

# 5<sup>ο</sup>

ΣΥΝΕΔΡΙΟ **ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ** ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ

## Άσκηση & Υγεία

ΠΡΟΛΗΨΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ **ΒΕΛΤΙΩΣΗ** ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

12-14

ΑΠΡΙΛΙΟΥ

2019



Βιβλίο  
ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ

ΧΟΡΗΓΟΙ

**Science** Technologies



**A2Z**  
FITNESS



**real motion**  
THE FUNCTIONAL COMPANY



**Κωνσταντάρας**  
Ιατρικές Εκδόσεις

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΘΝΙΚΟ & ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ

**5<sup>ο</sup> Συνέδριο** Αθλητικής Επιστήμης  
**ΠΡΟΛΗΨΗ – ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ – ΒΕΛΤΙΩΣΗ – ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ**  
12-14 Απριλίου 2019

Βιβλίο  
**ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ**

Ιστοσελίδα Συνεδρίου: <http://sefaacongress.phed.uoa.gr>

## **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

ΓΕΛΑΔΑΣ Ν. : Κοσμήτορας Σχολής  
ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ Κ. : Πρόεδρος Οργανωτικής Επιτροπής  
ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ Ν.  
ΜΠΑΓΙΟΣ Ι.  
ΑΥΘΙΝΟΣ Ι.  
ΚΟΥΤΣΟΥΚΗ Δ.  
ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ Μ.  
ΒΕΛΗΓΚΕΚΑΣ Π.  
ΤΕΡΖΗΣ Γ.  
ΚΑΜΠΕΡΙΔΟΥ Ε.  
ΨΥΧΟΥΝΤΑΚΗ Μ.  
ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ Φ.  
ΤΣΙΓΚΑΝΟΣ Γ.  
ΜΗΛΙΩΤΗΣ Π.  
ΣΤΕΡΓΙΟΠΟΥΛΟΣ Δ.  
ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Α.  
ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ Α.

## **ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

ΚΟΣΚΟΛΟΥ Μ. : Πρόεδρος Επιστημονικής Επιτροπής  
ΚΑΡΤΕΡΟΛΙΩΤΗΣ Κ.  
ΒΑΓΕΝΑΣ Γ.  
ΜΑΡΙΔΑΚΗ Μ.  
ΡΟΥΣΑΝΟΓΛΟΥ Ε.  
ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Χ.  
ΜΑΝΔΑΛΙΔΗΣ Δ.  
ΠΑΣΧΑΛΗΣ Β.  
ΜΠΟΓΔΑΝΗΣ Γ.  
ΣΚΟΡΔΙΛΗΣ Ε.  
ΤΟΥΜΠΕΚΗΣ Α.  
ΑΡΜΕΝΗΣ Η.  
ΝΙΚΟΛΑΪΔΟΥ Μ.Ε.  
ΜΑΛΛΙΟΥ Β.

## ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΠΡΥΤΑΝΗ Ε.Κ.Π.Α.

Κυρίες και κύριοι,

Το Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, έχοντας συνείδηση του χρέους του όχι μόνο για έρευνα και διδασκαλία αλλά και για διάχυση των ερευνητικών ευρημάτων στην κοινωνία με στόχο το κοινό καλό, διοργανώνει σε τακτική βάση Συνέδρια, Σεμινάρια, Συμπόσια και Επιστημονικές ημερίδες και εκδηλώσεις. Με τον τρόπο αυτόν το σημαντικό εκπαιδευτικό και ερευνητικό έργο που συντελείται διαχέεται στην κοινωνία, ωφελεί τους συμμετέχοντες πτυχιούχους και φοιτητές και εισφέρει στους ερευνητές πολύτιμη ανάδραση από την ευρύτερη επιστημονική κοινότητα.

Το 5ο Συνέδριο Αθλητικής Επιστήμης της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού αποτελεί για μια ακόμα φορά μία προσπάθεια που ουσιαστικά προάγει την ανταλλαγή νέων δεδομένων που καταδεικνύουν τον καθοριστικό ρόλο σε αυτό το Συνέδριο της Άσκησης για την Υγεία και την ποιότητα ζωής του σύγχρονου ανθρώπου. Αξίζουν, λοιπόν, πολλά συγχαρητήρια στους συναδέλφους της Σχολής και ειδικότερα στον Κοσμήτορα κ. Γελαδά, στον Πρόεδρο της Οργανωτικής Επιτροπής κ. Μπουρντόλο και στην Πρόεδρο της Επιστημονικής Επιτροπής κυρία Κοσκολού.

Η ιστορία της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ξεκινάει πολύ πριν την έναρξη της εκπαίδευσης των γυμναστών σε πανεπιστημιακό επίπεδο. Όπως και με τις ρίζες του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών διαπιστώνω ότι, οι πρώτες αναφορές για τη διδασκαλία της γυμναστικής εμφανίζονται στο Βασιλικό Διάταγμα της 31ης Δεκεμβρίου 1836. Μάλιστα, ως πρώτος Έλληνας γυμναστής με σπουδές στον χώρο θεωρείται ο *Γεώργιος Παγών* που ειδικεύθηκε στη γυμναστική στο Μόναχο, δίδαξε στο πρώτο γυμναστήριο του νεοελληνικού κράτους στο Ναύπλιο και συνέγραψε το πρώτο γυμναστικό σύγγραμμα, το 1837. Το γυμναστήριο αυτό αποτελούσε λειτουργική μονάδα του πρώτου διδασκαλείου για την επιμόρφωση των δασκάλων.

Από τότε κύλησε πολύ νερό στον μύλο της ιστορίας, ιδρύθηκε η Σχολή Γυμναστών (1899), το Διδασκαλείο Γυμναστικής (1918), η Εθνική Ακαδημία Σωματικής Αγωγής (1939), και το 1982 το Τμήμα Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού ως κομμάτι του Πανεπιστημιακού γίνεσθαι. Τελικά το 2013 δημιουργήθηκε η μονομηματική Σχολή Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού. Διαβάζοντας κανείς το πρόγραμμα του Συνεδρίου, εντυπωσιάζεται από την πολυποίκιλη θεματολογία και τη μεγάλη και γόνιμη ενεργή συμμετοχή διακεκριμένων συνέδρων, καθώς και νέων ερευνητών.

Ειδικότερα προσφέρονται:

- 2 κεντρικές ομιλίες από διακεκριμένους επιστήμονες.
- 17 προσκεκλημένες ομιλίες από ερευνητές που έχουν εστιάσει σε θέματα άσκησης και υγείας
- 10 συνεδρίες προφορικών και αναρτημένων ανακοινώσεων που καλύπτουν ένα μεγάλο εύρος θεματικών ενοτήτων, και
- 5 σεμινάρια πρακτικής εφαρμογής.

Αυτού του είδους τα Συνέδρια δεν είναι υπερβολή να πούμε ότι αποτελούν πλέον θεσμούς στη Φυσική Αγωγή και έχουν καθιερωθεί στη συνείδηση της ευρύτερης επιστημονικής κοινότητας. Πρόκειται για πολυαναμενόμενα επιστημονικά γεγονότα, που ωφελούν πολλαπλώς.

Στην εποχή της υποκινητικότητας, της έλλειψης οράματος και των σοβαρών ψυχολογικών διαταραχών, οι αθλητικοί επιστήμονες μπορούν να παίξουν καταλυτικό ρόλο στην αναστροφή αυτών των αρνητικών φαινομένων. **Είμαι σίγουρος ότι η Σχολή Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του Πανεπιστημίου μας θα συνεχίσει να παρέχει εκπαίδευση υψηλού επιπέδου και να συμβάλει στη δημιουργία νέας γνώσης.**

Αξιότιμοι κύριοι προσκεκλημένοι, αγαπητοί σύνεδροι,  
Κυρίες και κύριοι,

Εκ μέρους των Πρυτανικών Αρχών του αρχαιότερου Πανεπιστημίου της Χώρας με εξαιρετική τιμή και ιδιαίτερη χαρά κηρύσσω την έναρξη των εργασιών του 5<sup>ου</sup> Συνεδρίου Αθλητικής Επιστήμης της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, εύχομαι καλή συνέχεια στις εργασίες σας και αναμένουμε με ενδιαφέρον τα πορίσματα των εργασιών σας.

Σας ευχαριστώ.

Ο Πρύτανης του Ε.Κ.Π.Α.  
Καθηγητής Μ.-Α. Δημόπουλος

## **ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΚΟΣΜΗΤΟΡΑ Σ.Ε.Φ.Α.Α.**

Διάγουμε την εποχή της Ψηφιακής Επανάστασης όπου μεταβαίνουμε από την μηχανική - ηλεκτρική τεχνολογία στην ψηφιακή τεχνολογία και η οποία χαρακτηρίζεται από μαζική παραγωγή και ευρεία χρήση συσκευών που διευκολύνουν την καθημερινότητα του ατόμου. Βρισκόμαστε στο κατώφλι της μαζικής χρήσης ρομπότ που θα εξαφανίσει τις τελευταίες χειρονακτικές εργασίες. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι πορευόμαστε στην σταδιακή απελευθέρωση του ατόμου από τη σκληρή επιτηδευμένη και επίπονη δουλειά. Και μετά τι;

Οι χρόνιες ασθένειες θα αναπτυχθούν σε ενδημικές διαστάσεις και θα μετονομαστούν σε ασθένειες υποκινητικότητας. Γιατί έχει πια αποδειχθεί ότι η συμμετοχή σε τακτική, δομημένη και στοχευόμενη άσκηση προλαμβάνει τις ασθένειες. Και εάν κάποιος νοσήσει, η άσκηση ή τον θεραπεύει ή τον βοηθά στην αποκατάσταση της υγείας του. Είναι όμως η άσκηση φάρμακο για πάσα ασθένεια; Ποιο είδος άσκησης είναι το πιο αποτελεσματικό και για ποια νόσο; Όλες αυτές τις ερωτήσεις και άλλες πολλές που σχετίζονται και με την αθλητική απόδοση και την παιδαγωγική διάσταση της Φυσικής Αγωγής θα συζητηθούν στο 5<sup>ο</sup> Συνέδριο του Τμήματος.

Το Συνέδριο αυτό αποτελεί, κάθε δύο χρόνια, μια επιστημονική σύναξη όπου ενημερώνονται η κοινότητα, η κοινωνία και οι διδάσκοντες. Αποτελεί ένα βήμα για να εκφραστούν οι μεταπτυχιακοί φοιτητές και να ζυμωθούν στις επιστημονικές και οργανωτικές διαδικασίες οι προπτυχιακοί φοιτητές.

Όπως κάθε φορά έχουμε μπροστά μας ένα ενδιαφέρον πρόγραμμα διαλέξεων και εργαστηρίων. Ευχαριστώ τις Πρυτανικές αρχές για την ηθική και οικονομική υποστήριξη και όλες και όλους τις/τους συναδέλφους που συνέβαλαν στο οργανωτικό και επιστημονικό στήσιμο του 5<sup>ου</sup> Συνεδρίου. Καλωσορίζω όλους τους Συνέδρους και τους εύχομαι να έχουν ένα επιμορφωτικό, διασκεδαστικό και δημιουργικό τριήμερο.

Ο Κοσμήτορας  
Καθηγητής Ν. Γελαδάς

## **ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ**

Το κεντρικό αντικειμενικό ερώτημα που πρέπει να απαντηθεί στο 5<sup>ο</sup> συνέδριο της Σχολής μας είναι αν με τη διεξαγωγή του έχει να ωφεληθεί ο Άνθρωπος και κατ' επέκταση η Κοινωνία μας. Γιατί η επιστημονική γνώση είναι χρήσιμο εργαλείο όταν ενισχύει τα θεμέλια της ζωής και ανακουφίζει ή «ξαλαφρώνει» τον Άνθρωπο από την καθημερινή πίεση, την ανασφάλεια, την υποκινητικότητα, την κακή διατροφή κ.ά.

Το ερώτημα θα το απαντήσουμε στο τέλος της συζήτησης που θα ακολουθήσει με βάση τις κρινόμενες εργασίες και εάν ενισχύσουμε το επίπεδο προβληματισμού και δημιουργικής σκέψης τόσο των συμμετεχόντων σ' αυτό όσο και των αναγνώστών που θα «περιπλανηθούν» στα πρακτικά του.

Η προσπάθεια που έγινε να ετοιμαστεί το 5<sup>ο</sup> συνέδριο σε μικρό χρονικό διάστημα έχει ένα σύνθημα και φυσικό περιεχόμενο την Άσκηση να υπηρετεί την Υγεία του Ανθρώπου. Μέσα σε ένα κοινωνικό περιβάλλον, όπου οι νέοι γεμάτοι φόβο για το επαγγελματικό τους μέλλον, οι οικογένειες να συρρικνώνονται αριθμητικά λόγω υπογεννητικότητας, τα κοινωνικά και οικονομικά προβλήματα να παραμένουν λόγω λανθασμένων πολιτικών, η Άσκηση δεν μπορεί να είναι πολυτέλεια αλλά ανάγκη για όλους μας. Αυτό το μήνυμα θέλει να περάσει το 5<sup>ο</sup> συνέδριο και αν τα καταφέρει θα το δείξει η επόμενη περίοδος, με το δείκτη επιβίωσης του λαού μας.

Η συζήτηση που θα γίνει στα πλαίσια του συνεδρίου είναι ανάγκη να έχει ένα δημιουργικό κέρδος για όλους μας και φυσικά να επιδιώκει το στόχο ότι η Κοινωνία μας χρειάζεται τη γνώση της Αθλητικής Επιστήμης για να έχει ο άνθρωπος μια βελτιωμένη ποιότητα ζωής και να μπορεί να δημιουργεί προς όφελός της.

**Ο Πρόεδρος της Οργανωτικής Επιτροπής  
Καθηγητής Κων/νος Μπουντόλος**

## ΧΑΙΡΕΤΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

Η άσκηση είναι απαραίτητη για τη διατήρηση της φυσιολογικής λειτουργίας του σώματος και της ψυχικής ισορροπίας, ενώ η έλλειψή της αποτελεί, αποδεδειγμένα πλέον, αιτία απώλειας λειτουργικών ικανοτήτων και πρόκλησης σοβαρών παθήσεων. Έτσι, η δια βίου άσκηση αποτελεί εχέγγυο για τη διασφάλιση ευρωστίας και την επίτευξη μακροβιότητας. Ο καταλυτικός ρόλος της άσκησης στην προάσπιση της υγείας του ανθρώπου την καθιστά ιδιαίτερα σημαντική για την κοινωνία και την ποιότητα ζωής των πολιτών της.

Στο 5<sup>ο</sup> Συνέδριο Αθλητικής Επιστήμης που διοργανώνεται φέτος από τη Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού του ΕΚΠΑ, επιχειρείται η διάδοση επιστημονικής γνώσης σε ποικίλα θέματα άσκησης και υγείας βασισμένης σε πρόσφατα ερευνητικά ευρήματα. Τη γνώση αυτή θα μεταφέρουν στους συνέδρους παλαιότεροι και νέοι επιστήμονες, ομότιμοι και εν ενεργεία καθηγητές, αλλά και μεταπτυχιακοί και διδακτορικοί φοιτητές, που έχουν εντυφλήσει σε μια ευρεία θεματολογία της Αθλητικής Επιστήμης με αναφορές στη σύνδεση της άσκησης με τη σωματική, ψυχική και κοινωνική υγεία.

Στη σύγχρονη ελληνική κοινωνία που μαστίζεται από υποκινητικότητα, απομάκρυνση από τις αρχές της παραδοσιακής μεσογειακής διατροφής, πρωτόγνωρα άγχη λόγω της αλλαγής των συνθηκών διαβίωσης κ.λπ., ο ρόλος του καθηγητή φυσικής αγωγής, ο ρόλος του αθλητικού επιστήμονα, καθίσταται ολοένα και πιο σημαντικός, ολοένα και πιο απαραίτητος, για να εμψυχήσει ελπίδα και αισιοδοξία σε όλες τις ηλικίες για ένα μέλλον καλύτερο, με υγεία και αρμονία στο σώμα μας και στις μεταξύ μας σχέσεις.

Καλώς ήλθατε στο 5ο Συνέδριο Αθλητικής Επιστήμης ΣΕΦΑΑ-ΕΚΠΑ! Εύχομαι από καρδιάς το επιστημονικό πρόγραμμα να ικανοποιήσει τις προσδοκίες σας και να αποτιμήσετε τη συμμετοχή σας στο Συνεδριό μας, συνολικά, ως μια αξιόλογη, χρήσιμη, ευχάριστη εμπειρία, που θα θέλετε να βιώσετε ξανά σε δύο χρόνια(!).

Η Πρόεδρος της Επιστημονικής Επιτροπής  
Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Μαρία Δ. Κοσκολού

## Περιεχόμενα

Παρουσιάσεις προσκεκλημένων ομιλητών .....	8
Κεντρική Ομιλία 1 .....	9
Κεντρική Ομιλία 2 .....	10
Ομιλία Ομ. Καθηγητή Β. Κλεισούρα .....	12
Ομιλία Ομ. Καθηγητή Ι. Ζέρβα .....	13
Στρογγυλή Τράπεζα 1 .....	14
Στρογγυλή Τράπεζα 2 .....	18
Στρογγυλή Τράπεζα 3 .....	23
Στρογγυλή Τράπεζα 4 .....	26
Αθλητική προπόνηση και υγεία-Προφορικές ανακοινώσεις .....	31
Άσκηση για διατήρηση της υγείας-Προφορικές ανακοινώσεις .....	37
Άσκηση για πρόληψη και αποκατάσταση ασθενειών-Προφορικές ανακοινώσεις .....	43
Μυοσκελετικές κακώσεις στον αθλητισμό και στην εργασία-Προφορικές ανακοινώσεις .....	48
Άσκηση για υγεία σε ειδικούς πληθυσμούς-Προφορικές ανακοινώσεις .....	51
Θεσμικές και διοικητικές προσεγγίσεις στην άσκηση και υγεία-Προφορικές ανακοινώσεις .....	56
Κοινωνιολογικές και ιστορικές προσεγγίσεις στην άσκηση και υγεία-Προφορικές ανακοινώσεις .....	59
Παιδαγωγικές-ψυχολογικές προσεγγίσεις στην άσκηση και υγεία-Προφορικές ανακοινώσεις .....	64
Αθλητική προπόνηση και υγεία-Αναρτημένες ανακοινώσεις .....	72
Άσκηση για διατήρηση της υγείας-Αναρτημένες ανακοινώσεις .....	99
Άσκηση για πρόληψη και αποκατάσταση ασθενειών-Αναρτημένες ανακοινώσεις .....	110
Μυοσκελετικές κακώσεις στον αθλητισμό και στην εργασία-Αναρτημένες ανακοινώσεις .....	114
Άσκηση για υγεία σε ειδικούς πληθυσμούς-Αναρτημένες ανακοινώσεις .....	120
Άσκηση και διατροφή-Αναρτημένες ανακοινώσεις .....	131
Θεσμικές και διοικητικές προσεγγίσεις στην άσκηση και υγεία-Αναρτημένες ανακοινώσεις .....	136
Κοινωνιολογικές και ιστορικές προσεγγίσεις στην άσκηση και υγεία-Αναρτημένες ανακοινώσεις .....	138
Παιδαγωγικές-ψυχολογικές προσεγγίσεις στην άσκηση και υγεία-Αναρτημένες ανακοινώσεις .....	145
Συνεδρία πτυχιακών εργασιών-Προφορικές ανακοινώσεις .....	159
Συνεδρία πτυχιακών εργασιών-Αναρτημένες ανακοινώσεις .....	166
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ .....	173





## Παρουσιάσεις προσκεκλημένων ομιλητών

## Κεντρική Ομιλία 1

### ΑΣΚΗΣΗ Η ΑΔΥΝΑΤΙΣΜΑ ΓΙΑ ΚΑΛΗ ΥΓΕΙΑ; ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΚΑΘΗΓΗΤΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ;

ΣΥΝΤΩΣΗΣ ΛΑΜΠΡΟΣ

Καθηγητής, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας - Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Η σημαντική αύξηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας στα παιδιά αλλά και στους ενήλικες τις τελευταίες δύο δεκαετίες στη χώρα μας προκαλεί δικαιολογημένη ανησυχία στα παχύσαρκα άτομα και τις οικογένειές τους, στους επαγγελματίες υγείας αλλά και τους πολιτικούς παράγοντες και τις ασφαλιστικές εταιρίες. Για τους παχύσαρκους αλλά και τους επιστήμονες που εργάζονται στο χώρο της υγείας ο λόγος είναι η θετική σχέση που φαίνεται να υπάρχει ανάμεσα στην παχυσαρκία και τον κίνδυνο ανάπτυξης ασθενειών (π.χ. μεταβολικά και καρδιαγγειακά νοσήματα, κάποιες μορφές καρκίνου). Για τους πολιτικούς παράγοντες και τις ασφαλιστικές εταιρίες η ανησυχία σχετίζεται με την αύξηση του κόστους περίθαλψης.

Για πολλά χρόνια η σύσταση των γιατρών στα παχύσαρκα άτομα που είχαν μεταβολικά νοσήματα (ινσουλινοαντίσταση και διαβήτη, υπέρταση, δυσλιπιδαιμία) ήταν να χάσουν βάρος. Είναι γεγονός ότι η μείωση του βάρους βελτιώνει το μεταβολικό προφίλ ενός παχύσαρκου ασθενούς σε σημείο που πολλές φορές οι γιατροί μειώνουν σημαντικά ή διακόπτουν εντελώς την φαρμακευτική αγωγή, αφού οι περισσότεροι μεταβολικοί δείκτες επιστρέφουν σε φυσιολογικά επίπεδα.

Γιατί λοιπόν, ενώ είναι γνωστό ότι η παχυσαρκία προκαλεί σημαντικά προβλήματα υγείας και η μείωση βάρους διορθώνει αυτά τα προβλήματα, συνεχίζει να υπάρχει μεγάλο πρόβλημα παχυσαρκίας και οι ασθενείς δεν χάνουν βάρος για να βελτιώσουν την υγεία τους? Τρεις είναι οι κύριοι λόγοι: ο πρώτος είναι ότι η παχυσαρκία δεν είναι θέμα επιλογής, δηλαδή οι παχύσαρκοι άνθρωποι δεν είναι, στις περισσότερες περιπτώσεις, «υπεύθυνοι» για την αύξηση του βάρους τους. Γενετικοί αλλά και περιβαλλοντικοί παράγοντες (π.χ. είδος εργασίας, επίπεδα στρες) καθορίζουν κατά συντριπτικό βαθμό το βάρος μας. Συνεπώς δεν είναι πάντα στην ευχέρειά μας η ρύθμιση του βάρους μας στα «κανονικά» επίπεδα. Ο δεύτερος λόγος είναι ότι όταν αρχίζουμε την προσπάθεια μείωσης βάρους ο στόχος που βάζουμε είναι συνήθως λάθος. Προσπαθώντας να φτάσουμε από το υπέρβαρο στο «κανονικό» βάρος (ΔΜΣ 20-25) συχνά απογοητευόμαστε όταν βλέπουμε ότι δεν μπορούμε να χάσουμε πάνω από 5-10% του βάρους μας και σταματάμε την προσπάθεια. Πολύ καλά σχεδιασμένες κλινικές έρευνες δείχνουν καθαρά ότι μείωση του βάρους ακόμη και 5%-10% (πχ. από 100kg να μειωθεί στα 90-95kg) μπορεί να βελτιώσει σημαντικά την υγεία του ασθενούς (Magkos et al., 2016). Δεν χρειάζεται δηλαδή ο παχύσαρκος να αποκτήσει «ιδανικό» βάρος για να βελτιωθεί η υγεία του. Και ο τρίτος είναι ότι δεν είναι απαραίτητο να χάσει ο παχύσαρκος βάρος για να βελτιώσει την υγεία του! Πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι το επίπεδο φυσικής κατάστασης του ατόμου αποτελεί καλύτερο προγνωστικό παράγοντα για την ανάπτυξη μεταβολικών και καρδιαγγειακών ασθενειών σε σύγκριση με το ΔΜΣ. Με άλλα λόγια, η καλή φυσική κατάσταση εξουδετερώνει ή μειώνει σημαντικά την αύξηση του κινδύνου για ανάπτυξη ασθενειών που προκαλεί το αυξημένο βάρος (Kokkinos et al., 2019). Συνεπώς, από την άποψη της υγείας, είναι προτιμότερο κάποιος να είναι παχύσαρκος αλλά με καλή φυσική κατάσταση παρά να έχει «κανονικό» βάρος αλλά χαμηλό επίπεδο φυσικής κατάστασης!

Είναι φανερό ότι ο ρόλος των επιστημόνων του χώρου της φυσικής αγωγής, αποφοίτων από τα ΤΕΦΑΑ της χώρας μας ή αντίστοιχα τμήματα άλλων χωρών, στην προσπάθεια βελτίωσης της υγείας των παχύσαρκων ατόμων που πάσχουν από μεταβολικά και άλλα νοσήματα, είναι σήμερα σημαντικό από ποτέ. Για να επιτελέσουν αυτό τον πολύ σημαντικό ρόλο, οι επιστήμονες ΦΑ θα πρέπει: α) να επιμορφώνονται συνεχώς για να γνωρίζουν τα τελευταία δεδομένα της επιστημονικής έρευνας στον τομέα τους, β) να επιμορφώνουμε τη σειρά τους το κοινό και τους ασθενείς για την σημασία της φυσικής δραστηριότητας στην φυσική κατάσταση και άρα στην υγεία τους, και γ) να ενεργούν πάντα με βάση τα επιστημονικά και ερευνητικά δεδομένα και όχι με τσαρλατανισμούς που σκοπό έχουν την προσέλκυση πελατείας και τον αθέμιτο πλουτισμό αλλά που πολλές φορές θέτουν σε κίνδυνο την υγεία αλλά και τη ζωή των παχύσαρκων ασθενών.

#### Βιβλιογραφία

- Magkos, F., Fraterrigo, G., Yoshino, J., Luecking, C., Kirbach, K., Kelly, S.C., de Las Fuentes, L., He, S., Okunade, A.L., Patterson, B.W., & Klein, S. (2016). Effects of Moderate and Subsequent Progressive Weight Loss on Metabolic Function and Adipose Tissue Biology in Humans with Obesity. *Cell Metabolism*, 23(4), 591-601.
- Kokkinos, P., Faselis, C., Franklin, B., Lavie, C., Sidossis, L.S., Moore, H., Karasik, P., Myers, J. (2019). Cardiorespiratory fitness, body mass index and heart failure incidence. *European Journal of Heart Failure*, 21(4), 436-444.

## Κεντρική Ομιλία 2

### EXERCISE IN ADVERSE ENVIRONMENTS: THE ROLE OF ADAPTATION IN MAINTAINING HEALTH AND IMPROVING PERFORMANCE

MEKJAVIC IGOR B.

Professor, Jozef Stefan Institute, Ljubljana, Slovenia

It is well established that adverse environments, such as extremes of temperature and altitude, detrimentally affect health and physical performance. Prevention of illness and improvement of performance in such environments can be achieved by coordinated strategies of exposure, under natural (acclimatization) or simulated (acclimation) environmental conditions. Adaptation to an environment, whether phenotypic (within the lifetime of an organism) or genotypic reduces the strain imposed by the stressful environment.

Athletic events are now being organised in conditions that combine several environmental stressors. Athletes must now consider the possibility of concomitantly acclimating/acclimatising to several stressors, but knowledge of the interaction of the effects of such combined acclimation procedures is lacking. Coaches and trainers supervising acclimation procedures must also consider not only the positive, but also potentially negative consequences of acclimation procedures on health, well-being and performance of their athletes. When dealing with athletic teams, it is also essential to appreciate that there is significant individual variation in the human responses to the process of acclimation, and tailor the acclimation strategies accordingly. Participation in recreation and exercise today attracts individuals of all ages, and consequently they may also be exposed to stressful environmental conditions during the performance of physical exercise.

The future holds several challenges, which we will need to address. The changing conditions of our environment are critical for our survival. Southern regions of Europe must cope with increasing frequencies of summer heatwaves that are more intense and longer in duration. This will have an impact not only on athletes, but the entire population. We will need to consider strategies used by athletes to optimise their performance in hot and humid conditions for maintaining health and well-being of workers working in a variety of industries in similar environmental conditions. Finally, our current presence in lower orbit (International Space Station) and planned exploration of the Moon and Mars will require that we develop strategies to prevent the deleterious effects of acclimation to reduced gravity. Solutions to this will benefit individuals on Earth, whose lifestyle is less active due to either illness and/or aging.

Our current research endeavours in the field of adaptation of healthy young and active individuals to adverse environments will hopefully improve the maintenance of health and well-being of all.

**Acknowledgements:** The programme of research, which will be presented, has been conducted in collaboration with the academic staff (Dr. Maria Koskolou, Prof. Nickos Geladas and Dr. Nektarios Stavrou) and alumni (Dr. Stylianos Kounalakis, Dr. Michalis Keramidas, Alexandros Sotiridis Ph.D. candidate, Dr. Tarsi Bali, Panagiotis Miliotis Ph.D. candidate) of the Faculty of Physical Education and Sports Science, National and Kapodistrian University of Athens. The research was funded by the Slovene Research Agency, European Commission, and European Space Agency.

#### References

- Mekjavic, I.B., & Eiken, O. (2006). A physiological systems approach to human and mammalian thermoregulation: contribution of thermal and nonthermal factors to the regulation of body temperature in humans. *Journal of Applied Physiology*, 100, 2065-2072.
- Kounalakis, S.N., Eiken, O., & Mekjavic, I.B. (2012). Exercise thermoregulatory responses following a 28-day sleep-high train-low regimen. *European Journal of Applied Physiology*, 112, 3881-3891.
- Kounalakis, S.N., Keramidas, M.E., Eiken, O., Mekjavic, P.J., & Mekjavic, I.B. (2013). Peak oxygen uptake and regional oxygenation in response to a 10-day confinement to normobaric hypoxia. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 34, e233-e245.
- Keramidas, M.E., Kounalakis, S.N., Eiken, O., & Mekjavic, I.B. (2012). Carbon monoxide exposure during exercise performance: muscle and cerebral oxygenation. *Acta Physiologica*, 204, 544-554.
- Keramidas, M.E., Geladas, N.D., Mekjavic, I.B., & Kounalakis, S.N. (2013). Forearm-finger skin temperature gradient as an index of cutaneous perfusion during steady-state exercise. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 33, 400-404.
- Stavrou, N., McDonnell, A., Eiken, O., & Mekjavic, I.B. (2015). Psychological strain: examining the effect of hypoxic bedrest and confinement. *Physiology & Behaviour*, 139, 497-504.

- Sotiridis, A., Debevec, T., McDonnell, A., Ciuha, U., Eiken, O., & Mekjavic, I.B. (2018). Exercise cardiorespiratory and thermoregulatory responses in normoxic, hypoxic and hot environment following 10-day continuous hypoxic exposure. *Journal of Applied Physiology*, 125, 1284-1295.
- Sotiridis, A., Debevec, T., Ciuha, U., Eiken, O., & Mekjavic, I.B. (2018). Heat acclimation does not affect maximal aerobic power in thermoneutral normoxic or hypoxic conditions. *Experimental Physiology* (in press).
- Sotiridis, A., Miliotis, P., Ciuha, U., Koskolu, M., & Mekjavic, I.B. (2019). No ergogenic effects of a 10-day combined heat and hypoxic acclimation on aerobic performance in normoxic thermoneutral or hot conditions. *European Journal of Applied Physiology* (Submitted).

## Ομιλία Ομ. Καθηγητή Β. Κλεισούρα

### Η ΣΟΦΙΑ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ: ΙΣΤΙΟΠΛΩΝΤΑΣ ΣΕ ΝΕΕΣ ΑΚΤΕΣ: ΑΦΙΕΡΩΜΑ ΣΤΟΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗ ΚΩΣΤΑ ΜΑΝΔΡΟΥΚΑ

ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ ΒΑΣΙΛΗΣ

Ομότιμος Καθηγητής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

Η αθλητική έρευνα, για να φτάσει στο σημείο που βρίσκεται σήμερα, πέρασε από πολλά στάδια. Προς το τέλος της δεκαετίας του '60, η έμφαση άρχισε να μετατοπίζεται από το οργανικό/συστημικό στάδιο στο κυτταρικό, και εν συνεχεία στο μοριακό και γονιδιακό στάδιο. Η εξέλιξη αυτή οφείλεται στην βιοτεχνολογική πρόοδο, που συνέβαλε αποφασιστικά στην επινώση νέων ερευνητικών εργαλείων. Ένα από τα εργαλεία που επέφερε ραγδαία εξέλιξη και επαναστατικοποίησε την Αθλητική Επιστήμη ήταν και η μυϊκή βιοψία.

Η εισαγωγή της μεθόδου της μυϊκής βιοψίας έγινε στη Σουηδία. Η ανάπτυξη της τη δεκαετία του '70 συνέπεσε με τις μεταπτυχιακές σπουδές του Καθηγητή Μανδρούκα, ο οποίος μυήθηκε νωρίς σε αυτή τη μέθοδο και την χρησιμοποίησε στην διδακτορική του διατριβή, έχοντας ως μέντορα τον Bengt Saltin, πρωτεργάτη σε αυτό το πεδίο. Έτσι, ο Καθηγητής Μανδρούκας, βρέθηκε στην πρωτοπορία των ερευνών που εφάρμοσαν τη μέθοδο της μυϊκής βιοψίας. Αργότερα, στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο, δημιούργησε το πρώτο *Εργαστήριο Μυϊκής Βιοψίας* στην στην Ελλάδα στον χώρο της Αθλητικής Επιστήμης και με τις έρευνές του συνέβαλε καθοριστικά στο να μπορέσουν οι Αθλητικοί Επιστήμονες να διεισδύσουν στο μυϊκό κύτταρο -τον ενδότερο και αθέατο κόσμο του οργανισμού- έτσι ώστε να είμαστε σε θέση να κατανοήσουμε καλύτερα τις βιοχημικές και ιστοχημικές προσαρμογές που προκαλούνται κατά τη μυϊκή προσπάθεια.

Σήμερα, χάρη στις συναρπαστικές τεχνολογικές εξελίξεις, έχουμε διευρύνει τους ορίζοντες των ερευνών μας και οι αναζητήσεις μας έχουν επεκταθεί στα πολυδαίδαλα μονοπάτια των κυτταρικών και μοριακών διεργασιών. Μετά δε, τη βιολογική επανάσταση στις αρχές του αιώνα και την αλληλούχηση και αποκρυπτογράφηση του ανθρωπίνου γονιδιώματος, άνοιξε ο δρόμος ταυτοποίησης γονιδίων που σχετίζονται με την υγεία, την ευρωστία και την αθλητική απόδοση.

## Ομιλία Ομ. Καθηγητή Ι. Ζέρβα

### ΩΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΜΕ ΑΝΑΦΟΡΑ ΣΤΙΣ ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΚΑΙ ΨΥΧΟΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ

ΖΕΡΒΑΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

Ομότιμος Καθηγητής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η κατανόηση της ανθρώπινης συμπεριφοράς απαιτεί διεπιστημονική προσέγγιση κυρίως της ψυχολογίας και της βιολογίας με τη βοήθεια συναφών επιστημονικών κλάδων. Η ψυχολογία της άσκησης είναι εξ αντικειμένου ένα διεπιστημονικό πεδίο.

**Σκοπός:** Η εργασία αυτή διερευνά τη σχέση σωματικής άσκησης και νοητικής απόδοσης. Για τον σκοπό αυτό εξετάζονται: α) η φύση της σωματικής άσκησης, όπως το είδος, η ένταση, η διάρκεια και η συχνότητα, β) η φύση της νοητικής απόδοσης με αναφορά στις εκτελεστικές λειτουργίες (executive functions), όπως η λειτουργική μνήμη (working memory), η δημιουργικότητα και η λύση προβλημάτων, γ) οι εγκεφαλικές λειτουργίες που εξασθενούν εξαιτίας της γήρανσης (λ.χ., άνοια) και δ) οι βιοχημικές και νευροτροφικές αντιδράσεις (π.χ. the Brain-Derived Neurotrophic Factor - BDNF) που προκαλούνται στον εγκέφαλο από τη φυσική δραστηριότητα. **Μέθοδος:** Η εργασία βασίζεται σε δεδομένα από τη διεθνή βιβλιογραφία εξετάζοντας μεμονωμένες έρευνες, ανασκοπήσεις, μετα-αναλύσεις και επιστημονικά εγχειρίδια.

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα των ερευνών ποικίλουν εξαιτίας των μεθοδολογικών διαφορών των ερευνητικών σχεδιασμών. Ωστόσο, οι έρευνες στην πλειονότητά τους, δείχνουν μια θετική σχέση μεταξύ σωματικής άσκησης και αυξημένων δεικτών γνωστικής επεξεργασίας και εκτελεστικής λειτουργίας. Πιο ενθαρρυντικά είναι τα αποτελέσματα των πειραματικών ερευνών όσον αφορά την επίδραση της σωματικής άσκησης στη λειτουργική μνήμη, τη δημιουργικότητα, τον σχεδιασμό και τα μαθηματικά (Gapin, Barella, & Etnier, 2013). Ως προς τη σχέση άσκησης και γήρανσης, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι η άσκηση μπορεί να ωφελήσει τις περιοχές του εγκεφάλου και τις εκτελεστικές διαδικασίες που είναι πιθανό να εξασθενήσουν εξαιτίας της γήρανσης (Ekkekakis, Hartman, & Ladwig, 2019). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι ο νευροτροφικός παράγοντας BDNF, που εκλύεται κατά την άσκηση, επηρεάζει ορισμένα κέντρα που συνδέονται με τη νοητική απόδοση.

**Συζήτηση-συμπεράσματα:** Με την άσκηση επηρεάζονται ιδιαίτερα οι λειτουργίες που ονομάζονται εκτελεστικές και εμπλέκονται στον έλεγχο της συμπεριφοράς. Τα αποτελέσματα έχουν θεωρητικό και πρακτικό ενδιαφέρον και είναι χρήσιμα για την εκπαίδευση, τη δημόσια υγεία και την ποιότητα ζωής.

#### Βιβλιογραφία

- Ekkekakis, P., Hartman, M.E., & Ladwig, M.A. (2019). Conceptual foundations of exercise psychology: facilitators, inhibitors, and a road map toward establishing societal relevance. In M.H. Anshel (Ed.), *handbook of sport and exercise psychology* (Chapter 2, pp. 27-46). Washington, DC: American Psychological Association.
- Gapin, J.I., Barella, L.A., & Etnier, L. (2013). Physical activity - Relations with children's cognitive and academic performance. In P. Ekkekakis (Ed.), *Routledge handbook of physical activity and mental health* (pp. 249-261). New York, NY: Routledge.

## Στρογγυλή Τράπεζα 1

### ΑΣΚΗΣΗ - ΕΥΡΩΣΤΙΑ - ΥΓΕΙΑ: ΤΡΙΑΔΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ

ΒΡΑΜΠΑΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

Καθηγητής, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού Σερρών, Α.Π.Θ.

Ως Φυσική Δραστηριότητα ορίζεται κάθε μορφή μυϊκής δραστηριότητας. Επομένως η φυσική δραστηριότητα έχει ως αποτέλεσμα την κατανάλωση ενέργειας η οποία είναι ανάλογη του μυϊκού έργου και σχετίζεται με την ευρωστία. Ευρωστία ορίζεται ως μια ομάδα χαρακτηριστικών που έχουν ή αναπτύσσουν οι άνθρωποι και που σχετίζεται με τη δυνατότητα εκτέλεσης φυσικής δραστηριότητας. Η άσκηση αντιπροσωπεύει μια υποενότητα της φυσικής δραστηριότητας, είναι προγραμματισμένη και έχει σαν στόχο τη διατήρηση ή τη βελτίωση της ευρωστίας (Caspersen *et al.*, 1985). Αυτές οι διακρίσεις αν και συγγενείς είναι σημαντικές για την κατανόηση του ρόλου της φυσικής δραστηριότητας ως ένα μέρος μιας υγιεινής ζωής. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι ένα σχεδιασμένο πρόγραμμα άσκησης θα βελτιώσει τη  $VO_{2max}$  και ότι η υψηλότερη  $VO_{2max}$  σχετίζεται με μειωμένη συχνότητα θανάτων (Blair *et al.*, 1989). Παρόλα αυτά πρέπει να τονιστεί ότι και η μέτριας έντασης άσκηση είναι ευεργετική. Η μείωση των κινδύνων εμφάνισης στεφανιαίας νόσου (CHD) λόγω αυτού του τύπου δραστηριότητας γίνεται μέσα από αλλαγές στην κατανομή της χοληστερόλης ή μέσω της αύξησης της δραστηριότητας της ινωδολύσης (Haskell *et al.*, 1985). Δεν εκπλήσσει λοιπόν το γεγονός ότι το Αμερικανικό Κολλέγιο Αθλητιατρικής στο σύγγραμμα *Guidelines for Exercise Testing and Prescription* και στο *Physical activity and Health: A Report of the Surgeon General* δηλώνει την ανάγκη για συμμετοχή των ανθρώπων σε άσκηση μέτριας έντασης (π.χ. έντονο βάδισμα) σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους (ACSM, 2014; U.S. Department of Health & Human Services, 1990). Αυτή η σύσταση είναι σε αρμονία με τη συμμετοχή του γενικού πληθυσμού σε φυσικές δραστηριότητες χαμηλού κινδύνου για την επίτευξη ωφελειών για την υγεία που σχετίζονται με τη μειωμένη εμφάνιση καρδιαγγειακών και μεταβολικών ασθενειών. Επιδημιολογικές μελέτες δείχνουν ότι η αύξηση στη φυσική δραστηριότητα (Paffenbarger *et al.*, 1993) και την ευρωστία (Blair *et al.*, 1995) σχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο θανάτου από όλες τις αιτίες όπως επίσης και από CHD. Αυτό σημαίνει ότι η φυσική δραστηριότητα πρέπει να χρησιμοποιείται παράλληλα με άλλες θεραπείες για τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης CHD σε αυτούς που έχουν και άλλους παράγοντες κινδύνου. Συνεπώς, δεν υπάρχει αμφιβολία ότι η τακτική φυσική δραστηριότητα είναι ένα απαραίτητο μέρος μιας υγιεινής ζωής.

#### Βιβλιογραφία

- American College of Sports Medicine (2014). *Guidelines for Exercise Testing and Prescription*. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins.
- Blair, S.N., Kohl, H.W., III, Barlow, C.E., Paffenbarger, R.S., Jr., Gibbons, L.W., & Macera, C.A. (1995). Changes in physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of healthy and unhealthy men. *Journal of the American Medical Association*, 273(14), 1093-1098.
- Blair, S.N., Kohl, H.W., III, Paffenbarger, R.S., Jr., Clark, D.G., Cooper, K.H., & Gibbons, L.W. (1989). Physical fitness and all-cause mortality: a prospective study of healthy men and women. *Journal of the American Medical Association*, 262(17), 2395-2401.
- Caspersen, C.J., Powell, K.E., & Christenson, G.M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100, 126-131.
- Haskell, W.L. (1985). Physical activity and health: need to define the required stimulus. *The American Journal of Cardiology*, 55, 4D-9D.
- Paffenbarger, R.S., Jr., Hyde, R.T., Wing, A.L., Lee, I.M., Jung, D.L., & Kampert, J.B. (1993). The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *The New England Journal of Medicine*, 328, 538-545.
- U.S. Department of Health and Human Services (1990). *Healthy People 2000: National Health Promotion and Disease Prevention Objectives*. U.S. Government Printing Office.

**Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΑΝΤΙΟΞΕΙΔΩΤΙΚΩΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ**

ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ Γ. ΜΙΧΑΛΗΣ

Αναπληρωτής καθηγητής, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού Σερρών, Α.Π.Θ.

Μια δημοφιλής πεποίθηση είναι ότι οι ελεύθερες ρίζες που παράγονται κατά τη διάρκεια της άσκησης προκαλούν βλάβη στους σκελετικούς μύες και κόπωση. Ωστόσο, η σημασία των ελευθέρων ριζών ως σημάτων στην διαδικασία κυτταρικής προσαρμογής σε καταστάσεις βιολογικού στρες είναι πλέον εμφανής. Σε μια προσπάθεια να καταπολεμηθούν οι υποτιθέμενες βλαβερές επιδράσεις των ελευθέρων ριζών έχει γίνει κοινή πρακτική για τα αθλούμενα άτομα να καταναλώνουν αντιοξειδωτικά συμπληρώματα. Ωστόσο, είναι πιθανό αυτή η πρακτική να οδηγεί σε παρεμπόδιση της σηματοδότησης των ελευθέρων ριζών στους σκελετικούς μύες κατά τη διάρκεια οξείας άσκησης και να αμβλύνει τις προσαρμογές. Υπάρχουν στοιχεία που υποδεικνύουν ότι τα αντιοξειδωτικά συμπληρώματα μπορούν να εξασθενήσουν τις επαγόμενες από την άσκηση και τις ελεύθερες ρίζες προσαρμογές στην αντιοξειδωτική ικανότητα, τη μιτοχονδριακή βιογένεση, τους κυτταρικούς αμυντικούς μηχανισμούς και την ευαισθησία στην ινσουλίνη. Ωστόσο, έρευνες της ομάδας μας έχουν δείξει ότι η χρήση αντιοξειδωτικών συμπληρωμάτων μπορεί να βελτιστοποιηθεί όταν προσαρμόζεται στην ακριβή αντιοξειδωτική κατάσταση κάθε ατόμου. Πιστεύουμε ότι η εφαρμογή μιας νέας μεθοδολογικής προσέγγισης που περιλαμβάνει εξατομικευμένη διατροφή και λαμβάνει υπόψη της τους μηχανισμούς με τους οποίους η αντιοξειδωτική κατάσταση ρυθμίζει τον ανθρώπινο μεταβολισμό και τις επιδόσεις είναι σε θέση να επιφέρει θετικά αποτελέσματα. Συμπεραίνουμε ότι οι προσωπικά προσαρμοσμένες αντιοξειδωτικές παρεμβάσεις που βασίζονται σε συγκεκριμένες ανεπάρκειες ή ανεπάρκειες αντιοξειδωτικών θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε βελτίωση του οξειδοαναγωγικού προφίλ και αυξημένη απόδοση.

**Βιβλιογραφία**

- Margaritelis, N.V., Paschalis, V., Theodorou, A.A., Kyparos, A., & Nikolaidis M.G. (2018). Antioxidants in personalized nutrition and exercise. *Advances in Nutrition*, 9, 813-823.
- Margaritelis, N.V., Cobley, J.N., Paschalis, V., Veskokoukis, A.S., Theodorou, A.A., Kyparos, A., Nikolaidis, M.G. (2016). Principles for integrating reactive species into in vivo biological processes: Examples from exercise physiology. *Cellular Signalling*, 28, 256-271.



**ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΑ ΣΠΟΡ ΜΠΟΡΟΥΜΕ ΝΑ ΑΛΛΑΞΟΥΜΕ ΤΟΝ ΚΟΣΜΟ. ΕΙΝΑΙ ΑΥΤΟ ΡΕΑΛΙΣΤΙΚΟ, ΕΙΛΙΚΡΙΝΕΣ, Η ΜΟΝΟ ΣΥΜΒΟΛΙΚΟ; “THROUGH SPORTS WE CAN CHANGE THE WORLD”. IS THAT REAL, HONESTLY, OR ONLY SYMBOLIC?**

ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ ΓΙΑΝΝΗΣ

Καθηγητής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Π.Θ.

Σε ένα διαρκώς μεταβαλλόμενο κόσμο, μετακινήσεις πληθυσμών και ποικίλων κοινωνικών προβλημάτων, το παλαιό πρόβλημα της επιρροής των σπορ στην κοινωνία επανέρχεται πιο έντονο στη σύγχρονη εποχή. Επίσης η κριτική των μεγάλων αθλητικών γεγονότων όπως οι ολυμπιακοί αγώνες συνεχίζει να είναι έντονη. Στην εισήγηση αυτή διατυπώνω τη θέση ότι η φυσική αγωγή και τα σπορ γενικότερα μπορούν να προσεγγίσουν δυναμικά κάποια από τα σύγχρονα κοινωνικά προβλήματα. Ενδεικτικά, θα αναφερθώ σε στρατηγικές και διαδικασίες κοινωνικής ενσωμάτωσης μεταναστών, προσφύγων, όπως επίσης σε άτομα που ευρίσκονται στη διαδικασία της απεξάρτησης από ουσίες. Ναι, τα παιχνίδια, τα σπορ, αλλά και τα μεγάλα αθλητικά γεγονότα μπορούν να προάγουν τις ιδέες της ισότητας στην κοινωνία, τον σεβασμό των ανθρώπινων δικαιωμάτων, την αποδοχή της διαφορετικότητας, τη διαπολιτισμική επικοινωνία, την κοινωνική ενσωμάτωση, τη συνεργασία και την ομαδική προσπάθεια, ανεξαρτήτως φύλου, φυλής, θρησκείας, μειονότητας ή οποιασδήποτε άλλης διαφοράς.

**Βιβλιογραφία**

Theodorakis, Y. (2017). *The role of the Olympic Movement in refugee crisis. An exercise program for refugees. Annual Session for Educators of Higher Institutes of Physical Education: Governance in Sport and the Olympic Movement.* Ancient Olympia. International Olympic Academy.

Θεοδωράκης, Ι. κ.α. (2008). *Το πρόγραμμα Καλλιπάτειρα. Από τα σπορ στη ζωή, όλοι διαφορετικοί όλοι ίσοι.* Υπουργείο Παιδείας. [http://lab.pe.uth.gr/psych/index.php?option=com\\_content&view=article&id=105&Itemid=256&lang=el](http://lab.pe.uth.gr/psych/index.php?option=com_content&view=article&id=105&Itemid=256&lang=el)

**ΚΙΝΗΤΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ: ΠΟΛΛΑ ΥΠΟΣΧΟΜΕΝΗ ΘΕΩΡΙΑ Η ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟ ΟΧΗΜΑ ΓΙΑ  
ΕΝΑΝ ΚΙΝΗΤΙΚΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟ ΚΟΣΜΟ;**

ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ ΦΩΤΕΙΝΗ

Επίκουρος Καθηγήτρια, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

Η παιδική παχυσαρκία και η υποκινητικότητα αποτελούν φαινόμενα που έχουν λάβει ανησυχητικές διαστάσεις, ελλοχεύοντας πολλαπλούς κινδύνους για την υγεία (WHO, 2018a). Για την αντιμετώπισή τους, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ; WHO, 2018b) τονίζει την αξία της επένδυσης σε δράσεις για την προώθηση της Φυσικής Δραστηριότητας (ΦΔ) ως ένα σημαντικό βήμα για τη δημόσια υγεία. Σε αυτή την κατεύθυνση, βρίσκει εφαρμογή η θεωρία του Κινητικού Γραμματισμού (ΚΓ), η οποία επικεντρώνεται στην ολόπλευρη ανάπτυξη του ατόμου, με απώτερο σκοπό τη συνειδητή υιοθέτηση ενός κινητικά δραστήριου τρόπου ζωής (Whitehead, 2013). Ως ΚΓ ορίζεται το κίνητρο, η αυτοπεποίθηση, η κινητική επιδεξιότητα, η φυσική κατάσταση, οι γνώσεις και η ανάληψη της ευθύνης για δια βίου εμπλοκή σε ΦΔ (International Physical Literacy Association, 2014). Πρόκειται για μια πολυδιάστατη θεωρία, η οποία γνωρίζει μεγάλη απήχηση παγκοσμίως. Πολλοί εκπαιδευτικοί οργανισμοί υποστηρίζουν την εφαρμογή του ΚΓ ως μια καινοτόμο προσέγγιση για τη δια βίου άσκηση (SHAPE America, 2014; UNESCO, 2015), ενώ σε δεκάδες χώρες εφαρμόζονται προγράμματα για την προώθησή του. Στην παρούσα εργασία αναλύονται θεμελιώδη ζητήματα που αφορούν στον ΚΓ, όπως η κατανόηση της δομής του, οι μέθοδοι για την αξιολόγηση και οι πρακτικές για την καλλιέργειά του, ενώ παρουσιάζονται τα διαθέσιμα ερευνητικά ευρήματα, με σκοπό να διαπιστωθεί εάν όντως αποτελεί μια ελπιδοφόρα παιδαγωγική προσέγγιση στην άσκηση και υγεία. Από τη μελέτη της υπάρχουσας βιβλιογραφίας διαπιστώνεται ότι σημαντική μερίδα της επιστημονικής κοινότητας αξιολογεί τον ΚΓ ως μια πολλά υποσχόμενη θεωρία, η οποία μπορεί να εφαρμοστεί σε όλα τα πλαίσια ΦΔ (Φυσική Αγωγή, προγράμματα άσκησης, αθλητισμός), αφορά όλες τις ηλικιακές ομάδες και δύναται να επιφέρει πολλαπλά οφέλη σε ατομικό και κοινωνικό επίπεδο. Ωστόσο, λόγω της πρόσφατης εμφάνισης και της ραγδαίας ανάπτυξης του ΚΓ, δεν υπάρχει ομοφωνία μεταξύ των υποστηρικτών του σχετικά με πολλές σημαντικές πτυχές του. Τέλος, η έρευνα του ΚΓ βρίσκεται ακόμα σε αρχικό στάδιο, με αποτέλεσμα πολλά ερωτήματα να παραμένουν αναπάντητα. Για να αποδειχτεί η αξία αυτού του «ταξιδιού ζωής», είναι απαραίτητη η συλλογή επαρκών ερευνητικών δεδομένων που θα αφορούν στην έγκυρη αξιολόγηση του ΚΓ, στην αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων για την καλλιέργειά του και στη διερεύνηση των βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων οφελών των κινητικά εγγράμματων ατόμων στην υγεία και την ποιότητα της ζωής τους.

**Βιβλιογραφία**

- International Physical Literacy Association (IPLA). (2014). *Definition of physical literacy*. Retrieved from: <https://www.physical-literacy.org.uk/>
- Society of Health and Physical Educators (SHAPE America) (2014). *National standards & grade-level outcomes for K–12 physical education*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2015). *Quality physical education: guidelines for policy-makers*. Ανακτήθηκε από το: <http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002311/231101E.pdf>
- Whitehead, M. (2013). The value of physical Literacy. *International Council of Sport Science & Physical Education Bulletin*, 65, 42-43.
- World Health Organization, WHO (2018a). *Obesity and overweight fact sheet*. Ανακτήθηκε από το: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- World Health Organization, WHO (2018b). *Physical activity fact sheet*. Ανακτήθηκε από το: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>

## Στρογγυλή Τράπεζα 2

### ΣΥΝΤΑΓΟΓΡΑΦΙΑ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

ΚΟΥΙΔΗ ΕΥΑΓΓΕΛΙΑ

Καθηγήτρια, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού Θεσσαλονίκης, Α.Π.Θ.

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. 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. Η άσκηση για να έχει ωφέλιμα και να είναι ασφαλής αποτελέσματα πρέπει να έχει συγκεκριμένη ένταση, συχνότητα και διάρκεια, ώστε να οδηγεί 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. 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 εργοσπιρομετρικό έλεγχο που θα προηγείται σε τακτά διαστήματα. Οι ασκήσεις συνιστάται να έχουν κυρίως αεροβικό χαρακτήρα, όπως βόδιμα, 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. Δυστυχώς, η διακοπή της άσκησης πολύ σύντομα οδηγεί και σε απώλεια των ωφέλιμων επιδράσεών 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

- Hansen, D., Dendale, P., Coninx, K., Vanhees, L., Piepoli, M.F., Niebauer, J., ... & Doherty, P. (2017). The European Association of Preventive Cardiology Exercise Prescription in Everyday Practice and Rehabilitative Training (EXPERT) tool: A digital training and decision support system for optimized exercise prescription in cardiovascular disease. Concept, definitions and construction methodology. *European Journal of Preventive Cardiology*, 24(10), 1017-1031.
- Hansen, D., Niebauer, J., Cornelissen, V., Barna, O., Neunhäuserer, D., Stettler, C., ... & Dendale, P. (2018). Exercise Prescription in Patients with Different Combinations of Cardiovascular Disease

- Risk Factors: A Consensus Statement from the EXPERT Working Group. *Sports Medicine*, 48(8), 1781-1797.
- Triantafyllidis, A., Filos, D., Claes, J., Buys, R., Cornelissen, V., Kouidi, E., Chouvarda, I., & Maglaveras, N. (2018). Computerised decision support in physical activity interventions: A systematic literature review. *International Journal of Medical Informatics*, 111, 7-16. doi: 10.1016/j.ijmedinf.2017.12.012.
- Vanhees, L., Geladas, N., Hansen, D., Kouidi, E., Niebauer, J., Reiner, Z., ... Börjesson, M. (2012). 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). *European Journal of Preventive Cardiology*, 19(5), 1005-33.

**ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗ ΧΡΟΝΙΑ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΟΠΑΘΕΙΑ**

ΚΑΡΑΤΖΑΝΟΣ ΛΕΥΤΕΡΗΣ

Επιστημονικός Συνεργάτης, Ιατρική Σχολή, Ε.Κ.Π.Α.

Η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ) είναι μια χρόνια φλεγμονώδης νόσος στην οποία παρατηρείται διαταραχή της ανταλλαγής των αερίων και περιορισμός της ροής αέρα στους αεραγωγούς. Οι ασθενείς με ΧΑΠ χαρακτηρίζονται από δύσπνοια, χαμηλή ικανότητα για άσκηση και ποιότητα ζωής. Η άσκηση, η οποία αποτελεί σημείο αναφοράς στην αποκατάσταση αυτών των ασθενών, βελτιώνει την ικανότητα για άσκηση και την ποιότητα ζωής και μειώνει τη δύσπνοια, το άγχος, την κατάθλιψη και τις εισαγωγές στο νοσοκομείο. Διάφορες μορφές άσκησης, συνήθεις και εναλλακτικές/συμπληρωματικές, μπορούν να εφαρμοστούν στα επιμέρους στάδια της Αποκατάστασης. Η αερόβια άσκηση και η μυϊκή ενδυνάμωση είναι δύο βασικές μορφές άσκησης στη ΧΑΠ. Αναφορικά με την αερόβια άσκηση, επιμέρους χαρακτηριστικά θα πρέπει να προσδιοριστούν, μεταξύ των οποίων η ένταση και ο τύπος. Ο συνεχής και ο διαλειμματικός τύπος φαίνεται να είναι εξ' ίσου αποτελεσματικοί στη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας, με τον δεύτερο να υπερτερεί στην υποκειμενική αίσθηση προσπάθειας και δύσπνοιας. Η μυϊκή ενδυνάμωση μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της δύναμης, της πραγματοποίησης καθημερινών δραστηριοτήτων και της αναπνευστικής λειτουργίας. Συναφής μορφή άσκησης είναι και η συνδυασμένη, στην οποία η αερόβια άσκηση και η μυϊκή ενδυνάμωση πραγματοποιούνται στην ίδια συνεδρία. Στις εναλλακτικές/συμπληρωματικές μορφές άσκησης περιλαμβάνονται η άσκηση των αναπνευστικών μυών και ο ηλεκτρικός νευρομυϊκός ερεθισμός. Η άσκηση των αναπνευστικών μυών βελτιώνει την μυϊκή δύναμη και αντοχή των αντίστοιχων μυών, τη λειτουργική κατάσταση, τη δύσπνοια και την ποιότητα ζωής. Ο ηλεκτρικός νευρομυϊκός ερεθισμός, τεχνική κατά την οποία προκαλείται μυϊκή σύσπαση εφαρμόζοντας ηλεκτρικό ρεύμα, αυξάνει τη μυϊκή δύναμη, την αερόβια ικανότητα και την ποιότητα ζωής και μειώνει τη μυϊκή ατροφία. Κάποια πρόσφατα, ενδιαφέροντα δεδομένα υπάρχουν επίσης για την άσκηση σε πλατφόρμα δόνησης. Παρά την αδιαμφισβήτητη αξία της, η άσκηση και η αποκατάσταση δεν χρησιμοποιούνται επαρκώς στη ΧΑΠ. Προγράμματα που εφαρμόζονται κατ' οίκον ή μέσω τηλε-αποκατάστασης θα μπορούσαν να βελτιώσουν τη συμμετοχή και να επιφέρουν οφέλη σε μεγαλύτερο αριθμό ασθενών με ΧΑΠ.

**Βιβλιογραφία**

- ATS/ERS (2013). Key concepts and advances in pulmonary rehabilitation. *American Journal of Respiratory Critical Care Medicine*, 188, e13.
- Gloeckl et al. (2013). Practical recommendations for exercise training in patients with COPD. *European Respiratory Review*, 22, 178.
- Garvey et al. (2016). Pulmonary rehabilitation exercise prescription in chronic obstructive pulmonary disease: Review of selected guidelines. *Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation*, 36, 75.
- Beauchamp et al. (2010). Interval versus continuous training in individuals with chronic obstructive pulmonary disease – a systematic review. *Thorax*, 65, 157.
- O'Shea et al. (2009). Progressive resistance exercise improves muscle strength and may improve elements of performance of daily activities for people with COPD – a systematic review. *Chest*, 136, 1269.
- Gosselink et al. (2011). Impact of inspiratory muscle training in patients with COPD: what is the evidence? *European Respiratory Journal*, 37, 416.
- Maddocks et al. (2016). Neuromuscular electrical stimulation to improve exercise capacity in patients with severe COPD: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Lancet Respiratory Medicine*, 4, 27.
- Neves et al. (2018). Whole-body vibration training increases physical measures and quality of life without altering inflammatory-oxidative biomarkers in patients with moderate COPD. *Journal of Applied Physiology*, 125, 520.
- Grosbois et al. (2015). Long-term evaluation of home-based pulmonary rehabilitation in patients with COPD. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 10, 2037.

**ΑΣΚΗΣΗ: ΦΑΡΜΑΚΟ ΠΟΥ ΘΕΡΑΠΕΥΕΙ ΟΛΕΣ ΤΙΣ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ;**

ΓΕΛΑΔΑΣ ΝΙΚΟΣ

Καθηγητής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

Το 7% των θανάτων ανδρών και γυναικών παγκοσμίως αποδίδονται στην έλλειψη σωματικής δραστηριότητας. Απεναντίας, η προπόνηση έχει αποδειχθεί ότι προλαμβάνει την εκδήλωση μεγάλου αριθμού παθήσεων όπως για παράδειγμα είναι τα καρδιαγγειακά νοσήματα και μειώνει θεαματικά τη θνησιμότητα και τη νοσηρότητα σε ασθενείς με χρόνια νοσήματα. Μέχρι στιγμής η αποτελεσματικότητα της συστηματικής άσκησης έχει επιστημονικά αποδειχθεί και πειραματικά τεκμηριωθεί ότι αποτελεί συμπληρωματική θεραπεία για 26 νόσους. Επιπρόσθετα, το κεντρικό συμβούλιο Υγείας της χώρας μας εξέδωσε πρόσφατα 13 πρωτόκολλα συνταγογράφησης της άσκησης προκειμένου οι επαγγελματίες υγείας να προάγουν την άσκηση ως θεραπεία, υιοθετώντας τις κατευθυντήριες αρχές του οργανισμού 'Η Άσκηση είναι φάρμακο' ('Exercise is Medicine'). Αναμένονται να τεκμηριωθούν περισσότερα πρωτόκολλα και για άλλες ασθένειες.

Είναι όμως πράγματι η άσκηση ένα ιδεατό φάρμακο για το οποίο επικρατεί η αντίληψη ότι θεραπεύει κάθε νόσο σωματική, οργανική ή ψυχική; Είναι πράγματι η Άσκηση η μορφοποίηση της Πανάκειας, της αρχαίας θεότητας που ταυτιζόταν με τη θεραπεία πάσας νόσου; Η παρούσα ανασκόπηση θα εξετάσει τους κυτταρικούς και συστηματικούς μηχανισμούς οι οποίοι ερμηνεύουν την διαπιστωμένη αποτελεσματικότητα της προπόνησης στην πρόληψη και θεραπεία μιας σειράς νόσων.

Αρχικά, η άσκηση θα εξεταστεί ως ένας εντασιογόνος παράγοντας ο οποίος αυξάνει τις προφλεγμονώδεις ουσίες στο σώμα του ασκούμενου (για παράδειγμα, παράγοντας νέκρωσης όγκων TNF-α). Ακολούθως, θα διερευνηθούν παράγοντες της μυϊκής συστολής με αντι-φλεγμονώδη (π.χ. ιντερλευκίνη 6 και 15) και αναγεννητική δράση (π.χ. νευροτροφικός παράγοντας), καθώς και παράγοντες καλύτερης οξυγόνωσης των ιστών (π.χ. ενδοθηλιακός αυξητικός παράγοντας και ενδοθηλιακό οξειδίο του αζώτου). Τελικά, θα γίνει μια αντίστιξη της αντιφλεγμονώδους ιδιότητας της προπόνησης με την προ-φλεγμονώδη επίδραση της εφάπαξ άσκησης υψηλής έντασης και θα προταθεί ένα ενιαίο επεξηγηματικό πρότυπο.

Φαίνεται ότι η άσκηση αποτελεί μια 'κατάρτα' η οποία διαταράσσει έντονα την ομοιόσταση του οργανισμού και οι προσαρμογές από την προπόνηση είναι μια 'ευχή' οι οποίες προφυλάσσουν την ομοιόσταση από δυνατές και επικίνδυνες διαταραχές. Με αυτήν την έννοια η άσκηση μπορεί να εκληφθεί ως πανάκεια για κάθε νόσο. Αποδεδειγμένα όμως φέρει έντονη ιδιότητα πολυσύνθετης κάψουλας φαρμάκου με ευρεία, πολυσχιδή επίδραση και ωφέλιμη αποτελεσματικότητα. Η ατομική προσαρμοστικότητα στην άσκηση παραμένει άγνωστη, όπως επίσης αποτελεί γρίφο η σωστή δοσολογία αυτής για την πρόληψη ανεπιθύμητων παρενεργειών.

**Βιβλιογραφία**

- Huh, J.Y. (2018). The role of exercise-induced myokines in regulating metabolism. *Archives of Pharmacal Research*, 41(1), 14-29.
- Pedersen, B.K. (2019). Physical activity and muscle-brain crosstalk. *Nature Reviews. Endocrinology*, Mar 5. doi: 10.1038/s41574-019-0174-x. [Epub ahead of print]
- Pedersen, B.K., & Saltin, B. (2015). Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 25, 1-72.

**Η ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΙΑΤΡΙΚΗ**

ΚΟΥΤΣΙΛΙΕΡΗΣ ΜΙΧΑΗΛ  
Καθηγητής, Ιατρική Σχολή, Ε.Κ.Π.Α.

Ποικίλοι ομοιοστατικοί μηχανισμοί εξυπηρετούν το φαινόμενο της ζωής, ενώ οι διάφορες παθήσεις οφείλονται σε διαταραχές αυτών των ομοιοστατικών μηχανισμών. Λάθη στην ορθή αλληλουχία του γενετικού υλικού καθορίζουν τη γενετική βάση διαφόρων νοσημάτων, ενώ επιγενετικοί παράγοντες του περιβάλλοντος επιδρούν στον τρόπο που η γενετική πληροφορία εκφράζεται. Έτσι, ο φαινότυπος του ανθρώπου καθορίζεται από τη γενετική πληροφορία (γονότυπο), αλλά ο τρόπος ζωής επιφέρει αλλαγές στον τρόπο με τον οποίο εκδηλώνεται τελικά ο φαινότυπος. Βασικό χαρακτηριστικό του τρόπου ζωής μας που μπορεί να προκαλέσει επιγενετικές τροποποιήσεις στο γενετικό υλικό είναι η κίνηση. Η κίνηση αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της ζωής του ανθρώπου από την αρχή της ύπαρξής του. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια ο άνθρωπος έχει μειώσει σημαντικά την καθημερινή σωματική του δραστηριότητα, με ένα ιδιαίτερα σημαντικό ποσοστό του πληθυσμού να μην επιδίδεται σε κανενός είδους συστηματική δραστηριότητα. Η έλλειψη τακτικής σωματικής άσκησης εγγράφεται στο γενετικό υλικό του ανθρώπου ως επιγενετικός περιβαλλοντικός παράγοντας και οι τροποποιήσεις που προκαλεί ενδεχομένως να εξελιχθούν σε νέα νοσήματα. Υπάρχουν σημαντικά επιστημονικά στοιχεία και αναδεικνύονται διαρκώς περισσότερα, τα οποία υποστηρίζουν την ανάγκη ανάπτυξης στρατηγικών για την προώθηση της σωματικής άσκησης, τη συνταγογράφησης της και την παραπομπή ασθενών για σωματική άσκηση. Είμαστε πλέον σε θέση να μελετάμε τους κυτταρικούς και μοριακούς μηχανισμούς με τους οποίους η σωματική άσκηση επιδρά στα κύτταρα του σώματος, τεκμηριώνοντας και ερμηνεύοντας, όλο και περισσότερο, τον τρόπο με τον οποίο αυτή επιφέρει τις ευεργετικές της επιδράσεις, προληπτικά και θεραπευτικά, σε πλήθος ασθενειών. Έτσι, η σωματική άσκηση, εκτός από την ιδιαίτερα σημαντική επίδρασή της στην πρόληψη ποικίλων παθήσεων, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως συμπληρωματική θεραπευτική παρέμβαση σε πολλά χρόνια νοσήματα, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπέρταση, ο καρκίνος, οι καρδιοαγγειακές παθήσεις, η παχυσαρκία, η νοητική έκπτωση, κ.α., με σκοπό να βελτιώσει την κλινική εικόνα και την ποιότητα ζωής του ασθενούς. Η σωματική άσκηση προτείνεται να αξιοποιηθεί όχι ως εναλλακτική θεραπεία για διάφορες νόσους, αλλά ως συμπληρωματική της κλασικής ιατρικής θεραπευτικής πρακτικής, με στόχο το καλύτερο θεραπευτικό αποτέλεσμα. Συγκεκριμένα, η προαγωγή της σωματικής άσκησης ως συμπληρωματικής θεραπείας στοχεύει, μέσω διεθνώς δοκιμασμένων προσεγγίσεων και επιστημονικών δεδομένων, στην εισαγωγή της στο σύστημα υγείας και στην παραπομπή των ασθενών να συμμετέχουν, με βάση συγκεκριμένες ενδείξεις, σε εξειδικευμένα προγράμματα άσκησης, τα οποία είναι τεκμηριωμένα για τα οφέλη τους. Η καθιέρωση της σωματικής άσκησης ως συμπληρωματικής θεραπείας μπορεί να επιτευχθεί μέσω συνεργειών μεταξύ όλων των κλάδων των επιστημών υγείας, των θεσμών του συστήματος υγείας και της κοινωνίας, εδραιώνοντας μια σχέση εμπιστοσύνης η οποία θα εστιάζεται στη συντονισμένη περίθαλψη ειδικών κλινικών πληθυσμών, με τελικό στόχο την εφαρμογή μη φαρμακευτικών παρεμβάσεων πρόληψης και θεραπείας χρόνιων νόσων. Η ενοποίηση των συστημάτων παροχής υπηρεσιών υγείας επιβάλλει την υιοθέτηση καινοτόμων πρωτοβουλιών προς όφελος των ασθενών και του κοινωνικού συνόλου, που θα οδηγήσουν στη βελτίωση της δημόσιας υγείας και στη μείωση του κόστους της υγείας για τους πολίτες.

**Βιβλιογραφία**

- American College of Sports Medicine Position Stands, Joint Position Statements and Opinion Statements: <https://journals.lww.com/acsm-msse/pages/colleciondetails.aspx?TopicalCollectionId=1>
- Pedersen, B.K., & Saltin, B. (2015). Exercise as medicine – evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 25(S3), 1-72.
- Philippou, A., Chryssanthopoulos, C., Maridaki, M., Dimitriadis, G., & Koutsilieris, M. (2019). Exercise Metabolism in Health and Disease. In P. Kokkinos & P. Narayan (Eds.), *Cardiorespiratory Fitness in Cardiometabolic Diseases* (pp 57-96). Springer, Cham.

## Στρογγυλή Τράπεζα 3

### ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ: ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΚΥΤΤΑΡΙΚΟΥΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΥΣ ΣΤΗ «ΣΥΝΤΑΓΟΛΟΓΗΣΗ» ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

ΔΙΠΛΑ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΑ

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού Σερρών, Α.Π.Θ.

Ο σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ) είναι μία μεταβολική ασθένεια, που χαρακτηρίζεται από υπεργλυκαιμία (αύξηση της συγκέντρωσης της γλυκόζης στο αίμα) και από διαταραχή του μεταβολισμού της γλυκόζης, των λιπιδίων και των πρωτεϊνών, είτε ως αποτέλεσμα ελαττωμένης έκκρισης ινσουλίνης, είτε λόγω μειωμένης ευαισθησίας των κυττάρων του σώματος στην ινσουλίνη, είτε λόγω συνδυασμού των παραπάνω. Οι κυριότεροι τύποι διαβήτη είναι : (i) ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1 (εμφανίζεται στο 5-10% των ατόμων με ΣΔ), που οφείλεται σε αυτοάνοση καταστροφή των β-κυττάρων του παγκρέατος και πλήρη έλλειψη ινσουλίνης, (ii) ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 (ΣΔΤ2), που αποτελεί τη συνηθέστερη μορφή ΣΔ (περίπου το 80% του συνόλου των ατόμων με ΣΔ) και χαρακτηρίζεται από μειωμένη βιολογική δράση της ινσουλίνης στα όργανα στόχους (ινσουλινο-αντίσταση) ή σε σταδιακή μείωση της έκκρισής της ή και στα δύο (iii) ο σακχαρώδης διαβήτης της κήσης, που χαρακτηρίζεται από δυσανεξία στη γλυκόζη με έναρξη ή πρώτη διάγνωση κατά το 2<sup>ο</sup> ή 3<sup>ο</sup> τρίμηνο της εγκυμοσύνης. Η διάλεξη θα εστιασθεί στο ρόλο της άσκησης ως μέσο πρόληψης αλλά και θεραπείας του ΣΔΤ2 αλλά και του διαβήτη της κήσης. Ο ΣΔΤ2 μπορεί να προσβάλει ανθρώπους όλων των ηλικιών, κυρίως όμως ενήλικες. Γενετικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες (καθιστική ζωή, κακές διατροφικές συνήθειες και παχυσαρκία) ενοχοποιούνται για την εμφάνιση ΣΔΤ2. Πληθώρα ερευνητικών δεδομένων προτείνουν ότι η εμφάνιση του ΣΔΤ2 μπορεί να προληφθεί σε μεγάλο ποσοστό, με υιοθέτηση σωστής διαίτας, αύξηση της φυσικής δραστηριότητας και συστηματική συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης. Η οξεία άσκηση βελτιώνει την ομοιοστασία γλυκόζης, μέσω ενεργοποίησης ινσουλινοεξαρτώμενων και μη-ινσουλινοεξαρτώμενων μηχανισμών, αυξάνοντας τους μεταφορείς της γλυκόζης (GLUT4) στην επιφάνεια των σκελετικών μυικών κυττάρων και διευκολύνοντας την πρόσληψη γλυκόζης από τα κύτταρα. Συστηματική συμμετοχή των ατόμων σε προδιαβητικό στάδιο ή με ΣΔΤ2 σε προγράμματα άσκησης, επιφέρει μεταβολές στην έκφραση γονιδίων, μιτοχονδριακή βιογένεση, αύξηση μεταφορέων γλυκόζης και βελτίωση της ενδοθηλιακής λειτουργίας των αγγείων, συμβάλλοντας στην καλύτερη ρύθμιση γλυκαιμικού προφίλ, αλλά και τη μείωση καρδιαγγειακών επιπλοκών στο ΣΔΤ2. Στη διάλεξη θα παρουσιαστούν ερευνητικά δεδομένα που αφορούν: α) στις οξείες και χρόνιες αποκρίσεις στην άσκηση σε άτομα με ΣΔΤ2 και διαβήτη της κήσης και β) στα χαρακτηριστικά (συχνότητα, ένταση, διάρκεια, τύπος άσκησης), που πρέπει να έχει ένα πρόγραμμα άσκησης, ώστε να υπάρχουν βέλτιστα οφέλη στην πρόληψη και θεραπεία του ΣΔ σύμφωνα με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες. Ακόμη θα παρουσιαστούν σημεία προσοχής, που θα πρέπει να ληφθούν υπ' όψη στο σχεδιασμό του προγράμματος άσκησης, ώστε να είναι αποτελεσματικό, αλλά και ασφαλές.

#### Βιβλιογραφία

- American Diabetes Association. (2019). Classification and Diagnosis of Diabetes, Prevention or Delay of Type 2 Diabetes, and Lifestyle Management: Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 42(Suppl. 1). S13–S60.
- Stanford, K., & Goodyear, L.J. (2014). Exercise and type 2 diabetes: molecular mechanisms regulating glucose uptake in skeletal muscle. *Advances in Physiology Education*, 38(4), 308-14.
- Colberg, S.R., et al. (2010). The American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: Joint Position Statement Executive Summary. *Diabetes Care*, 33(12), 2692-2696.



**ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΡΚΙΝΟΣ**

ΦΙΛΙΠΠΟΥ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ

Επίκουρος Καθηγητής, Ιατρική Σχολή, Ε.Κ.Π.Α.

Ο καρκίνος αποτελεί νόσο που χαρακτηρίζεται από ανεξέλεγκτο πολλαπλασιασμό και εξάπλωση μη φυσιολογικών κυττάρων στον οργανισμό. Επαρκή επιστημονικά δεδομένα συνδέουν την τακτική σωματική δραστηριότητα με μείωση του κίνδυνου για εμφάνιση καρκίνου καθώς και με μείωση των ποσοστών θνησιμότητας από καρκίνο. Η συστηματική σωματική άσκηση μπορεί να συμβάλει στην πρόληψη εκδήλωσης πολλών τύπων καρκίνου και να επηρεάσει, ευμενώς για τον ασθενή, την εξέλιξη της πρωτοπαθούς νόσου, βελτιώνοντας την κλινική έκβαση μετά από τη διάγνωσή της. Αντίστροφα, η ίδια η νόσος και οι αντικαρκινικές θεραπείες μπορεί να επηρεάσουν τις σχετιζόμενες με την υγεία παραμέτρους της φυσικής κατάστασης και οι ασθενείς να εμφανίσουν παρενέργειες που περιορίζουν τη συνολική λειτουργική ικανότητα και την ικανότητά τους για άσκηση. Ενώ είναι σημαντικό να μην παραγνωρίζονται οι συχνότερες τοξικότητες που συνδέονται με τις αντικαρκινικές θεραπείες, υπάρχουν επαρκείς επιστημονικές ενδείξεις ότι η άσκηση είναι ασφαλής για όλους τους τύπους καρκίνου και αυτοί οι ασθενείς πρέπει να αποφεύγουν τη σωματική αδράνεια τόσο κατά τη διάρκεια όσο και μετά το πέρας της θεραπείας τους. Πριν από τον σχεδιασμό του κατάλληλου προγράμματος άσκησης για τους ασθενείς με καρκίνο πρέπει να καθίσταται σαφές, μέσω κατάλληλης αξιολόγησης, γενικής και ειδικής για την εντοπισμένη περιοχή του καρκίνου, πόσο έχει επηρεαστεί η λειτουργική τους ικανότητα από την νόσο κατά τη διάρκεια της θεραπείας και μετά την ολοκλήρωσή της. Επίσης, πριν την αξιολόγηση της φυσικής κατάστασης του ασθενούς, ή πριν το σχεδιασμό του προγράμματος άσκησης, πρέπει να είναι γνωστό το ιατρικό ιστορικό του ασθενούς, οι χρόνιες συνοσηρότητές του και άλλα προβλήματα υγείας, καθώς και οποιοσδήποτε αντενδείξεις για άσκηση εμφανίζει. Δεδομένης της ετερογένειας του πληθυσμού που νοσεί από καρκίνο, δεν είναι δυνατό να οριστεί μια ενιαία και ακριβής σύσταση, με βάση την αρχή της «συχνότητας, έντασης, διάρκειας και είδους» άσκησης, για τη συνταγογράφηση της τελευταίας. Έτσι, οι συστάσεις για άσκηση αυτών των ασθενών διαφοροποιούνται ανάλογα με την πορεία της νόσου και απαιτούν την εξατομίκευση της συνταγογραφούμενης άσκησης. Ενδεικτικά, οι πολλαπλές βραχείες συνεδρίες άσκησης ημερησίως μπορεί να είναι περισσότερο ωφέλιμες σε σύγκριση με μία συνεδρία άσκησης την ημέρα, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια εξελισσόμενης θεραπείας. Ακόμα και οι ασθενείς που υποβάλλονται σε συστηματικές αντικαρκινικές θεραπείες μπορούν να αυξήσουν τις ημερήσιες συνεδρίες άσκησης κατά τη διάρκεια ενός μηνός. Εάν η προοδευτική επιβάρυνση της άσκησης οδηγήσει σε αύξηση της κόπωσης ή κάποιου άλλου ανεπιθύμητου συμπτώματος, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της άσκησης θα πρέπει να μειωθούν σε τέτοιο επίπεδο που αυτή να είναι καλύτερα ανεκτή. Ασθενείς, λ.χ., που υποβάλλονται σε χημειοθεραπεία είναι πιθανό να εμφανίζουν κατά διαστήματα ναυτία και κόπωση, κατά τη διάρκεια των κύκλων της θεραπείας, και χρήζουν συχνών τροποποιήσεων του προγράμματος άσκησης, π.χ. περιοδική μείωση της έντασης και/ή της διάρκειας της συνεδρίας άσκησης. Όπως ισχύει και για άλλους κλινικούς πληθυσμούς, η άσκηση στους ασθενείς με καρκίνο πρέπει να διακόπτεται, εάν εμφανιστούν ασυνήθιστα συμπτώματα. Επίσης, όμοια με άλλους ειδικούς πληθυσμούς, οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι που συνδέονται με τη σωματική δραστηριότητα πρέπει να εξισορροπούνται έναντι των κινδύνων που απορρέουν από την έλλειψη σωματικής δραστηριότητας για τους ασθενείς με καρκίνο.

**Βιβλιογραφία**

- ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription. (10<sup>th</sup> Edition). 2018.
- Adraskela, K., Veisaki, E., Koutsilieris, M., & Philippou, A. (2017). Physical Exercise Positively Influences Breast Cancer Evolution. *Clinical Breast Cancer*, 17(6), 408-417.
- Koelwyn, G.J., Quail, D.F., Zhang, X., White, R.M., & Jones, L.W. (2017). Exercise-dependent regulation of the tumour microenvironment. *Nature Reviews Cancer*, 17(10), 620-632.
- Ruiz-Casado, A., Martín-Ruiz, A., Pérez, L.M., Provencio, M., Fiuza-Luces, C., & Lucia, A. (2017). Exercise and the Hallmarks of Cancer. *Trends Cancer*, 3(6), 423-441.

**Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑΣ**

ΜΑΝΔΑΛΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ Γ.

Επίκουρος Καθηγητής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

Η “αρθρίτιδα”, αν και στην πραγματικότητα είναι ένας όρος που χρησιμοποιείται άτυπα για την αναφορά στον πόνο ή στις ασθένειες των αρθρώσεων, διακρίνεται σε περισσότερους από 100 διαφορετικούς τύπους με κυριότερους την οστεοαρθρίτιδα (ΟΑ) και την ρευματοειδή αρθρίτιδα (ΡΑ). Προσβάλλει ανθρώπους όλων των ηλικιών, φύλων και φυλών και αποτελεί μια από τις βασικότερες αιτίες αναπηρίας παγκοσμίως. Νεώτερες εκτιμήσεις δείχνουν ωστόσο ότι αρθρίτιδα εμφανίζεται περισσότερο σε άτομα άνω των 65 ετών με τις γυναίκες (2 στις 3) να υπερτερούν των ανδρών (1 στους 2), ενώ εκτιμάται ότι 1 στους 3 ενήλικες ηλικίας 18-65 ετών, ανεξαρτήτου φύλου, πάσχουν από νόσους των αρθρώσεων (Jafarzadeh & Felson, 2017). Σχεδόν 300.000 είναι τα παιδιά με “επίσημα” διαπιστωμένη αρθρίτιδα ή άλλο τύπο ρευματικής νόσου. Τα άτομα με αρθρίτιδα είναι συχνά παχύσαρκα και όσα εμφανίζουν αμφοτέρως τις καταστάσεις αυτές είναι πιο πιθανό να εκδηλώσουν περιορισμό των λειτουργικών και εργασιακών δραστηριοτήτων, να είναι σωματικά αδρανή, να έχουν κατάθλιψη και άγχος και να πρέπει να υποβληθούν σε κοστοβόρες χειρουργικές επεμβάσεις.

Η άσκηση αποτελεί ένα από τα πιο βασικά μέσα αντιμετώπισης της ΟΑ του ισχίου και του γόνατος καθώς και της ΡΑ, ανεξάρτητα από την ηλικία του ασθενή, την εμπλεκόμενη άρθρωση, την ακτινολογική σοβαρότητα της νόσου, την ένταση του πόνου, το λειτουργικό επίπεδο και τις συν-νοσηρότητες. Μεταξύ των ασκήσεων που προτείνονται συμπεριλαμβάνονται ασκήσεις για (i) δύναμη και αντοχή των μυών, (ii) ελαστικότητα των μυών και εύρους κίνησης των αρθρώσεων, (iii) καρδιαγγειακή/αερόβια ικανότητα, (iv) νευρομυϊκό έλεγχο και (v) ισορροπία του σώματος (Luqmani et al., 2009; McAlindon et al., 2014). Οι ασκήσεις αυτές μπορούν να εκτελούνται είτε συνδυαστικά, είτε μεμονωμένα, τόσο εντός όσο και εκτός νερού και εμφανίζουν σχετικά λίγες παρενέργειες. Βασικός στόχος των ασκήσεων είναι η μείωση του πόνου, η βελτίωση της κινητικότητας και της λειτουργικότητας, και η βελτιστοποίηση της συμμετοχής σε οικιακές, επαγγελματικές, κοινωνικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες. Στα πιθανά οφέλη που έχουν αναφερθεί από την άσκηση και στους δύο πληθυσμούς συγκαταλέγονται επίσης η μείωση του σωματικού βάρους και των πτώσεων καθώς και η βελτίωση της ψυχολογικής κατάστασης των ασθενών. Κάθε πρόγραμμα άσκησης πρέπει να είναι κατάλληλα σχεδιασμένο και εξειδικευμένο ανάλογα με τις ανάγκες των ασθενών και να έχει επαρκή και προοδευτικά αυξανόμενη διάρκεια, όγκο και ένταση προκειμένου να εξασφαλιστεί η αποτελεσματικότητά του. Βασική προϋπόθεση για την επιτυχία των προγραμμάτων άσκησης είναι (i) η αξιολόγηση της κατάστασης της υγείας των ασθενών πριν την έναρξη και κατά τη διάρκεια της εφαρμογής τους, (ii) η ενημέρωση και η εκπαίδευση των ασθενών για την αναγκαιότητα της άσκησης, (iii) ο καθορισμός των χαρακτηριστικών της άσκησης, (iv) ο διαρκής έλεγχος και η καταγραφή της προόδου της υγείας και λειτουργικής ικανότητας των ασθενών και (v) η εφαρμογή στρατηγικών διατήρησης της προσήλωσης στην εκτέλεση των προγραμμάτων.

**Βιβλιογραφία**

- Jafarzadeh, S.R., & Felson, D.T. (2018). Updated estimates suggest a much higher prevalence of arthritis in US adults than previous ones. *Arthritis and Rheumatology*, 70(2), 185-192.
- Luqmani, R., et al. (2009). British Society for Rheumatology and British Health Professionals in Rheumatology guideline for the management of rheumatoid arthritis (after the first 2 years). *Rheumatology*, 48(4), 436-439.
- McAlindon, T.E., et al. (2014). OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthritis and Cartilage*, 24(14), 363-388.

## Στρογγυλή Τράπεζα 4

### ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥ ΚΑΡΔΙΑΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΚΕΛΕΤΙΚΟΥ ΜΥΟΣ ΣΤΗ ΣΥΝΕΧΟΜΕΝΗ ΚΑΙ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΙΚΗ ΑΕΡΟΒΙΑ ΑΣΚΗΣΗ

ΖΑΦΕΙΡΙΔΗΣ ΑΝΔΡΕΑΣ

Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού Σερρών, Α.Π.Θ.

Η συνεχόμενη και η διαλειμματικά μέθοδος αποτελούν αναπόσπαστο μέρος των προγραμμάτων άσκησης για τη βελτίωση της αερόβιας/λειτουργικής ικανότητας στον αθλητισμό και στον κλινικό χώρο. Τα συνεχόμενα πρωτόκολλα βασίζονται πρωτίστως στον όγκο της άσκησης (άνω των 20 min με ένταση έως 80%  $\dot{V}O_2\max$ ), ενώ τα διαλειμματικά, στην ένταση του ερεθίσματος (15 sec- 4 min με ένταση από 85 έως 120%  $\dot{V}O_2\max$ ). Οι δύο μέθοδοι παρέχουν ισχυρό ερέθισμα για προσαρμογές στον καρδιακό και σκελετικό μυ.

Στην καρδιά, η αερόβια άσκηση επιφέρει δομικές και λειτουργικές μεταβολές. Η βασικότερη δομική προσαρμογή που προκαλεί η αερόβια άσκηση στην καρδιά είναι η ανάλογη αύξηση στη διάμετρο και στο τοίχωμα της αριστερής κοιλίας. Η φυσιολογική αυτή υπερτροφία της καρδιάς συνοδεύεται με βελτίωση της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου, μείωση του ινώδη ιστού, και μεταβολές στην έκφραση των γονιδίων προς έναν πιο υγιή καρδιακό φαινότυπο. Πρόσφατες έρευνες έδειξαν παρόμοιες δομικές, λειτουργικές και μεταβολικές προσαρμογές στην αριστερή και δεξιά κοιλία μετά από συνεχόμενη και διαλειμματική αερόβια άσκηση. Των δομικών και λειτουργικών προσαρμογών στην καρδιά σε επίπεδο οργάνου, προηγούνται ανάλογες προσαρμογές στα καρδιομυοκύτταρα. Η αύξηση στο αιμοδυναμικό φορτίο, στο μηχανικό στρες, στη συμπαθητική δραστηριότητα και στην έκκριση αυξητικών παραγόντων (κυρίως του IGF-1) δραστηριοποιούν σηματοδοτικά μονοπάτια για δομικές και λειτουργικές μεταβολές στο καρδιομυοκύτταρο (αύξηση των σαρκομερίων σε σειρά, αύξηση στο μέγεθος και ρυθμό σύσπασης/χάλασης, βελτίωση στην ομοιοστασία του  $Ca^{2+}$ ). Οι μεταβολές στο μέγεθος και στη λειτουργία του καρδιοκυττάρου παρατηρούνται και με τις δύο μεθόδους άσκησης και φαίνεται να σχετίζονται με αυτές στη  $\dot{V}O_2\max$ .

Στο σκελετικό μυ βελτιώνεται η ενδοθηλιακή λειτουργία και παρατηρείται αγγειογένεση, αυξάνοντας την αιματική ροή. Η αερόβια άσκηση, επίσης, προκαλεί μιτοχονδριακή βιογένεση αυξάνοντας τη συγκέντρωση/δραστηριότητα των οξειδωτικών ενζύμων και την ικανότητα του μυός να χρησιμοποιεί οξυγόνο. Η μυϊκή συστολή και η ενεργειακή κατάσταση του μυός είναι τα κύρια ερεθίσματα που οδηγούν στη μιτοχονδριακή βιογένεση μέσω της αύξησης του PGC-1 $\alpha$ . Η υποξία του μυός κατά την άσκηση αποτελεί ένα ακόμα ερέθισμα για μιτοχονδριακή βιογένεση και δημιουργία τριχοειδών αγγείων. Η μέτριας έντασης συνεχόμενη και η υψηλής έντασης διαλειμματική αερόβια άσκηση αυξάνουν τον PGC-1 $\alpha$  και τη μιτοχονδριακή βιογένεση ακολουθώντας, όμως, διαφορετικά μοριακά μονοπάτια. Η μιτοχονδριακή βιογένεση αυξάνει το μιτοχονδριακό περιεχόμενο και τη μιτοχονδριακή λειτουργία, βελτιώνοντας την οξειδωτική ικανότητα του μυός. Η μιτοχονδριακή λειτουργία φαίνεται να επηρεάζεται περισσότερο από την ένταση, ενώ το μιτοχονδριακό περιεχόμενο από τον όγκο της άσκησης. Ποια από τις δύο συμβάλει περισσότερο στη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας σε αθλητές και ποια σε άτομα με μέτρια αερόβια ικανότητα είναι ερώτημα προς διερεύνηση.

Μελέτες σε ελεύθερα αθλούμενους έδειξαν ότι όσο η μέτριας έντασης συνεχόμενη όσο και η υψηλής έντασης διαλειμματική άσκηση βελτιώνουν τους δείκτες αερόβιας ικανότητας (π.χ.  $\dot{V}O_2\max$ ), προκαλούν κεντρικές/περιφερικές προσαρμογές, και μειώνουν τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου. Τα αποτελέσματα πρόσφατων μεταanalύσεων που συγκρίνουν τις δύο μεθόδους είναι αντιφατικά και αναφέρουν είτε παρόμοια οφέλη με τις δύο μεθόδους είτε μεγαλύτερα οφέλη με τη διαλειμματική άσκηση στη  $\dot{V}O_2\max$  και σε παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου. Η οποιαδήποτε, ωστόσο, της διαλειμματικής άσκηση εμφανίζεται μικρή και θα πρέπει να διερευνηθεί υπό το πρίσμα της συνολικής εσωτερικής επιβάρυνσης (stress), που προκαλούν οι δύο μέθοδοι αερόβιας άσκησης.

#### Βιβλιογραφία

- Eskelinen, J.J., et al. (2016). Left ventricular, vascular and metabolic adaptations to high-intensity interval and moderate intensity continuous training: a randomized trial in healthy middle-aged men. *Journal of Physiology*, 594, 7127-7140.
- Hawley, J.A., et al. (2018). Maximizing Cellular Adaptation to Endurance Exercise in Skeletal Muscle. *Cell Metabolism*, 27, 962-976.
- Milanović, Z., et al. (2015). Effectiveness of High-Intensity Interval Training (HIT) and Continuous Endurance Training for  $\dot{V}O_2\max$  Improvements: A Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials. *Sports Medicine* 45, 1469-81.

**ΠΑΝ ΜΕΤΡΟΝ ΑΡΙΣΤΟΝ: Η ΑΘΛΗΣΗ ΚΑΙ ΕΥΡΕΩΣ Η ΑΣΚΗΣΗ ΠΡΟΑΓΕΙ ΤΗΝ ΥΓΕΙΑ, Ο ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΙΔΙΩΣ Ο ΠΡΩΤΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ ΑΝΕΥ ΟΡΙΩΝ ΚΑΤΑΠΟΝΕΙ ΚΑΙ ΝΟΣΕΙ ΤΟ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΣΩΜΑ**

ΤΟΚΜΑΚΙΔΗΣ ΣΑΒΒΑΣ<sup>1</sup> & ΚΟΣΚΟΛΟΥ ΜΑΡΙΑ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Καθηγητής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Δ.Π.Θ.

<sup>2</sup> Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Η αρχή του μέτρου:** Η αρχή του μέτρου στη ζωή μας, βάσει της ρήσης των αρχαίων προγόνων μας «Παν μέτρον άριστον» έχει πολλές εφαρμογές και ιδιαίτερα στην υγεία. Η άσκηση αποτελεί ένα πολύτιμο εργαλείο για όλους, για κάθε ασκούμενο, αθλούμενο, αθλητή και πρωταθλητή. Πλέον η άσκηση θεωρείται και ως ένα άριστο πολυφάρμακο που προάγει την υγεία, προλαμβάνει αλλά και θεραπεύει αρκετές χρόνιες παθήσεις. Ωστόσο, όταν ξεφεύγουμε από την αρχή του μέτρου, το σώμα μας αντιδρά αρνητικά. Η άσκηση, το εργαλείο της προπόνησης γίνεται παράγων καταπόνησης. Εμφανίζονται ανεπιθύμητες παρενέργειες (διάφοροι τραυματισμοί, ανοσοκαταστολή, λειτουργικές αδυναμίες), οι οποίες πλήττουν ασκούμενους, αθλούμενους, αθλητές και ιδίως πρωταθλητές. Οι τελευταίοι, μάλιστα, στην προσπάθειά τους να ξεπεράσουν τον εαυτό τους, γίνονται πιο ευάλωτοι. Δουλεύουν σε οριακά επίπεδα με στόχο να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους. Προσπαθούν να υπερβούν, ή και υπερβαίνουν, τα όριά τους κινδυνεύοντας να χάσουν ό,τι με κόπο απέκτησαν, να τραυματιστούν, να αναπτύξουν νοσηρές καταστάσεις, όπως το λεγόμενο σύνδρομο υπερπροπόνησης, ή να προσφύγουν σε θεμιτά (ενισχυτικά-διατροφικά σκευάσματα) άλλα και αθέμιτα μέσα ενίσχυσης του οργανισμού, όπως το ντόπινγκ.

**Μυοσκελετικοί τραυματισμοί:** Μεγάλο μέρος του πληθυσμού ανά τον κόσμο, που προσεγγίζει τα 17 εκατομμύρια στη Βόρειο Αμερική, ακολουθεί τις οδηγίες 150 λεπτών έντονης, ή 300 λεπτών μέτριας, αερόβιας άσκησης την εβδομάδα επιλέγοντας τον απλό και δημοφιλή τρόπο του τρεξίματος. Οι επίδοξοι αυτοί δρομείς γυμνάζονται συστηματικά και συμμετέχουν σε πάνω από 30.000 κούρσες το χρόνο. Ως δυσάρεστη συνέπεια, καταγράφονται προβλήματα τραυματισμού και καταγμάτων (Edwards, 2018) σε ποσοστό που ξεπερνά το 75%, εκ των οποίων το 50% υποτροπιάζει. Αντί περιορισμού της προπόνησης, ως θεραπεία, καταβάλλεται προσπάθεια να περιοριστούν οι κάθετες δυνάμεις κρούσης των πελμάτων, προβάλλοντας σε οθόνη ανατροφοδότησης τις δυνάμεις αυτές και επιτυγχάνοντας, με ειδική προπόνηση στην τεχνική τρεξίματος στο δαπεδοεργόμετρο, ελάφρυνση και σημαντική μείωση των φορτίων κρούσης που προκαλούν τραυματισμό (Bowser et al., 2018).

**Αιμοδυναμικές αποκρίσεις:** Η σκληρή προπόνηση, η υπερφόρτιση του οργανισμού, ακόμη και για ένα μικρό διάστημα δύο-τριών εβδομάδων, μειώνει την ανοχή, την απόδοση, την καρδιακή συχνότητα κατά την άσκηση, τον όγκο παλμού, την καρδιακή παροχή, την επινεφρίνη στο πλάσμα στη μέγιστη προσπάθεια και τη δράση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος, αυξάνοντας τη νοσηρότητα. Στις παραπάνω αιμοδυναμικές αλλαγές έχει τελευταία προστεθεί και η αρτηριακή δυσκαμψία, η οποία, σε μελέτη με τριαθλητές και ποδηλάτες ανοχής, εμφανίστηκε μόνο σε όσους ξεπερνούσαν το οριακό φορτίο προπόνησης και όχι σε αυτούς που ακολουθούσαν την καθιερωμένη προπονητική αγωγή (Coates et al., 2018), ανεξαρτήτως των μεταβολών στην πίεση και στη ροή αίματος στις αρτηρίες.

**Βιολογικοί δείκτες:** Η υπερβολική προπόνηση επηρεάζει τους βιολογικούς δείκτες του οργανισμού, μεταβάλλει τις ορμονικές αποκρίσεις, καταστέλλει το ανοσοποιητικό, αυξάνει τους δείκτες φλεγμονής, αποδιοργανώνει εν γένει τις φυσιολογικές λειτουργίες και καταπονεί το σώμα. Η πρόληψη αποτελεί στρατηγικό στόχο και απαιτεί μετρήσεις βιολογικών δεικτών σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα (Lee et al., 2017). Ο μυϊκός ιστός συμπεριφέρεται, πλέον, ως αδένας, απελευθερώνει μυοκίνες, μεταφέρει μηνύματα και συνδιαλέγεται με διάφορους ιστούς του σώματος. Σε πρόσφατες μελέτες βρέθηκε ότι οι μύες απελευθερώνουν κατά την άσκηση κυστιδία με πρωτεΐνες (Whitham et al., 2018), και ρυθμίζουν μη-κωδικοποιημένα RNAs (Uchida & Dimmeler, 2015). Το αν αυτά διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο και μπορούν να υποδείξουν βάσει της αρχής του μέτρου τα όρια της άσκησης παραμένει προς διερεύνηση. Μέχρι τότε παραμένουμε σε απλές παρατηρήσεις και αξιολογήσεις, όπως το να μετράμε κάθε πρωί καρδιακή συχνότητα, θερμοκρασία και ποιότητα ύπνου. Με την αξιοποίηση αυτών των δεικτών και με σεβασμό στην αρχή του μέτρου, η ορθή χρήση της άσκησης μπορεί να προσφέρει υγεία σε όλους: ασκούμενους, αθλούμενους, αθλητές και πρωταθλητές.

### Βιβλιογραφία

- Bowser, B.J., Fellin, R., Milner, C.E., Pohl, M.B., & Davis, I.S. (2018). Reducing Impact Loading in Runners: A One-Year Follow-up. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 50(12), 2500–2506.
- Coates, A.M., Millar, P.J., & Burr, J.F. (2018). Blunted Cardiac Output from Overtraining Is Related to Increased Arterial Stiffness. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 50(12), 2459–2464.

- Edwards, W.B. (2018). Modeling overuse injuries in sport as a mechanical fatigue phenomenon. *Exercise and Sport Science Reviews*, 46(4), 224–231.
- Lee, E.C., Fragala, M.S., Kavouras, S.A., et al. (2017). Biomarkers in sports and exercise: tracking health, performance, and recovery in athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(10), 2920–2937.
- Uchida, S., & Dimmeler, S. (2015). Exercise Controls Non-Coding RNAs. *Cell Metabolism* 21(7), 511-517.
- Whitham, M., Parker, B.L., Friedrichsen M., et al. (2018). Extracellular vesicles provide a means for tissue crosstalk during exercise. *Cell Metabolism*, 27, 237–251.

**ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ: ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ & ΠΡΟΛΗΨΗ**

ΤΣΕΠΗΣ ΗΛΙΑΣ

Αναπληρωτής Καθηγητής, Τμήμα Φυσικοθεραπείας, Τ.Ε.Ι. Δυτικής Ελλάδας

Στον αθλητισμό και στην εργασία, το μυοσκελετικό σύστημα υπόκειται σε σημαντικές φορτίσεις, είτε εξαιρετικά υψηλές - εφάπαξ εφαρμοζόμενες, είτε χαμηλότερες που όμως παρατείνονται σε βάθος χρόνου ή εφαρμόζονται σε μεγάλο αριθμό επαναλήψεων. Οι φορτίσεις αυτές, όταν ξεπερνούν τα όρια θραύσης των βιοϋλικών ή/και την δυνατότητα επιδιόρθωσης των ιστών, οδηγούν σε τραυματισμούς. Το κόστος σε απώλεια προπονήσεων και αγώνων για τους αθλητές, με ενδεχόμενη μη αναστρέψιμη πορεία της καριέρας τους και σε απώλεια ημερών εργασίας και πιθανή μόνιμη ανικανότητα σε επαγγελματίες, καθώς και η οικονομική επίπτωση στα άτομα αλλά και στο σύστημα υγείας είναι τεράστια.

Ως εκ τούτου, είναι ιδιαίτερα σημαντική η ανάπτυξη στρατηγικών πρόληψης στον αθλητισμό και στην εργασία. Η προσπάθεια αυτή ξεκινά από την αναλυτική εμβάθυνση των μηχανισμών βλάβης της κάθε ανατομικής δομής του ανθρώπινου σώματος, σε επίπεδο μακρο- και μικρο-τραύματος, δηλαδή οξέος και υπέρχρησης, αντίστοιχα. Αυτό είναι ιδιαίτερα πολύπλοκο λόγω των πολυπληθών ενδογενών και εξωγενών παραγόντων που υπεισέρχονται στις μεταβλητές του τραυματισμού. Εντούτοις, η επιστημονική έρευνα διαρκώς εξελίσσεται και καταλήγει σε ευρήματα που αναβαθμίζουν τις δυνατότητες τεκμηριωμένης αξιολόγησης και προληπτικής παρέμβασης.

Οι επιπτώσεις των μυοσκελετικών τραυματισμών συνοψίζονται σε ανατομικές και νευρομυϊκές. Οι πρώτες είναι προφανείς εφόσον διαταράσσεται η ακεραιότητα δομών του σώματος. Οι δεύτερες, όμως, αναδεικνύονται όλο και πιο έντονα κατά τις πρόσφατες δεκαετίες, ως παράγοντας κλειδί στην αποκατάσταση των τραυματισμών αλλά και στην πρόληψή τους. Κατά συνέπεια, η στόχευση των στρατηγικών πρόληψης με την εφαρμογή κατάλληλων προγραμμάτων άσκησης είναι διπλή, με έμφαση α) στην ισχυροποίηση των ανατομικών δομών, ώστε μέσω της αναβάθμισης των μηχανικών ιδιοτήτων τους να αντέχουν υψηλότερες φορτίσεις, και β) στη βελτίωση των νευρομυϊκών μηχανισμών οι οποίοι βελτιώνουν το βαθμό ετοιμότητας του σώματος, μέσω της ενδεδειγμένης προενεργοποίησης (preactivation) του μυϊκού συστήματος εν αναμονή μιας φόρτισης αλλά και της αντίδρασης που συνοδεύει την εφαρμογή της. Οι βασικές προσαρμογές που καλείται να προκαλέσει το πρόγραμμα προληπτικής άσκησης συνοψίζονται στη βελτίωση των μηχανικών ιδιοτήτων των παθητικών δομών του σώματος (τενόντων, συνδέσμων, οστών, αρθρικών χόνδρων) αλλά και της δύναμης, ισχύος και αντοχής του μυϊκού συστήματος, στην αύξηση της διατασιμότητας του μυοτενόντιου συνόλου και της ευκαμψίας, στην βελτίωση της στάσης και της ορθής ευθυγράμμισης του σώματος κατά τη διάρκεια στατικής και δυναμικής φόρτισης κοκ. Το πρόγραμμα άσκησης για οποιονδήποτε στόχο πρέπει να εξειδικεύεται ως προς τις ιδιαίτερες των αθλητικών και επαγγελματικών δραστηριοτήτων (τύπος μύϊκής συστολής, τροχιά κίνησης, βιοκινητικές αλυσίδες, μηχανισμοί παραγωγής ενέργειας, συνθήκες κόπωσης κλπ), καθώς και να εξατομικεύεται (ανατομικές, φυσιολογικές ψυχολογικές κλπ ιδιαιτερότητες, υποδομή και ιστορικό του κάθε ατόμου). Ιδιαίτερα σημαντική είναι η καλλιέργεια κινητικών προτύπων με την βέλτιστη δυνατή εμβιομηχανική, ώστε να κατανέμονται οι δυνάμεις εκεί όπου το σώμα τις διαχειρίζεται πιο αποτελεσματικά. Για να ισχύσει το τελευταίο, απαιτείται ορθή «εγγραφή» και κωδικοποίησή των θέσεων και των κινήσεων στο νευρικό σύστημα ώστε να επιτυγχάνεται η πρόδρομη μύϊκή ενεργοποίηση, σε αναμονή της επικείμενης φόρτισης. Με τον τρόπο αυτό η ακόλουθη αντανάκλαστική ενεργοποίηση των μυών προλαβαίνει να προβεί στις απαραίτητες μικρορυθμίσεις, έγκαιρα και αποτελεσματικά. Η έρευνα συνεχίζεται και προσθέτει συνεχώς αποδείξεις αλλά και αναδεικνύει νέες δυνατότητες κατανόησης, πρόληψης και επιδιόρθωσης των μυοσκελετικών τραυματισμών στον αθλητισμό και στην εργασία.

**Βιβλιογραφία**

- Rössler, R., Donath, L., Verhagen, E., Junge, A., Schweizer, T., & Faude, O. (2014). Exercise-based injury prevention in child and adolescent sport: a systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine*, 44(12), 1733-48.
- Grimm, N.L., Jacobs, J.C. Jr., Kim, J., Denney, B.S., & Shea, K.G. (2015). Anterior Cruciate Ligament and Knee Injury Prevention Programs for Soccer Players: A Systematic Review and Meta-analysis. *American Journal of Sports Medicine*, 43(8), 2049-56.
- Skamagki, G., King, A., Duncan, M., & Wählin, C.A. (2018). Systematic review on workplace interventions to manage chronic musculoskeletal conditions. *Physiotherapy Research International*, 23(4), e1738.

**ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΤΡΑΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΩΝ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ ΣΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ**

ΒΑΓΕΝΑΣ ΓΙΩΡΓΟΣ

Καθηγητής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

Οι πρακτικές ανάλυσης μυοσκελετικών κακώσεων και ερευνητικών προβλημάτων καθορίζονται από προϋποθέσεις θεωρίας και μεθόδου σε σχέση με μείζονα ζητήματα στατιστικής μεθοδολογίας. Στα αθλητικά τραύματα τα δεδομένα είναι συνήθως μη πειραματικά. Η «αιτιώδης συνάφεια» απλά προσεγγίζεται έμμεσα με το λόγο κινδύνου (risk) σε μελέτες προοπτικής και με το λόγο σχετικής πιθανότητας (odds) σε μελέτες αναδρομής. Η δομή είναι διμεταβλητή (ένας «αιτιώδης» παράγοντας) ή πολυμεταβλητή (πολλοί «αιτιώδεις» παράγοντες, Meeuwisse, 1994) με παλινδρομικά μοντέλα όπως το λογιστικό (Fousekis, Tsepis, & Vagenas, 2012). Στην εμπειρική έρευνα, γενικά, οι πρακτικές ανάλυσης είναι ποικίλες. Τα «επίμαχα», όμως, μεθοδολογικά ζητήματα είναι κοινά και αφορούν κρίσιμες προϋποθέσεις σχεδιασμού και ανάλυσης όπως: (1) η πειραματική ή μη πειραματική έρευνα, (2) το ελάχιστο δείγμα και η ισχύς της ανάλυσης, (3) ο προσχεδιασμός ή η εκ των υστέρων διερεύνηση πτυχών του προβλήματος, (4) η εφαρμογή μονομεταβλητού ή πολυμεταβλητού μοντέλου, (5) η «διόγκωση» της στατιστικής σημαντικότητας σε πολλαπλές αναλύσεις, (6) η στατιστική σημαντικότητα και η ερμηνεία της, (6) τα διαστήματα «εμπιστοσύνης» και η ερμηνεία τους, (7) η ουσιαστική σημαντικότητα και τα μεγέθη επίδρασης, και «γιατί όχι» (8) η πρακτική σημαντικότητα (αξία) της επίδρασης πριν την «επιστροφή» στη θεωρητική βάση του ερευνητικού προβλήματος. Γίνεται συνοπτική περιγραφή των προβλημάτων αυτών και μάλιστα στη βάση ύπαρξής τους σε τομείς όπως η αθλητική διατροφή (Kouvelioti & Vagenas, 2015) και η εφαρμοσμένη εμβιομηχανική (Vagenas, Palaiothodorou, & Knudson, 2018).

Στα αθλητικά τραύματα η χρήση των λόγων κινδύνου και σχετικής πιθανότητας παραμένουν βασικά εργαλεία, ενώ υπάρχουν μοντέλα λογιστικά (logistic), «επιβίωσης» (θεραπείας ή μη τραυματισμού) στο χρόνο (Kaplan-Meier, Cox), και επιδημιολογικά καταμέτρησης (count, poisson) για συνεκτίμηση πολλών παραγόντων. Στην βιολογία της άσκησης προτείνεται η χρήση πειραματικών σχεδιασμών, η εκτίμηση του ελάχιστου δείγματος, ο προσχεδιασμός/έλεγχος λίγων ουσιαστικών υποθέσεων, η χρήση του πολυμεταβλητού μοντέλου για ταυτόχρονη ανάλυση πολλών μεταβλητών, η επιλογή αυστηρότερης στατιστικής σημαντικότητας, η αξιολόγηση διαστημάτων και ορίων, η εκτίμηση της ουσιαστικής σημαντικότητας και της πρακτικής της αξίας στο υπό εξέταση ερευνητικό πεδίο. Η παρουσίαση επικεντρώνεται στις «παραδοσιακές» (Selvin, 1957) και «σύγχρονες» (Nuzzo, 2014) απόψεις περί των στατιστικών ελέγχων και στις εφικτές εναλλακτικές τους στην ερευνητική πρακτική.

**Βιβλιογραφία**

- Meeuwisse, W.H. (1994). Assessing causation in sport injury: a multifactorial model. *Clinical Journal of Sport Medicine*, 4, 166-170.
- Fousekis, K., Tsepis, E., & Vagenas, G. (2012). Intrinsic risk factors of noncontact anklesprains in soccer: a prospective study on 100 professional players. *The American Journal of Sports Medicine*, 40(8), 1842-1850.
- Vagenas, G., Palaiothodorou, D., & Knudson, D. (2018). Thirty-year trends of study design and statistics in applied sports and exercise biomechanics research. *International Journal of Exercise Science*, 11(1), 239-259.
- Kouvelioti, R., & Vagenas, G. (2015). Methodological and statistical quality in research evaluating nutritional attitudes in sports. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 25(6), 624-635.
- Selvin, H.C. (1957). A critique of tests of significance in survey research. *American Sociological Review*, 22(5), 519-527.
- Nuzzo, R. (2014). Statistical errors: P values are not as reliable as many scientists assume. *Nature*, 506, 150-153.



**Αθλητική προπόνηση και υγεία  
Προφορικές ανακοινώσεις**



**HAEMATOLOGICAL RESPONSES FOLLOWING A 10-DAY COMBINED HEAT AND HYPOXIC ACCLIMATION PROTOCOL IN YOUNG MALES**

SOTIRIDIS A., MILIOTIS P., CIUHA U., KOSKOLOU M., &amp; MEKJAVIC I.B.

JOZEF STEFAN INSTITUTE, DEPARTMENT OF AUTOMATION, BIOCYBERNETICS AND ROBOTICS

**Introduction:** Plasma volume (PV) expands following a 10-day combined heat and hypoxic acclimation protocol (Rendell et al., 2017). Both heat and hypoxic acclimation activate similar stress response pathways, namely heat-shock proteins (HSP) and hypoxia-inducible factor-1 (HIF-1) (Baird, Turnbull, & Johnson, 2006). Whether these responses observed at the cellular level, are reflected in the responses at the systems level remains unresolved, and was the principal aim of the present study.

**Method:** Eight active males ( $VO_{2max}$ :  $54.3 \pm 5.8$  mL·min<sup>-1</sup>·kg<sup>-1</sup>) underwent a 10-day normobaric hypoxic confinement interspersed with daily 90-min normoxic controlled-hyperthermia (rectal temperature: 38.5°C) exercise sessions (live high (13.5% FiO<sub>2</sub>)- train warm (35°C) and low). Blood samples were obtained from an antecubital vein before, on days 1 and 10, and the first day post-acclimation (RD1). Plasma samples were analyzed for: 1. hematocrit and hemoglobin concentration on an automated hematology analyzer to assess changes in PV and 2. HSP72, HSP90 and VEGF using enzyme-linked immune-sorbent assay (ELISA). Serum was analyzed for erythropoietin (EPO) also using ELISA.

**Results:** HSP72 and VEGF remained unaffected by the acclimation protocol, although there was a tendency for higher levels of HSP90 on RD1 ( $67 \pm 28$  ng·mL<sup>-1</sup>) compared to D10 ( $40 \pm 10$ ,  $p = 0.076$ ). EPO increased from baseline ( $17.8 \pm 7.0$  mIU·mL<sup>-1</sup>) by  $10.7 \pm 8.8$  mIU·mL<sup>-1</sup> ( $p = 0.012$ ) on D1. By D10, EPO had returned to baseline levels ( $15.7 \pm 5.9$  mIU·mL<sup>-1</sup>). PV already contracted by D1 ( $-7.7 \pm 6.5\%$ ,  $p = 0.023$ ) and was even lower by D10 ( $-15.1 \pm 8.5\%$ ,  $p = 0.043$ ).

**Discussion/Conclusions:** The observed haematological changes (plasma volume contraction, EPO kinetics) contrast previous findings (Rendell et al., 2017) and can be attributed to hypoxic rather than heat acclimation. The application of such a combined stressor protocol did not stimulate the stress response pathways as assessed by extracellular downstream proteins.

**References**

- Baird, N.A., Turnbull, D.W., & Johnson, E.A. (2006). Induction of the heat shock pathway during hypoxia requires regulation of heat shock factor by hypoxia-inducible factor-1. *The Journal of Biological Chemistry*, 281(50), 38675-38681.
- Rendell, R.A., Prout, J., Costello, J.T., Massey, H.C., Tipton, M.J., Young, J.S., & Corbett, J. (2017). Effects of 10 days of separate heat and hypoxic exposure on heat acclimation and temperate exercise performance. *American Journal of Physiology. Regulatory, Integrative & Comparative Physiology*, 313(3), R191-R201.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΝΕΑΡΩΝ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΩΝ ΗΛΙΚΙΑΣ 12-13 ΕΤΩΝ**

ΜΗΤΡΟΥΣΗΣ Ι., ΖΑΧΑΡΑΚΗΣ Ε., ΚΟΥΝΑΛΑΚΗΣ Σ., ΜΗΤΡΟΤΑΣΙΟΣ Μ., ΜΠΕΚΡΗΣ Ε., &amp; ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Ν.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η καλή απόδοση στην ποδοσφαίριση εξαρτάται από πλήθος φυσικών και τεχνικών παραμέτρων, με την ατομική τεχνική να είναι η βασική δεξιότητα, που σε μεγάλο βαθμό καθορίζει το επίπεδο ενός ποδοσφαιριστή. Οι περισσότερες τεχνικές δεξιότητες εκτελούνται με στήριξη στο ένα πόδι, με συνέπεια η ισορροπία να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ποιοτική εκτέλεσή τους. Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν να εξετάσει την επίδραση ενός προπονητικού προγράμματος βελτίωσης της ισορροπίας και της ιδιοδεκτικότητας στις τεχνικές δεξιότητες νεαρών ποδοσφαιριστών.

**Μέθοδος:** 39 ποδοσφαιριστές ηλικίας 12-13 ετών, αξιολογήθηκαν στη στατική και δυναμική ισορροπία, καθώς και στις δεξιότητες της μεταβίβασης, του ελιγμού με μπάλα, του σουτ και του ελέγχου της μπάλας στον αέρα. Η πειραματική ομάδα (N=20) ακολούθησε ένα πρόγραμμα βελτίωσης ισορροπίας διάρκειας 8 εβδομάδων (τριών 3 προπονήσεων ανά εβδομάδα), ενώ η ομάδα ελέγχου (N=19) δεν υποβλήθηκε σε κανένα εξειδικευμένο πρόγραμμα προπόνησης.

**Αποτελέσματα:** Η πειραματική ομάδα μετά το πρόγραμμα παρέμβασης, παρουσίασε σημαντική βελτίωση και στα δύο είδη ισορροπίας ( $p \leq 0,01$ ), ενώ η ομάδα ελέγχου καμία. Ακόμα, ανάμεσα στις δύο ομάδες βρέθηκαν σημαντικές διαφορές στις δύο δοκιμασίες ισορροπίας ( $p < 0,05$ ) και στην τεχνική δεξιότητα του σουτ ( $p < 0,01$ ). Τέλος, παρατηρήθηκαν σημαντικές συσχετίσεις ( $p < 0,05$ ) ανάμεσα στην ισορροπία και στις τεχνικές δεξιότητες του ελέγχου της μπάλας στον αέρα και του ελιγμού με μπάλα.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Ήταν η 1η έρευνα που κατέδειξε την συμβολή της ισορροπίας στην προπόνηση νεαρών ποδοσφαιριστών σε επίπεδο τεχνικής. Απαιτείται περαιτέρω διερεύνηση για την επίδραση συνδυαστικών προγραμμάτων ισορροπίας και τεχνικής καθώς και του αγωνιστικού επιπέδου στην αποτελεσματικότητα προγραμμάτων ισορροπίας σε τεχνικές δεξιότητες.

**Βιβλιογραφία**

- Bekris, E., Kahrimanis, G., Anagnostakos, K., Gissis, I., Papadopoulos, C., & Sotiropoulos, A. (2012). Proprioception and balance training can improve amateur soccer players' technical skills. *Journal of Physical Education & Sport*, 12(1), 316-323.
- Chew-Bullock, T.S.Y., Anderson, D.I., Hamel, K.A., Gorelick, M.L., Wallace, S.A., & Sidaway, B. (2012). Kicking performance in relation to balance ability over the support leg. *Human Movement Science*, 31, 1615-1623.

**ΑΣΥΜΜΕΤΡΙΑ ΟΣΤΙΚΗΣ ΔΟΜΗΣ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ ΤΕΝΙΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ**

ΠΑΛΛΑΙΟΘΟΔΩΡΟΥ Δ., ΑΝΤΩΝΙΟΥ Α., &amp; ΒΑΓΕΝΑΣ Γ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

Κέντρο Αποθεραπείας και Αποκατάστασης «Φιλοκτήτης»

**Εισαγωγή:** Η μονόπλευρη αθλητική κίνηση επιφέρει μυϊκή ασυμμετρία στα άνω άκρα (Markou & Vagenas, 2006). Στο τένις είναι σχεδόν αποκλειστική και προκαλεί σκελετικές προσαρμογές (Ducher et al., 2011) που στην αναπτυξιακή ηλικία προκαλούν οστική υπερτροφία στο κυρίαρχο (D) έναντι του μη-κυρίαρχου (ND) χεριού (Haapasalo et al., 1998). Η παρούσα μελέτη εστίασε στο οστικό περιεχόμενο των άνω άκρων αθλητών τένις παιδικής ηλικίας με έμφαση στη στατιστική και ερευνητική τους αξιολόγηση.

**Μέθοδος:** Στο δείγμα συμμετείχαν 49 αθλητές τένις (24 αγόρια, 25 κορίτσια) από 4 ηλικιακές κατηγορίες (7–9, 9–10, 10–11, 11–13). Με ακτίνες-Χ διπλής ενέργειας (DXA) μετρήθηκε η οστική περιεκτικότητα σε ανόργανα άλατα (BMC). Η ασυμμετρία εκτιμήθηκε ως απλή ( $As = D - ND$ ), σχετική [ $As\% = (D - ND) / ND \times 100$ ], διάστημα εμπιστοσύνης 95% και ως τυπική (Hedge's  $g$ ). Έγιναν 5 κατά ζεύγη έλεγχοι με διόρθωση Bonferroni ( $\alpha = 0.01$ ).

**Αποτελέσματα:** Η ασυμμετρία BMC ήταν σημαντική ( $p < 0.01$ ) στο δείγμα ( $As = 10.3 \pm 6.53$ , 95%CI: 8.43 - 12.18,  $As\% = 16.4$ ,  $g = 0.46$ ) και σε κάθε ηλικιακή κατηγορία: 1) 7–9 ετών:  $As = 4.86 \pm 3.44$ , 95%CI: 2.56 - 7.17,  $As\% = 9.9$ ,  $g = 0.42$ , 2) 9–10 ετών:  $As = 8.16 \pm 4.75$ , 95%CI: 5.14 - 11.18,  $As\% = 16.6$ ,  $g = 0.84$ , 3) 10–11 ετών:  $As = 10.97 \pm 4.28$ , 95%CI: 8.5 - 13.44,  $As\% = 18.1$ ,  $g = 2.10$ , 4) 11–13 ετών:  $As = 16.66 \pm 7.23$ , 95%CI: 12.1 - 21.25,  $As\% = 18.2$ ,  $g = 0.99$ . Η εξέλιξη της ασυμμετρίας ήταν πολυωνυμική συγκλίνουσα ως  $As\%$  ( $R^2 > 0.98$ ) και αποκλίνουσα ως  $As$  ( $R^2 > 0.99$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η ενασχόληση με το τένις στην παιδική ηλικία προκαλεί αυξανόμενη οστική ασυμμετρία στα άνω άκρα. Η ασυμμετρία αναπτύσσεται προοδευτικά από τα 7 στα 11 έτη όπου σταθεροποιείται, παρά την αυξημένη προπονητική επιβάρυνση. Τα αποτελέσματα συζητούνται σε σχέση με την ωρίμανση, το φύλο και την προπονητική συχνότητα.

**Βιβλιογραφία**

- Markou, S., & Vagenas, G. (2006). Multivariate isokinetic asymmetry of the knee and shoulder in elite volleyball players. *European Journal of Sport Science*, 6(1), 71-80.
- Ducher, G., Bass, S. L., Saxon, L., & Daly, R. M. (2011). Effects of repetitive loading on the growth-induced changes in bone mass and cortical bone geometry: A 12-month study in pre/peri-and postmenarcheal tennis players. *Journal of Bone & Mineral Research*, 26(6), 1321-1329.
- Haapasalo, H., Kannus, P., Sievänen, H., Pasanen, M., Uusi-Rasi, K., Heinonen, A., & Vuori, I. (1998). Effect of long-term unilateral activity on bone mineral density of female junior tennis players. *Journal of Bone & Mineral Research*, 13(2), 310-319.

**ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΗΣ ΕΣΩ ΚΕΦΑΛΗΣ ΤΟΥ ΓΑΣΤΡΟΚΝΗΜΙΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΤΑΣΗ ΣΕ ΑΘΛΗΤΡΙΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΗΛΙΚΙΩΝ**

ΠΑΝΙΔΗ Ι., ΜΠΟΓΔΑΝΗΣ Γ.Χ., ΓΑΣΠΑΡΗ Β., ΤΕΡΖΗΣ Γ., &amp; ΔΟΝΤΗ Ο.

Εργαστήριο Αθλητικής Απόδοσης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Μικρός αριθμός μελετών έχει εξετάσει αλλαγές στα αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά των μυών κατά την προπόνηση μυϊκών διατάσεων σε ενήλικες, παρουσιάζοντας αντικρουόμενα αποτελέσματα (Simpson et al., 2017; Blazevich et al., 2014), ενώ απουσιάζουν ερευνητικά δεδομένα για παιδιά. Σκοπός αυτής της εργασίας ήταν να εξεταστούν τα αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά της έσω κεφαλής του γαστροκνημίου μυός και το εύρος κίνησης της ποδοκνημικής άρθρωσης κατά τη μέγιστη διάταση, σε αθλήτριες διαφορετικών αθλημάτων και ηλικιών.

**Μέθοδος:** Είκοσι ενήλικες αθλήτριες, ρυθμικής γυμναστικής (ΡΓ) (N=10) και πετοσφαίρισης (ΠΕ) (N=10) και δώδεκα αθλήτριες παιδικής ηλικίας, ΡΓ (N=6) και ΠΕ (N=6), αξιολογήθηκαν στα αρχιτεκτονικά χαρακτηριστικά του κεντρικού (ΚΤ) και περιφερικού τομέα (ΠΤ) της γαστέρας της έσω κεφαλής του γαστροκνημίου μυός, σε συνθήκες ηρεμίας και στο τέλος της εφαρμογής ενός λεπτού διατάσης.

**Αποτελέσματα:** Σε ηρεμία, οι ενήλικες αθλήτριες ΡΓ είχαν μακρύτερα μυϊκά δεμάτια σε σύγκριση με τις αθλήτριες ΠΕ στον ΚΤ ( $5,93 \pm 0,27$  vs.  $4,74 \pm 0,33$  cm, αντίστοιχα,  $p=0,001$ ) και ΠΤ του μυός ( $5,63 \pm 0,52$  vs.  $4,57 \pm 0,51$  cm, αντίστοιχα,  $p=0,001$ ), μικρότερη γωνία πρόσφυσης στον ΚΤ ( $p=0,001$ ) και μεγαλύτερη γωνία ποδοκνημικής ( $p=0,001$ ). Κατά τη διάταση, οι ενήλικες αθλήτριες ΡΓ είχαν μεγαλύτερη επιμήκυνση στον ΠΤ ( $p=0,026$ ), μεγαλύτερη γωνία ραχιαίας κάμψης ( $p<0,001$ ) και μεγαλύτερη μετατόπιση μυοτενόντιας ένωσης ( $p<0,001$ ). Παρόμοια, οι αθλήτριες ΡΓ παιδικής ηλικίας είχαν μεγαλύτερη επιμήκυνση στον ΠΤ ( $p=0,015$ ), μεγαλύτερη γωνία ραχιαίας κάμψης ( $p<0,001$ ) και μετατόπιση μυοτενόντιας ένωσης ( $p<0,004$ ) και μικρότερη γωνία πρόσφυσης στον ΚΤ ( $p=0,012$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Οι αθλήτριες ΡΓ παρουσίασαν μεγαλύτερο εύρος κίνησης ποδοκνημικής και μεγαλύτερη επιμήκυνση μυϊκών δεματίων στον ΠΤ σε σχέση με τις αθλήτριες ΠΕ. Η μακρόχρονη εφαρμογή διατάσεων πιθανόν επιφέρει λειτουργικές προσαρμογές που διαφέρουν κατά μήκος του μυός.

**Βιβλιογραφία**

- Simpson, C.L., Kim, B.D.H., Bourcet, M.R., Jones, G.R., & Jakobi, J.M. (2017). Stretch training induces unequal adaptation in muscle fascicles and thickness in medial and lateral gastrocnemii. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 27(12), 1597-1604.
- Blazevich, A.J., Cannavan, D., Waugh, C.M., Miller, S.C., Thorlund, J.B., Aagaard, P., & Kay, A.D. (2014). Range of motion, neuromechanical and architectural adaptations to plantar flexor stretch training in humans. *American Journal of Physiology-Heart & Circulatory Physiology*, 117(5), 452-462

**ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΑΝΑΕΡΟΒΙΟΥ ΚΑΤΩΦΛΙΟΥ ΣΕ ΜΙΑ ΥΠΑΙΘΡΙΑ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΩΝΤΑΣ ΤΗΝ ΜΕΤΑΒΛΗΤΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ**

ΣΤΕΡΓΙΟΠΟΥΛΟΣ Δ., ΚΟΥΝΑΛΑΚΗΣ Σ., ΜΗΛΙΩΤΗΣ Π., &amp; ΓΕΛΑΔΑΣ Ν.

Εργαστήριο Εργοφυσιολογίας-Εργομετρίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Τις τελευταίες δεκαετίες νέες ιδέες εμφανίστηκαν, περισσότερο απλουστευμένες και λιγότερο επεμβατικές μέθοδοι προσδιορισμού του αναερόβιου κατώφλιού το οποίο φέρει σπουδαία θεωρητική και πρακτική σημασία στη δόμηση ενός προπονητικού προγράμματος (Binder et al., 2000). Οι σχετικές έρευνες επικεντρώθηκαν στην ανάλυση μεταβλητότητας της καρδιακής συχνότητας (HRV) και στην ενεργοποίηση του αυτόνομου νευρικού συστήματος (ΑΝΣ) (Cottin et al., 2006). Η συγκεκριμένη ερευνητική προσπάθεια εξέτασε, εάν ήταν δυνατό να προσδιοριστεί το δεύτερο αναπνευστικό κατώφλι (VT2) χρησιμοποιώντας την μεταβλητότητα της καρδιακής συχνότητας (HFproduct) και την αναπνευστική συχνότητα που εξάγεται από το ηλεκτροκαρδιογράφημα (EDR) σε μια υπαίθρια παλίνδρομη δοκιμασία (ΠΤ).

**Μέθοδος:** Δεκαπέντε άρρενες δοκιμαζόμενοι (mean  $\pm$  SD, ηλικία 22 $\pm$ 4 έτη, σωματικό βάρος 76kg  $\pm$  9, ύψος 178cm  $\pm$ 4) πραγματοποίησαν μια παλίνδρομη προοδευτικά αυξανόμενης έντασης δοκιμασία έως εξάντλησης. Συλλέχθηκαν τα αναπνευστικά αέρια, ο δείκτης αντιλαμβανόμενης κόπωσης και πραγματοποιήθηκε ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ) για την ανάλυση της HRV. Το αναερόβιο κατώφλι προσδιορίστηκε χρησιμοποιώντας τόσο τις αναπνευστικές όσο και τις παραμέτρους HRV σύμφωνα με την υπάρχουσα

Βιβλιογραφία.

**Αποτελέσματα:** Από τις αναλύσεις Bland Altman δεν παρατηρήθηκε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά στον προσδιορισμό του ΑΚ μεταξύ VT2 vs HFproduct (0.05) και VT2 vs EDR (0.06). Πολύ υψηλή συσχέτιση παρατηρήθηκε τόσο για το γινόμενο των υψηλών συχνοτήτων (HFproduct,  $r=0.84$ ), όσο και για την αναπνευστική συχνότητα που εξάγεται από το ΗΚΓ (EDR,  $r=0.86$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Το VT2 μπορεί να προσδιοριστεί με ακρίβεια χρησιμοποιώντας τις παραμέτρους μεταβλητότητας της καρδιακής συχνότητας. Η συγκεκριμένη μελέτη είναι η πρώτη που χρησιμοποιεί ΗΚΓ σε μια υπαίθρια παλίνδρομη δοκιμασία για την ανάλυση της HRV, ως έναν μη επεμβατικό και έγκυρο τρόπο προσδιορισμού του αναερόβιου κατώφλιού για τον καθορισμό των ζωνών έντασης και την συνταγογράφηση ασφαλούς άσκησης.

**Βιβλιογραφία**

- Binder, R.K., Wonisch, M., Corra, U., Cohen-Solal, A., Vanhees, L., & Schmid, J.P. (2008). Methodological approach to the first and second lactate threshold in incremental cardiopulmonary exercise testing. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 15(6), 726-734.
- Cottin, F., Medigue, C., Lopes, P., Lepretre, P.M., Heubert, R., & Billat, V. (2007). Ventilatory thresholds assessment from heart rate variability during an incremental exhaustive running test. *International Journal of Sports Medicine*, 28(4), 287-294.



**Άσκηση για διατήρηση της υγείας  
Προφορικές ανακοινώσεις**

**ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΠΑΛΜΙΚΗΣ ΔΙΑΚΡΙΤΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΑΚΟΥΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΟΥΣΙΑΣ ΤΑΛΑΝΤΩΣΗΣ**

<sup>1</sup>ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Α., <sup>1</sup>ΡΟΥΣΑΝΟΓΛΟΥ Ε., <sup>2</sup>ΓΕΩΡΓΑΚΗ Α., & <sup>1</sup>ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ Κ.

<sup>1</sup>Εργαστήριο Αθλητικής Βιο-Μηχανικής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

<sup>2</sup>Φιλοσοφική Σχολή, Τμήμα Μουσικών Σπουδών, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η θετική επίδραση του μουσικού ακουστικού ερεθίσματος (ΜΑΕ) κατά την παρέμβαση κινητικής αποκατάστασης αποδίδεται στο φαινόμενο της παράσυρσης της κίνησης στον παλμό του ΜΑΕ, με τη διακριτότητα του μουσικού παλμού να εκλύει την παράσυρση (Thaut, McIntosh & Hoemberg, 2015). Σκοπός της εργασίας ήταν να εξετάσει την επίδραση του βαθμού παλμικής διακριτότητας στη σταθερότητα της ακούσιας και εκούσιας σωματικής ταλάντωσης.

**Μέθοδος:** Είκοσι γυναίκες (23.72 ± 2.25 έτη, 1.68±0.04 m, 21.2±2 kg/m<sup>2</sup>), εξετάστηκαν κατά την ακούσια ταλάντωση στην ήρεμη όρθια στάση (πόδια σε παράλληλη και σε προσθιοπίσθια διάταξη) και κατά την εκούσια προσθιοπίσθια ταλάντωση (πόδια σε παράλληλη διάταξη), κατά την ακρόαση ΜΑΕ από ακουστικά, με χαμηλό (ΧΒΠΔ) και υψηλό (ΥΒΠΔ) βαθμό παλμικής διακριτότητας. Οι συμμετέχουσες στέκονταν πάνω σε δυναμοδάπεδο (Kistler, 9286AA, 100 Hz, γυμνά πόδια) μέσω του οποίου έγινε καταγραφή των μεταβολών της διαδρομής του κέντρου πίεσης (ΚΠ) στην προσθιοπίσθια και πλάγια διεύθυνση (2 προσπάθειες, 1 λεπτό διάλειμμα μεταξύ προσπαθειών). Για τη στατιστική ανάλυση εφαρμόστηκε μονοπαραγοντική ανάλυση διασποράς επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (p>0.05, SPSS 24.0).

**Αποτελέσματα:** Ο βαθμός παλμικής διακριτότητας είχε σημαντική επίδραση στη σωματική σταθερότητα κατά την ακούσια ταλάντωση με τα πόδια σε προσθιοπίσθια διάταξη (ΥΒΠΔ: μικρότερη μεταβλητότητα της διαδρομής του ΚΠ στην πλάγια διεύθυνση, p=0.041), όχι όμως και κατά την ακούσια ταλάντωση με τα πόδια σε παράλληλη διάταξη (p>0.05). Κατά την εκούσια ταλάντωση, ο ΥΒΠΔ επέφερε μεγαλύτερη προσθιοπίσθια διαδρομή (p=0.013) και ταχύτητα (p=0.004) του ΚΠ, μικρότερη διάρκεια του κύκλου ταλάντωσης (p=0.007) και μεγαλύτερη συχνότητα ταλάντωσης (p=0.018).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Το ΜΑΕ με ΥΒΠΔ φαίνεται να ευνοεί τη σταθερότητα της ακούσιας ταλάντωσης κατά τη ήρεμη όρθια στάση όταν η τοποθέτηση των ποδιών δημιουργεί πιο ασταθή βάση στήριξης (προσθιοπίσθια έναντι παράλληλης διάταξης ποδιών). Κατά τη δυναμική εκούσια ταλάντωση, το ΜΑΕ με ΥΒΠΔ ευνοεί μια ταχύτερη κίνηση χωρίς μείωση της σταθερότητας αυτής. Στο πλαίσιο της αποκατάστασης του κινητικού ελέγχου, ένα ΜΑΕ με ΥΒΠΔ ενδεχομένως να αποτελεί και σημαντικό εργαλείο παρέμβασης για τη βελτίωση της σωματικής σταθερότητας.

**Βιβλιογραφία**

Thaut, M.H., McIntosh, G.C., & Hoemberg, V. (2015). Neurobiological foundations of neurologic music therapy: rhythmic entrainment and the motor system. *Frontiers in Psychology*, 5, 1185.

**ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ, ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ ΜΕ ΠΟΝΟ ΚΑΙ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΣΤΗ ΜΕΣΗ**

ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΥ Ε., ΚΑΡΤΕΡΟΛΙΩΤΗΣ Κ., &amp; ΚΟΣΚΟΛΟΥ Μ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Έρευνες έχουν δείξει ότι η φυσική δραστηριότητα (ΦΔ) μειώνει τον πόνο και προάγει την υγεία και την ποιότητα ζωής (ΠΖ) σε ενήλικες με πόνο και παθήσεις στη μέση (Kofotolis, Kellis, Vlachopoulos, Gouitas, & Theodorakis, 2016; Natour, Cazotti, Ribeiro, Baptista, & Jones, 2015). Ωστόσο, δεν υπάρχουν έρευνες που έχουν εξετάσει τις αιτιατές σχέσεις μεταξύ ΦΔ, πόνου, υγείας και ΠΖ. Στην παρούσα μελέτη διερευνήθηκε ένα θεωρητικό μοντέλο ερμηνείας της σχέσης μεταξύ ΦΔ και ΠΖ μέσω των διαμεσολαβητικών παραγόντων του πόνου και της σωματικής και ψυχολογικής υγείας.

**Μέθοδος:** Το δείγμα αποτέλεσαν 684 άτομα, 206 άνδρες και 478 γυναίκες ηλικίας 18-65 ετών (μέση τιμή=39.16±13.52 έτη), που συμμετείχαν σε προγράμματα άσκησης. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν μια ενότητα έγκυρων και αξιόπιστων ερωτηματολογίων για την αξιολόγηση της ΦΔ, του πόνου και των παθήσεων στη μέση, της σωματικής και ψυχολογικής υγείας, του σωματικού πόνου και της ΠΖ. Η ανάλυση πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο των δομικών μοντέλων εξισώσεων (SEM).

**Αποτελέσματα:** Από τους συμμετέχοντες, 222 ανέφεραν ότι είχαν πόνο και παθήσεις στη μέση, ενώ 462 όχι. Στους συμμετέχοντες με πόνο και παθήσεις στη μέση, το μοντέλο εμφάνισε καλή εφαρμογή ( $\chi^2=75.222$ , CFI=0.976, GFI=0.946, RMSEA=0.040, R<sup>2</sup>=0.41). Η ΦΔ βελτίωσε τη σωματική και ψυχολογική υγεία και μείωσε τον σωματικό πόνο. Η σωματική και ψυχολογική υγεία με τη σειρά τους προήγαγαν την ΠΖ. Στους συμμετέχοντες χωρίς πόνο και παθήσεις στη μέση, το μοντέλο παρουσίασε ικανοποιητική εφαρμογή ( $\chi^2=76.515$ , CFI=0.949, GFI=0.951, RMSEA=0.055, R<sup>2</sup>=0.13). Η ΦΔ βελτίωσε την ψυχολογική υγεία που με τη σειρά της προήγαγε την ΠΖ.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Τα αποτελέσματα ανέδειξαν το σημαντικό ρόλο των προσωπικών αντιλήψεων για την υγεία και τον πόνο στην ερμηνεία της σχέσης μεταξύ ΦΔ και ΠΖ ενηλίκων με πόνο και παθήσεις στη μέση. Ωστόσο, σε υγιείς ενήλικες διαπιστώθηκε η σημαντική επίδραση της ψυχολογικής υγείας στην ερμηνεία της εξεταζόμενης σχέσης.

**Βιβλιογραφία**

- Kofotolis, N., Kellis, E., Vlachopoulos, S.P., Gouitas, I., & Theodorakis, Y. (2016). Effects of pilates and trunk strengthening exercises on health-related quality of life in women with chronic low back pain. *Journal of Back & Musculoskeletal Rehabilitation*, 29, 649-659.
- Natour, J., Cazotti, A., Ribeiro, L.H., Baptista, A.S., & Jones, A. (2015). Pilates improves pain, function and quality of life in patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clinical Rehabilitation*, 29, 59-68.



**ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΗΣ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΑ ΑΤΟΜΑ**

ΝΤΑΛΑΠΕΡΑ Σ., ΜΗΛΙΩΤΗΣ Π., ΔΟΝΤΗ Ο., ΚΟΣΚΟΛΟΥ Μ., ΓΕΛΑΔΑΣ Ν.

Εργαστήριο Εργοφυσιολογίας - Εργομετρίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η αρτηριακή πίεση του ανθρώπου υπόκειται σε ρύθμιση, μέσω του αυτόνομου νευρικού συστήματος με αυξομειώσεις της καρδιακής παροχής (CO) και της συνολικής περιφερικής αντίστασης (TPR) (Mitchell et al., 1983). Κατά την ισομετρική μυϊκή προσπάθεια παρατηρείται αύξηση τόσο στη συστολική (SBP) όσο στη διαστολική πίεση (DBP) και μέση αρτηριακή πίεση (MAP) εξαιτίας των αυξημένων περιφερικών αντιστάσεων. Υποτίθεται ότι αθλητές που συμμετέχουν συστηματικά σε τέτοιες προσπάθειες θα έχουν υψηλή ικανότητα να ρυθμίζουν την πίεση τους σε χαμηλότερο επίπεδο.

**Μέθοδος:** 14 άνδρες δοκιμαζόμενοι ( $26\pm 2$  ετών) χωρισμένοι σε δύο ομάδες: 7 αθλητές ενόργανης διεθνούς επιπέδου (A) και 7 σωματικά δραστήριοι άνδρες (MA). Προσδιορίστηκε η μέγιστη εθελούσια συστολή (MVC) των καμπτήρων των δακτύλων του άνω άκρου σε γωνία κάμψης αγκώνα  $90^\circ$  και στη συνέχεια οι δοκιμαζόμενοι εκτέλεσαν 3min ισομετρικής συστολής άνω άκρου στο 30% και στο 50% MVC, σε δύο επισκέψεις, με τυχαία και αντισταθμισμένη σειρά. Σε όλη τη διάρκεια των μετρήσεων καταγραφόταν η απόκριση της αρτηριακής πίεσης, του όγκου παλμού, της καρδιακής συχνότητας της CO, της TPR, καθώς και η ευαισθησία των αρτηριακών τασεοαισθητήρων (BRS). Τα δεδομένα αναλύθηκαν με ANOVA διπλής κατεύθυνσης για ανεξάρτητα δείγματα με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις.

**Αποτελέσματα:** Η κορυφαία απόκριση της πίεσης στο 30% MVC δεν διέφερε στις δύο ομάδες. Στο 50%MVC η SBP ήταν μικρότερη ( $p\leq 0.01$ ) στους A ( $183\pm 15$ mmHg) έναντι των MA ( $222\pm 19$ mmHg). Η ίδια εικόνα παρατηρήθηκε και στη MAP με τους A να έχουν χαμηλότερες τιμές (A:  $144\pm 14.9$ mmHg, MA:  $173\pm 20.2$ mmHg,  $p\leq 0.05$ ). Η BRS εμφανίστηκε υψηλότερη ( $p\leq 0.01$ ) στους A ( $13,4\pm 7.6$  ms/mmHg) απ' ό,τι στους MA ( $7\pm 5.3$ ms/mmHg) στο 30%MVC, ενώ στο 50%MVC δεν διέφερε μεταξύ των δύο ομάδων. Στις υπόλοιπες καρδιαγγειακές μεταβλητές δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές.

**Συζήτηση:** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι αθλητές ενόργανης γυμναστικής υψηλού επιπέδου, οι οποίοι έχουν χρόνιες προσαρμογές ισομετρικής προπόνησης, μπορούν να ρυθμίζουν την αρτηριακή τους πίεση πιο αποτελεσματικά. Κατά τη διάρκεια ισομετρικής άσκησης διαφορετικών εντάσεων, είχαν την ικανότητα να διατηρούν σε υψηλότερες τιμές την ευαισθησία των τασεοαισθητήρων, ελέγχοντας έτσι την αρτηριακή τους πίεση σε χαμηλότερα επίπεδα και χωρίς έντονες μεταβολές.

**Βιβλιογραφία**

Mitchell, J.H., Kaufman, M.P., & Iwamoto, G.A. (1983). The exercise pressor reflex: its cardiovascular effects, afferent mechanisms, and central pathways. *Annual Review of Physiology*, 45, 229–242.

**ΣΥΝΔΥΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΤΟΥ ΤΡΟΠΟΥ ΖΩΗΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥΣ**

ΤΑΜΠΑΛΗΣ Κ., ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΣ Δ., &amp; ΣΥΝΤΩΣΗΣ Λ.

Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Σχολή Επιστημών Αγωγής &amp; Υγείας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

**Εισαγωγή:** Η αλληλεπίδραση παραγόντων του τρόπου ζωής (διατροφικές συνήθειες, καθιστικές δραστηριότητες, φυσική κατάσταση και παχυσαρκία) θα μπορούσε να επηρεάσει το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ) (Condello et al., 2017; Saunders et al., 2015). Σκοπός της μελέτης ήταν να εξεταστούν οι συσχετίσεις μεταξύ της ΦΔ και των παραγόντων του τρόπου ζωής σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα παιδιών και εφήβων.

**Μέθοδος:** Τα δεδομένα προήλθαν από μια σχολική έρευνα υγείας που διεξήχθη το 2015 σε 177.091 (51% αγόρια) μαθητές ηλικίας 8 έως 17 ετών. Η ΦΔ, οι καθιστικές δραστηριότητες και οι συνήθειες ύπνου αξιολογήθηκαν μέσω αυτοτελών ερωτηματολογίων. Οι διατροφικές συνήθειες αξιολογήθηκαν χρησιμοποιώντας τον Δείκτη ποιότητας Μεσογειακής Διατροφής για παιδιά.

**Αποτελέσματα:** Ένα μεγαλύτερο ποσοστό των αγοριών σε σύγκριση με τα κορίτσια (65,1% έναντι 50,7%,  $p < 0,001$ ) και παιδιών σε σύγκριση με τους εφήβους (59,8% έναντι 52,8%,  $p < 0,001$ ) πληρούσαν τις παγκόσμιες συστάσεις της ΦΔ. Η συχνή κατανάλωση γρήγορου φαγητού και η παράλειψη του πρωινού σχετίζονταν με ανεπαρκή επίπεδα ΦΔ. Σε ολόκληρο τον πληθυσμό, οι επαρκείς διατροφικές συνήθειες, ο επαρκής ύπνος ( $> 8-9$  h/d) και ο αποδεκτός χρόνος παρακολούθησης της οθόνης ( $< 2$  h/d) αύξησαν τις πιθανότητες των συμμετεχόντων για επαρκή επίπεδα ΦΔ κατά 38%, 5% και 21% αντίστοιχα, ενώ το υπέρβαρο/παχύσαρκο και η κεντρική παχυσαρκία μείωσαν τις πιθανότητες του επαρκούς επιπέδου ΦΔ κατά 7% και 5%, αντίστοιχως. Οι συμμετέχοντες με ένα συνδυασμό επαρκούς αερόβιας ικανότητας/διατροφικών συνηθειών/χρόνου οθόνης είχαν 60% αυξημένες πιθανότητες για επαρκή επίπεδα ΦΔ από ότι εκείνοι με τις ανθυγιεινές επιλογές.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η επαρκής αερόβια ικανότητα, οι διατροφικές συνήθειες και ο χρόνος της οθόνης συσχετίστηκαν έντονα με το επίπεδο της ΦΔ μεταξύ των παιδιών/εφήβων. Τα αποτελέσματα υποστηρίζουν την ανάπτυξη παρεμβάσεων για να βοηθήσουν τα παιδιά να προσαρμοστούν έναν υγιεινό τρόπο ζωής.

**Βιβλιογραφία**

- Condello, G., et al. (2017). Behavioral determinants of physical activity across the life course: a "DEterminants of Diet and Physical ACTivity" umbrella systematic literature review. *International Journal of Behavioral Nutrition & Physical Activity* 14, R58.
- Saunders, T.J., et al. (2015) Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: relationships with health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology Nutrition Metabolism* 41(Suppl 3), R283-R293.

**ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ ΣΤΗ ΣΤΑΘΕΡΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΣΤΑΣΗΣ**

ΦΩΣΚΟΛΟΥ Α., ΡΟΥΣΑΝΟΓΛΟΥ Ε., ΖΩΗΣ Η., &amp; ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ Κ:

Εργαστήριο Αθλητικής Βιομηχανικής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Κατά τη διαδικασία της αναπνοής παρατηρείται μια εγγενής ταλαντωτική μετατόπιση του κέντρου βάρους του σώματος (ΚΒΣ) (Caron et al., 2004; Hamaoui et al., 2010) την οποία το σώμα καλείται να αντισταθμίσει μέσω αλλαγών της διαδρομής του κέντρου της πελματικής πίεσης (ΚΠ), έτσι ώστε να διατηρηθεί μια όσον το δυνατόν πιο σταθερή κατάσταση ισορροπίας (Hamaoui et al., 2010). Ο τύπος της αναπνοής (φυσική, κοιλιακή) φαίνεται να καθορίζει και το μέγεθος των ταλαντωτικών μετατοπίσεων του ΚΒΣ (Caron et al., 2004; Hamaoui et al., 2010) καθορίζοντας ενδεχομένως και το βαθμό σταθερότητας της σωματικής στάσης. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξετάσει την επίδραση της κοιλιακής αναπνοής (ΚΑ), συγκριτικά με την ήρεμη φυσική αναπνοή (ΦΑ), όσον αφορά τη σταθερότητα δύο σωματικών στάσεων.

**Μέθοδος:** Είκοσι μία γυναίκες και οχτώ άνδρες (25,4±7,8 ετών, 168 ± 0,08 εκ, 62,8 ±9,54 κιλά), διατήρησαν (40 δευτ) την όρθια στάση (ΟΣ), και την ανεστραμμένη στήριξη στο κεφάλι (ΑΣ-Κ), με πραγματοποίηση ΦΑ και ΚΑ (3 προσπάθειες σε κάθε συνθήκη). Έγινε συγχρονισμένη καταγραφή των δισδιάστατων χαρακτηριστικών του ΚΠ (δυναμοδάπεδο Kistler Type 9281B11, Bioware) καθώς και των τρισδιάστατων γωνιακών μεταβολών (Euler angles) του κοιλιακού τοιχώματος (MicroStrain, 3DM-GX3@-45) για πιστοποίηση της πραγματοποίησης ΚΑ. Εφαρμόστηκε μονοπαραγοντική ανάλυση διασποράς για τον έλεγχο της επίδρασης του τύπου της αναπνοής στις μεταβλητές της σταθερότητας, ξεχωριστά σε κάθε σωματική στάση.

**Αποτελέσματα:** Η ΚΑ φάνηκε να έχει αρνητική επίδραση στη σταθερότητα και στις δύο σωματικές στάσεις ( $p \leq 0,05$ ) σε σύγκριση με τη ΦΑ, με την ΟΣ να αναδεικνύει σε μεγαλύτερο βαθμό τις διαφορές μεταξύ των δύο τύπων αναπνοής.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η ΚΑ φάνηκε να αυξάνει σημαντικά τις εξετασθείσες μεταβλητές του ΚΠ. Η αύξηση των χαρακτηριστικών της διαδρομής του ΚΠ κατά την ΚΑ συνδέεται με την αύξηση του βάθους της αναπνοής συγκριτικά με τη ΦΑ (Hamaoui et al., 2010). Κατά την ΑΣ-Κ, θα πρέπει να δίνεται προσοχή στο γεγονός ότι η ΚΑ αυξάνει περαιτέρω την ήδη πολύ ευαίσθητη κατάσταση ισορροπίας δυσχεραίνοντας σημαντικά την σταθερότητα της σωματικής στάσης.

**Βιβλιογραφία**

- Caron, O., Fontanari, P., Cremieux, J., & Joulia, F. (2004). Effects of ventilation on body sway during human standing. *Neuroscience Letters*, 366(1), 6-9.
- Hamaoui, A., Gonneau, E., & Le Bozec, S. (2010). Respiratory disturbance to posture varies according to the respiratory mode. *Neuroscience Letters*, 475(3), 141-144.



**Άσκηση για πρόληψη και αποκατάσταση ασθενειών  
Προφορικές ανακοινώσεις**

**ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΤΗΣ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑΣ ΒΑΔΙΣΗΣ 6-ΛΕΠΤΩΝ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΜΕ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ**

ΓΚΑΡΑΒΕΛΗ Μ., ΣΚΟΡΔΙΛΗΣ Ε., ΚΑΡΤΕΡΟΛΙΩΤΗΣ Κ., ΓΡΑΜΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ Ε., ΔΑΝΙΑ Α., ΜΟΡΦΗΣ Π., &amp; ΦΙΛΑΝΤΙΣΗΣ Γ.

Σχολή Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Τα παιδιά με εγκεφαλική παράλυση (Ε.Π.) παρουσιάζουν κινητικές δυσκολίες που τα καθιστούν λιγότερο ευκίνητα και δραστήρια. Η λειτουργική ικανότητα χαρακτηρίζει την επάρκεια του ατόμου να εκτελεί με ασφάλεια, ενεργητικότητα και επιτυχία οποιουδήποτε είδους σωματική δραστηριότητα και πράξη. Η αξιολόγηση της λειτουργικής ικανότητας αντανάκλα την ικανότητα του ατόμου να λειτουργεί ανεξάρτητα και αυτόνομα στις καθημερινές του δραστηριότητες. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν ο έλεγχος της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας της δοκιμασίας βάδισης έξι λεπτών (6MWT) σε δείγμα Ελλήνων παιδιών προσχολικής ηλικίας με Ε.Π.

**Μέθοδος:** Αξιολογήθηκε η εγκυρότητα κριτηρίου δύο διαφορετικών εργαλείων μέτρησης (της δοκιμασίας βάδισης έξι λεπτών και της δοκιμασίας βάδισης ενός λεπτού), η δομική εγκυρότητα της 6MWT με τη μέθοδο της διαφοράς μεταξύ δύο ομάδων (παιδιών με και χωρίς Ε.Π.), η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων και η αξιοπιστία μεταξύ των παρατηρητών με το δείκτη διατακτικής συσχέτισης (ICC). Συμμετείχαν συνολικά 10 παιδιά ηλικίας 4,5 - 7 ετών, εκ των οποίων τα 5 ήταν παιδιά με σπαστική μορφή Ε.Π.

**Αποτελέσματα:** Από τον έλεγχο της εγκυρότητας κριτηρίου υπήρξε ισχυρός συντελεστή συσχέτισης μεταξύ της 1MWT και της 6MWT ( $r = 0.99$ ,  $p < .000$ ), ενώ από τον έλεγχο της δομικής εγκυρότητας, βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των παιδιών με Ε.Π. και των παιδιών με τυπική ανάπτυξη ( $p < .007$ ). Επίσης, ο δείκτης διατακτικής συσχέτισης ανέδειξε υψηλά επίπεδα αξιοπιστίας των επαναληπτικών μετρήσεων της δοκιμασίας 6MWT ( $ICC = 0.995$ ,  $p < .000$ ), αλλά και της αντικειμενικότητας μεταξύ διαφορετικών παρατηρητών ( $ICC = 0.999$ ,  $p < .000$ ).

**Συμπέρασμα:** Η δοκιμασία βάδισης έξι λεπτών αποτελεί ένα έγκυρο και αξιόπιστο κλινικό και ερευνητικό εργαλείο, το οποίο μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση της λειτουργικής ικανότητας βάδισης σε παιδιά προσχολικής ηλικίας με Ε.Π. Είναι μία δοκιμασία που μπορεί να διεξαχθεί με ασφάλεια, απαιτεί ελάχιστο χρόνο, δεν χρειάζεται ακριβό και εξειδικευμένο εξοπλισμό και αντικατοπτρίζει με ακρίβεια τη λειτουργική ικανότητα του παιδιού.

**Βιβλιογραφία**

Fitzgerald, D., Hickey, C., Delahunt, E., et al. (2016). Six-minute walk test in children with spastic cerebral palsy and children developing typically. *Pediatric Physical Therapy*, 28(Suppl. 2), 192-199.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΤΗΣ ΓΙΟΓΚΑ ΣΤΗ ΜΥΪΚΗ ΔΥΝΑΜΗ, ΑΝΤΟΧΗ ΚΑΙ ΕΥΛΥΓΙΣΙΑ**  
ΤΣΟΠΑΝΙΔΟΥ Α., & ΖΑΧΑΡΟΓΙΑΝΝΗΣ Η.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η πρακτική της γιόγκα γνωρίζει μεγάλη απήχηση παγκοσμίως και προτείνεται ως εναλλακτική μέθοδος εκγύμνασης για την αντιμετώπιση της κινητικής αδράνειας και της παχυσαρκίας. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η μελέτη της συμβολής της γιόγκα στη διατήρηση και βελτίωση της μυϊκής δύναμης, μυϊκής αντοχής και ευλυγισίας σε υγιείς ασκούμενους, μέσα από την ανασκόπηση της σχετικής Βιβλιογραφίας.

**Μέθοδος:** Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση ερευνών που έχουν δημοσιευτεί από το 2000 έως σήμερα, στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων GoogleScholar, Pubmed και Sport discuss.

**Αποτελέσματα:** Αναδείχθηκαν 22 έρευνες, μεταξύ των οποίων, 12 αφορούσαν στην επίδραση της πρακτικής της γιόγκα στη μυϊκή δύναμη, 8 στη μυϊκή αντοχή και 22 στην ευλυγισία. Από τη μελέτη των ερευνών προκύπτει ότι η πρακτική της γιόγκα παρουσιάζει μεγάλη ετερογένεια, τόσο ως προς τα χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων (ηλικία, φύλο, επίπεδο φυσικής κατάστασης και φυσικής δραστηριότητας), όσο και ως προς το είδος, το περιεχόμενο των συνεδριών και τη δομή των παρεμβατικών πρωτοκόλλων. Παρά τη μεγάλη ετερογένεια, φαίνεται ότι η συστηματική πρακτική εξάσκηση της γιόγκα μπορεί να συμβάλλει στη διατήρηση και βελτίωση της μυϊκής δύναμης, της μυϊκής αντοχής και της ευλυγισίας, σε υγιή άτομα.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η επίδραση της γιόγκα στη μυϊκή δύναμη, την αντοχή και την ευλυγισία, εξαρτάται από το είδος κάθε συνεδρίας, το περιεχόμενό της, την ταχύτητα εκτέλεσης των ασκήσεων, καθώς και από τα χαρακτηριστικά και το προφίλ φυσικής δραστηριότητας των ασκούμενων. Η πρακτική της γιόγκα φαίνεται να είναι σύμφωνη με τις υποδείξεις του Αμερικανικού Κολλεγίου Αθλητιατρικής (ACSM, 2011) για τη διατήρηση και βελτίωση του μυϊκού συστήματος και της ευλυγισίας σε υγιή άτομα, κινητικά ανενεργά ή με χαμηλό-μέτριο αρχικό επίπεδο φυσικής κατάστασης.

**Βιβλιογραφία**

- American College of Sports Medicine (2011). Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: Guidance for prescribing exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(7), 1334-59.
- Grabara, M. (2016). Could hatha yoga be a health-related physical activity? *Biomedical Human Kinetics*, 8(1), 10-16.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΥΤΟΔΥΝΑΜΗΣ ΜΥΟΠΕΡΙΤΟΝΙΑΚΗΣ ΑΠΕΛΕΥΘΕΡΩΣΗΣ ΣΤΟ ΕΥΡΟΣ ΤΡΟΧΙΑΣ ΤΩΝ ΚΙΝΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΤΗ ΔΥΝΑΜΗ ΤΩΝ ΕΚΤΕΙΝΟΝΤΩΝ ΜΥΩΝ ΤΟΥ ΚΟΡΜΟΥ**

ΦΟΝΤΑ Μ., &amp; ΜΑΝΔΑΛΙΔΗΣ Δ.

Τμήμα Φυσικοθεραπείας, Σχολή Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Στερεάς Ελλάδας,

Εργαστήριο Αθλητικής Φυσικοθεραπείας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει ότι η αυτοδύναμη μυοπεριτονιακή απελευθέρωση (AMA) συμβάλλει στην αύξηση του εύρους τροχιάς των αρθρώσεων, κυρίως των κάτω άκρων, χωρίς να επηρεάζει τη δύναμη των μυών που ενεργούν σε αυτό (MacDonald et al., 2014; Peacock et al., 2014). Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της AMA, με χρήση αφρώδους κυλίνδρου, στο εύρος τροχιάς των κινήσεων και τη δύναμη των εκτεινόντων μυών του κορμού συγκριτικά με ασκήσεις στατικής αυτοδιάτασης (ΑΣΑ).

**Μέθοδος:** Στη μελέτη συμμετείχαν 25 άτομα, 14 άνδρες και 11 γυναίκες, ηλικίας 23-39 ετών. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε με τη μέθοδο της διασταυρούμενης εφαρμογής των παρεμβάσεων και οι συμμετέχοντες πραγματοποίησαν με τυχαία σειρά AMA και ΑΣΑ του κορμού διάρκειας 7 λεπτών με μία εβδομάδα διαφορά μεταξύ των παρεμβάσεων. Το εύρος τροχιάς της πλάγιας κάμψης και της στροφής του κορμού, η αναδίπλωση του κορμού από την εδραία θέση καθώς και η ενεργητική έκταση του κορμού αξιολογήθηκαν πριν και μετά την εφαρμογή των παρεμβάσεων. Παράλληλα αξιολογήθηκε η μέγιστη ισομετρική δύναμη και η αντοχή στη δύναμη των εκτεινόντων μυών του κορμού.

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης έδειξαν σημαντική αύξηση του εύρους τροχιάς της πλάγιας κάμψης ( $p \leq 0.001$ ), της στροφής ( $p \leq 0.001$ ) και της αναδίπλωσης του κορμού ( $p \leq 0.001$ ) και με τις δύο μεθόδους. Η μέγιστη ισομετρική δύναμη και η αντοχή στη δύναμη των εκτεινόντων μυών του κορμού ωστόσο παρουσίασε σημαντική αύξηση μετά την εφαρμογή της AMA ( $p \leq 0.001$ ) ενώ εμφάνισε σημαντική μείωση μετά την εκτέλεση ΑΣΑ ( $p \leq 0.01$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης έδειξαν ότι τόσο η AMA με τη χρήση αφρώδη κυλίνδρου όσο και οι ΑΣΑ βελτιώνουν σημαντικά το εύρος τροχιάς των κινήσεων του κορμού. Η AMA συνέβαλλε επίσης στην παραγωγή σημαντικά μεγαλύτερης δύναμης των εκτεινόντων μυών του κορμού σε αντίθεση με τις ΑΣΑ.

**Βιβλιογραφία**

- MacDonald, G., Button, D., Drinkwater, E., & Behm, D. (2014). Foam rolling as a recovery tool after an intense bout of physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 46(1), 131-142.
- Peacock, C.A., Krein, D.D., Silver, T.A., Sanders, G.J., & Von Carlowitz, K.A. (2014). An acute bout of self-myofascial release in the form of foam rolling improves performance testing. *International Journal of Exercise Science*, 7, 202-211.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΑΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ ΒΑΡΟΜΕΤΑΦΕΡΟΥΣΕΣ ΚΑΙ ΜΗ ΒΑΡΟΜΕΤΑΦΕΡΟΥΣΕΣ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΟΔΙΟΥ**

ΧΑΤΖΗΗΛΙΑΣ Β., ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ Σ., &amp; ΜΑΝΔΑΛΙΔΗΣ Δ.

Εργαστήριο Αθλητικής Φυσικοθεραπείας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η βέλτιστη λειτουργία της ποδοκνημικής (ΠΔΚ) άρθρωσης και του ποδιού αποτελεί βασική προϋπόθεση για τη στήριξη, ισορροπία και προώθηση του ανθρωπίνου σώματος. Αν και η συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες βελτιώνει γενικά τη λειτουργικότητα της ΠΔΚ άρθρωσης και του ποδιού, παραμένει άγνωστο κατά πόσο αυτή διαφοροποιείται μεταξύ βαρομεταφερόντων (π.χ. αθλοπαιδιές) και μη βαρομεταφερόντων αθλημάτων (π.χ. αθλήματα υγρού στίβου) (Hrysomallis, 2011; Matsuda et al., 2008). Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση της επίδρασης της μακροχρόνιας συμμετοχής σε βαρομεταφέρουσες και μη βαρομεταφέρουσες αθλητικές δραστηριότητες στη λειτουργική ικανότητα της ΠΔΚ άρθρωσης και του ποδιού.

**Μέθοδος:** Στη μελέτη συμμετείχαν 28 υγιείς αθλήτριες, με συμμετοχή (>10 έτη) σε αθλοπαιδιές, όπως η χειροσφαίριση και η καλαθοσφαίριση (n=14) και σε δραστηριότητες του υγρού στίβου, όπως η υδατοσφαίριση και η κολύμβηση (n=14). Υγιείς θήλεις (n=15) χωρίς τακτική συμμετοχή σε αθλήματα εντάχθηκαν στην ομάδα ελέγχου. Η λειτουργική ικανότητα της ΠΔΚ άρθρωσης και του ποδιού προσδιορίστηκε με βάση: (i) τη στατική και τη δυναμική ισορροπία, (ii) την ισομετρική δύναμη των ραχιαίων και πελματιαίων καμπτήρων μυών της ΠΔΚ άρθρωσης και των πρηγιστών και υππιαστών μυών του ποδιού και (iii) το εύρος κίνησης της ΠΔΚ, της υπαστραγαλικής και των ταρσομετατάρσιων αρθρώσεων του ποδιού.

**Αποτελέσματα:** Τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν ότι οι αθλήτριες του υγρού στίβου υπερερούσαν σημαντικά έναντι των υπολοίπων ομάδων ( $p < 0.05$ ) στην ισομετρική δύναμη των ραχιαίων καμπτήρων της ΠΔΚ και των πρηγιστών και υππιαστών μυών του ποδιού. Η στατική και η δυναμική ισορροπία όπως και το εύρος κίνησης των αρθρώσεων δεν διέφερε σημαντικά μεταξύ των ομάδων.

**Συζήτηση/ Συμπέρασμα:** Η μεγαλύτερη ισομετρική δύναμη των μυών του ποδιού των αθλητριών του υγρού στίβου ίσως οφείλεται στην αντίσταση που προβάλλεται από το νερό στις κινήσεις του ποδιού. Η έλλειψη διαφορών στην ισορροπία και στο εύρος κίνησης ενδεχομένως να οφείλεται στην αδυναμία προσομοίωσης των αθλητικών κινητικών προτύπων από τις δοκιμασίες και στην αναγκαιότητα του εύρους κίνησης και στις δύο ομάδες για διαφορετικούς λόγους, αντίστοιχα.

**Βιβλιογραφία**Hrysomallis, C. (2011). Balance ability and athletic performance. *Sports Medicine*, 41(3), 221-232.Matsuda, S., Demura, S., & Uchiyama, M. (2008). Centre of pressure sway characteristics during static one-legged stance of athletes from different sports. *Journal of Sports Sciences*, 26(7), 775-779.





**Μυοσκελετικές κακώσεις στον αθλητισμό και στην εργασία  
Προφορικές ανακοινώσεις**

**ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ ΣΤΗΝ ΛΑΠΑΡΟΣΚΟΠΙΑ.**

<sup>1</sup>ΓΙΑΝΙΚΕΛΛΗΣ Κ., <sup>1</sup>GUTIERREZ-HORRILLO R., <sup>1</sup>RODAL M., <sup>2</sup>SKIADOPOULOS A., <sup>3</sup>SANCHEZ-MARGALLO J. A., <sup>3</sup>SANCHEZ-MARGALLO F. M., & <sup>1</sup>POLEZEL P.

<sup>1</sup>BioErgon Research Group, Biomechanics of Human Movement and Ergonomics Lab, University of Extremadura, Cáceres, Spain.

<sup>2</sup>Department of Biomechanics & Center for Research in Human Movement Variability, University of Nebraska Omaha, Omaha, NE, USA.

<sup>3</sup>Jesús Usón Minimally Invasive Surgery Centre, Cáceres, Spain.

**Introduction:** Applied Ergonomics is very important in Laparoscopic Surgery (LS), especially with the introduction of robotized techniques that have changed the surgeons' work conditions. However, the main aim remains the engineering to enable compatibility of surgeons' tasks' fulfilment in a physical, logical and organizative environment with security, comfort and efficiency. Epidemiologic studies have shown the arise of work-related musculoskeletal disorders (WMSDs) in surgeons performing LS, due to risk factors associated to this profession (Rodigari et al., 2012). A further relevant consequence of the effort applied during LS is local muscle fatigue (LMF), an important factor to consider in WMSDs (Berguer, Forkey, & Smith, 2001).

**Methods:** 13 surgeons (4 woman and 9 men), with different experience level performed a surgery simulation of 60' duration. The analysis of the electromyographic data in the frequency domain make it possible to detect, by median frequency (fmedian), of the appearance of LMF. Kinematic data was recorded with inertial measurement unit system XSens MVN Biomech®.

**Results:** Results show that LMF appears in 62% of analyzed surgeons in various analyzed muscles. The results obtained regarding the position of the surgeons showed a high variability in surgeons' posture. Found values show CV greater than 70% in all joints and especially in the wrist joint flexion-extension and radial and ulnar deviation.

**Discussion/Conclusions:** In Discussion/Conclusions, research was performed based on the methodology of Ergonomics, using the instrumental techniques of the Biomechanics to analyse the presence of risk factors of WMSDs in the multiple tasks of LS and to establish ergonomic criteria that allow improving the surgeons working conditions, as well as the laparoscopic material design.

**Bibliography**

Berguer, R., Forkey, D.L., & Smith, W.D. (2001). The effect of laparoscopic instrument working angle on surgeons' upper extremity workload. *Surgical Endoscopy*, 15(9), 1027-1029.

Rodigari, A., Bejor, M., Carlisi, E., Lisi, C., Tinelli, C., & Toffola, E.D. (2012). Identification of risk factors for fatigue and pain when performing surgical interventions. *Giornale Italiano Di Medicina Del Lavoro Ed Ergonomia*, 34(4), 432-437.

**Acknowledgments:** This manuscript has been partially supported by the Government of the Community of Extremadura, Grant Ref. GR18191 and project Grant. Ref. IB16198; and the project "Centro de Tecnificación del Deporte Paralímpico – DEPATECH 2014-2015".

**ΗΛΕΚΤΡΟΜΥΟΓΡΑΦΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΜΥΩΝ ΤΟΥ ΚΟΡΜΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΥΧΕΝΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΟΡΘΙΑ ΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΕΧΝΗΤΗ ΑΥΞΗΣΗ ΤΟΥ ΜΕΓΕΘΟΥΣ ΤΩΝ ΜΑΣΤΩΝ**

ΚΑΤΕΙΝΑ Χ., ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ Σ., &amp; ΜΑΝΔΑΛΙΔΗΣ Δ.

Εργαστήριο Αθλητικής Φυσικοθεραπείας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Το αυξημένο μέγεθος των γυναικείων μαστών, είτε είναι σύμφυτο είτε είναι επίκτητο, όπως αυτό που αποκτάται χειρουργικά για αισθητικούς λόγους, μπορεί να επηρεάσει την λειτουργική ικανότητα των μυών του κορμού και του αυχένα και να επιφέρει μια σειρά λειτουργικών περιορισμών στην εκτέλεση καθημερινών αλλά και αθλητικών δραστηριοτήτων (Coltman et al., 2019; McGhee et al., 2018). Στόχος της μελέτης αυτής ήταν να εξετάσει την επίδραση της αύξησης του μεγέθους των μαστών στην μυϊκή λειτουργική ικανότητα μυών του κορμού και του αυχένα.

**Μέθοδος:** Στη μελέτη συμμετείχαν 24 νεαρές ενήλικες γυναίκες, ηλικίας 24,2±5,0 έτη, με όγκο μαστών που κυμαίνονταν από 50 ml έως 250 ml ο κάθε ένας καθώς και διαφορά μεταξύ των δύο μαστών έως 50 ml. Η ηλεκτρομυογραφική (ΗΜΓ) δραστηριότητα του στερνοκλειδομαστοειδή (ΣΚΜ), της άνω μοίρας του τραπεζοειδή (ΑΜΤ) και των ιερονωπιαίων μυών της θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (ΙΝΘ, ΙΝΟ) καταγράφηκε κατά την όρθια θέση του κορμού πριν από την κάμψη του κορμού 45 μοίρες από την όρθια στάση και την καθιστή θέση (ΚΚ45ΟΣ, ΚΚ45ΚΘ), την μετάβαση από την όρθια στάση στην καθιστή θέση (ΟΣΚΘ) και την κάμψη των ώμων στις 180 μοίρες από την όρθια στάση (ΚΩ180ΟΣ). Το μέγεθος των μαστών αυξήθηκε τρεις και έξι φορές, με βάση το αρχικό μέγεθος, χρησιμοποιώντας εξωτερικά ενθέματα σιλικόνης διαφόρων μεγεθών και όγκου ίσου με τη μάζα τους.

**Αποτελέσματα:** Τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν σημαντική αύξηση της ΗΜΓ δραστηριότητας (i) των ΙΝΘ και των ΙΝΟ κατά την όρθια θέση του κορμού πριν την ΚΚ45ΟΣ και την ΚΚ45ΚΘ και (ii) της ΑΜΤ κατά την όρθια στάση πριν την μετάβαση από την ΟΣΚΘ και την ΚΩ180ΟΣ με τον εξαπλασιασμό του μεγέθους των μαστών.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η αύξηση της ΗΜΓ δραστηριότητας των μυών που παρατηρήθηκε πιθανόν να οφείλεται σε μηχανισμό αντιστάθμισης της αύξησης της ροπής κάμψης του κορμού που παράχθηκε, αφενός μεν από την εφαρμογή μεγαλύτερου φορτίου αφετέρου δε από την αύξηση του μοχλοβραχίονα αντίστασης που δημιούργησε η εφαρμογή ογκοδέστερων ενθεμάτων σιλικόνης στην πρόσθια επιφάνεια του θώρακα.

**Βιβλιογραφία**

- Coltman, C.E., Steele, J.R., & McGhee, D.E. (2019). Does breast size affect how women participate in physical activity? *Journal of Science and Medicine in Sport*, 22(3), 324-329.
- McGhee, D.E., Coltman, K.A., Riddiford-Harland, D.L., & Steele, J.R. (2018). Upper torso pain and musculoskeletal structure and function in women with and without large breasts: A cross sectional study. *Clinical Biomechanics*, 51, 99-104.



**Άσκηση για υγεία σε ειδικούς πληθυσμούς  
Προφορικές ανακοινώσεις**

**ΚΡΙΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΒΡΕΦΩΝ**

ΚΑΡΑΓΕΩΡΓΗ Ν., ΧΑΡΙΤΟΥ Σ., ΣΤΡΟΦΥΛΛΑ Γ., ΑΣΩΝΙΤΟΥ Κ., &amp; ΚΟΥΤΣΟΥΚΗ Δ.

Εργαστήριο Προσαρμοσμένης Κινητικής Δραστηριότητας Αναπτυξιακών και Κινητικών Διαταραχών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η προωρότητα είναι ένα παράγοντας υψηλού κινδύνου στην ανάπτυξη κινητικών διαταραχών, καθώς τα πρόωρα βρέφη μπορεί να παρουσιάσουν μια σειρά από κινητικές δυσκολίες (Goyen & Lui, 2002) από τους πρώτους κιόλας μήνες της ζωής. Η ανίχνευση κινητικών καθυστερήσεων σε βρέφη κάνει χρήση αναπτυξιακών δοκιμασιών αδρής κινητικότητας (Groen, de Blecourt, Postema, & Hadders-Algra, 2005). Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση στοχεύει σε μια κριτική προσέγγιση των ευρέως χρησιμοποιούμενων εργαλείων, αναφορικά με τη βρεφική κινητική ανάπτυξη.

**Μέθοδος:** Για τον εντοπισμό των εργαλείων αξιολόγησης της κινητικής ανάπτυξης βρεφών, χρησιμοποιήθηκαν συγκεκριμένες βιβλιογραφικές βάσεις και λέξεις κλειδιά. Μετά τον εντοπισμό ανιχνευτικών εργαλείων έγινε αναζήτηση με τα ονόματα των εργαλείων και των συγγραφέων. Τα κριτήρια συμπερίληψης των εργαλείων κινητικού ελέγχου στην μελέτη ήταν τα εξής: α) η αξιολόγηση κινητικής ανάπτυξης έως 36 μηνών, β) η διαδικασία στάθμισης, γ) οι κλίμακες με χρήση νορμών ή κριτηρίου, δ) η δημοσίευση στην αγγλική γλώσσα και ε) να αξιολογούν τουλάχιστον δυο τομείς κινητικής ανάπτυξης, στην περίπτωση που το εργαλείο δεν αφορά αποκλειστικά τον κινητικό έλεγχο.

**Αποτελέσματα:** Οι πλέον ευρέως χρησιμοποιούμενες κλίμακες στη σύγχρονη βιβλιογραφία, υπό το πρίσμα της δυναμικής θεωρίας, είναι οι εξής: AIMS, PDMS 2, BSID 3, TIME, MAI και EMMA. Από τα εργαλεία που χρησιμοποιούν νόρμες το AIMS, φάνηκε να έχει τις καλύτερες ψυχομετρικές ιδιότητες και να είναι εύχρηστο για κλινική χρήση. Ωστόσο, ένα επιπλέον εργαλείο κριτηρίου, όπως το MAI ή το EMMA πιθανά να συμπλήρωνε την συνολική εικόνα της αξιολόγησης, ιδιαίτερα όταν απαιτείται συχνός έλεγχος στο ερευνητικό σχεδιασμό.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Για την επιλογή ενός εργαλείου θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη παράμετροι όπως ο επιστημονικός σκοπός, η εγκυρότητα και η καταλληλότητα του εργαλείου αναφορικά με την εξεταζόμενη ομάδα. Η απλότητα, η ευκολία και η συντομία είναι επίσης βασικοί παράγοντες επιλογής, όταν η χρήση του αφορά νεαρές ηλικίες. Κάθε δέσμη δοκιμασιών έχει πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

**Βιβλιογραφία**

- Goyen, T.A., & Lui, K. (2002). Longitudinal motor development of “apparently normal” high-risk infants at 18 months, 3 and 5 years. *Early Human Development*, 70, 103-115.
- Groen, S.E., de Blecourt, A.C., Postema, K., & Hadders-Algra, M. (2005). General movements in early infancy predict neuromotor development at 9 to 12 years of age. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 47, 731-738.

**Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΜΕΙΩΜΕΝΗΣ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΔΙΑΛΥΜΑΤΟΣ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΝΔΟΣΥΝΕΔΡΙΑΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΤΕΛΙΚΟΥ ΣΤΑΔΙΟΥ ΝΕΦΡΙΚΗ ΝΟΣΟ**

ΚΡΑΣΕ Α., ΦΛΟΥΡΗΣ Α.Δ., ΤΣΙΑΝΑΣ Ν., ΦΟΥΝΤΑ Π., ΠΑΤΡΙΚΑΛΟΥ Ε., ΚΑΡΑΤΖΑΦΕΡΗ Χ., ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ Ι., & ΣΑΚΚΑΣ Γ.

Εργαστήριο Κλινικής Εργοφυσιολογίας (LIVE LAB), Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Φυσιολογίας, FAME LAB, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Γενικό Νοσοκομείο Τρικάλων

Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

**Εισαγωγή:** Η μείωση της θερμοκρασίας του διαλύματος αιμοκάθαρσης (κρύα αιμοκάθαρση 35°C - ΚΑ) έχει αποδειχτεί ότι συμβάλει σημαντικά στη μειωμένη συχνότητα εμφάνισης των υποτασικών επεισοδίων κατά τη διάρκεια της αιμοκάθαρσης. Παρά τα περιορισμένα διαθέσιμα δεδομένα, προγενέστερες μελέτες έχουν αναφέρει τον ευεργετικό ρόλο της ΚΑ στην αιμοδυναμική σταθερότητα των ασθενών κατά την αιμοκάθαρση καθώς και την προστατευτική της δράση σε όργανα στόχους. Η ενδοσυνεδριακή άσκηση (ΕΑ) είναι γνωστό ότι παρέχει πολυάριθμα οφέλη που σχετίζονται με την υγεία των ασθενών, τα οποία προκύπτουν από τη συμμετοχή τους σε κατάλληλα δομημένα προγράμματα άσκησης. Ωστόσο, δεν είναι γνωστό αν ο συνδυασμός της ΚΑ και της ΕΑ συμβάλλουν στη βελτίωση της αντίστασης της ινσουλίνης και της γενικότερης ποιότητας ζωής των αιμοκαθαρόμενων ασθενών. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εκτιμηθεί η επίδραση της ΚΑ και της ΕΑ σε παραμέτρους που σχετίζονται με την αντίσταση στην ινσουλίνη, την λειτουργική ικανότητα και την ποιότητα ζωής σε αιμοκαθαρόμενους ασθενείς μετά από 7 μήνες παρέμβασης.

**Μέθοδος:** Δεκατέσσερις αιμοκαθαρόμενοι ασθενείς συμμετείχαν στην μελέτη. Με τυχαία δειγματοληψία οι ασθενείς χωρίστηκαν σε δύο ομάδες: την ομάδα ΚΑ (35°C) όπου συμμετείχαν παράλληλα σε πρωτόκολλο ΕΑ (ΚΑ+ΕΑ/Ν=7) και την ομάδα τυπικής αιμοκάθαρσης (ΤΑ -37°C) όπου και αυτοί συμμετείχαν παράλληλα σε πρωτόκολλο ΕΑ (ΤΑ+ΕΑ/Ν=7). Τόσο πριν όσο και μετά τους 7 μήνες παρέμβασης όλοι οι ασθενείς αξιολογήθηκαν σε παραμέτρους λειτουργική ικανότητα, αρτηριακής πίεσης, αντίστασης στην ινσουλίνη (HOMA-IR, OGIS και QUICKI) και ποιότητας ζωής.

**Αποτελέσματα:** Το HOMA-IR, OGIS και QUICKI δεν άλλαξαν σημαντικά στην ομάδα ΚΑ+ΕΑ ( $P > 0.05$ ). Ωστόσο, η ομάδα ΤΑ+ΕΑ έδειξε στατιστικά σημαντική αρνητική επίδραση σε αυτές τις παραμέτρους (HOMA-IR,  $P = 0,01$ , OGIS,  $P = 0,00$  και QUICKI,  $P = 0,00$ ,  $p < 0,05$ ). Η λειτουργική ικανότητα και οι παράμετροι της ποιότητας ζωής βελτιώθηκαν στατιστικά σημαντικά και στις δύο ομάδες  $P < 0,05$ .

**Συζήτηση/Συμπέρασμα:** Η ΚΑ σε συνδυασμό με το ΕΑ μπορεί να παρέχει ένα αποτελεσματικό από πλευράς χρόνου ερέθισμα για τη βελτίωση της ινσουλινοαντίστασης των αιμοκαθαρόμενων ασθενών, ενώ και οι δύο ομάδες παρουσίασαν βελτιωμένη λειτουργική ικανότητα, η οποία συμβάλλει θετικά στην ποιότητα ζωής των αιμοκαθαρόμενων ασθενών.

**Βιβλιογραφία**

Sakkas, K.G., Krase, A.A., Giannaki, D.C., & Karatzaferi, C. (2017). Cold dialysis and its impact on renal patients' health: An evidence-based mini review. *World Journal of Nephrology*, 6(3), 119-122.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΩΝ 9 ΜΗΝΩΝ ΕΝΔΟΣΥΝΕΔΡΙΑΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΖΩΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ ΚΟΠΩΣΗΣ ΣΕ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΩΜΕΝΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ**

ΣΑΚΚΑΣ Γ., ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ Σ., ΚΡΑΣΕ Α., ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ Ι., &amp; ΚΑΡΑΤΖΑΦΕΡΗ Χ.

Εργαστήριο Κλινικής Εργοφυσιολογίας LIVE LAB, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Σχολή Επιστημών Υγείας, Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

**Εισαγωγή:** Οι αιμοκαθαρόμενοι ασθενείς πάσχουν από γενικευμένη αδυναμία, μειωμένη λειτουργική ικανότητα και έντονη μυϊκή ατροφία, η οποία οδηγεί σε γενικευμένη κόπωση και έλλειψη ενέργειας. Οι μηχανισμοί στους οποίους οφείλεται η κόπωση δεν είναι καλά τεκμηριωμένοι. Ωστόσο δεδομένα από μελέτες του εργαστηρίου μας, έχουν δείξει ότι η έντονη κόπωση οφείλεται τόσο σε ενδομυϊκούς όσο και κεντρικούς μηχανισμούς. Μελέτες έχουν αποδείξει ότι η παρατηρούμενη μειωμένη λειτουργική απόδοση κατά τη διάρκεια της ημέρας και η υπερβολική κόπωση που παρουσιάζουν οι αιμοκαθαρόμενοι ασθενείς, δεν εξαρτώνται μόνο από τη μυϊκή ατροφία και αδυναμία, αλλά συνδέονται επίσης με παράγοντες όπως: η έλλειψη ποιοτικού ύπνου, η διάρκεια των συνεδριών αιμοκάθαρσης, το υπερβολικό βάρος πριν από την αιμοκάθαρση, την κακή διατροφή, το σύνδρομο ανήσυχων ποδιών και τη συνολική νοσητική κατάσταση των ασθενών, συμβάλλοντας σημαντικά στη μείωση της ποιότητας ζωής αυτών των ασθενών. Στόχος της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα των 9 μηνών ενδοσυνεδριακής άσκησης στα συμπτώματα κόπωσης, την λειτουργική ικανότητα και ποιότητα ζωής των ασθενών κατά τη διάρκεια και μετά την αιμοκάθαρση.

**Μέθοδος:** Είκοσι αιμοκαθαρόμενοι ασθενείς συμμετείχαν στην μελέτη ( $59 \pm 13.7$  έτη; 16Α/4Θ), οι οποίοι υποβλήθηκαν σε πρόγραμμα ενδοσυνεδριακής άσκησης υπό επίβλεψη, διάρκειας 9 μηνών (3 φορές την εβδομάδα). Τα συμπτώματα κόπωσης, η ποιότητα του ύπνου, τα επίπεδα κατάθλιψης και το αίσθημα καθημερινής υπνηλίας των ασθενών αξιολογήθηκαν μέσω επικυρωμένων ερωτηματολογίων, ενώ η λειτουργική τους ικανότητα αξιολογήθηκε με μια σειρά δοκιμών πριν και μετά την παρέμβαση.

**Αποτελέσματα:** Μετά τους 9 μήνες αερόβιας ενδοσυνεδριακής άσκησης, η ικανότητα των ασθενών για άσκηση αυξήθηκε κατά 65% και η λειτουργική τους ικανότητα 40%. Το αίσθημα κόπωσης μετά την αιμοκάθαρση, παρουσίασε στατιστικά σημαντική μείωση ( $p=0.00$ ), ενώ παράλληλα βελτιώθηκε τόσο η γνωστική λειτουργία ( $p=0.037$ ) και ζωτικότητα ( $p = 0,05$ ), όσο και τα συμπτώματα κατάθλιψης ( $p=0.00$ ) και κόπωσης ( $p=0,039$ ).

**Συζήτηση/Συμπέρασμα:** Το 9-μηνιο πρόγραμμα ενδοσυνεδριακής αερόβιας άσκησης βελτίωσε την ικανότητα για άσκηση, τα συμπτώματα κατάθλιψης και την γνωστική λειτουργία των ασθενών, μέσω της μείωσης των συμπτωμάτων και της αντιλαμβανόμενης κόπωσης που είχαν οι ασθενείς μετά την αιμοκάθαρση.

**Βιβλιογραφία**

Sakkas, G.K., & Karatzaferi, C. (2012). Hemodialysis fatigue: just "simple" fatigue or a syndrome on its own right? *Front Physiology* 3, R306.

**ΣΤΑΣΕΙΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΝΗΠΙΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ ΜΕΣΩ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ**

ΤΖΑΦΑ Δ., ΣΤΑΥΡΟΥ Ν., ΝΕΤΡΟΠΟΥΛΟΥ-ΝΤΕΡΟΥ Ε., &amp; ΣΚΟΔΡΙΛΗΣ Ε.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η Φυσική Αγωγή αποτελεί ένα πλαίσιο που προσφέρεται για την ένταξη μαθητών με αναπηρία στη γενική τάξη (Alquraini & Gut, 2012), με τις στάσεις των εκπαιδευτικών να συνιστούν έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες επιτυχίας της ενταξιακής εκπαίδευσης (European Agency for Development in Special Needs Education, 2010). Η παρούσα μελέτη σχεδιάστηκε με σκοπό να εξετάσει, μέσω της Θεωρίας Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς (Ajzen & Madden, 1986), τις στάσεις και την αυτοαποτελεσματικότητα των φοιτητών/τριών (α) του Τμήματος Εκπαίδευσης και Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία (ΤΕΑΠΗ) του Εθνικού Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και (β) του Παιδαγωγικού Τμήματος Προσχολικής Εκπαίδευσης (ΠΤΠΕ) του Πανεπιστημίου Κρήτης σχετικά με την αξιοποίηση της φυσικής δραστηριότητας με στόχο την ένταξη των νηπίων με αναπηρία στη σχολική τάξη.

**Μέθοδος:** Στην κύρια έρευνα συμμετείχαν 341 προπτυχιακοί φοιτητές από το ΤΕΑΠΗ και το ΠΤΠΕ, επιλεγμένοι με τυχαία στρωσιγενή δειγματοληψία βασισμένη στο έτος σπουδών και στο τμήμα φοίτησης. Χορηγήθηκαν τα ερωτηματολόγια (α) Θεωρίας Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς και (β) Αυτοαποτελεσματικότητας.

**Αποτελέσματα:** Θετικότεροι όσον αφορά την αξιοποίηση της Φυσικής Αγωγής με στόχο την ένταξη νηπίων με αναπηρία στη γενική τάξη ήταν οι συμμετέχοντες που (α) φοιτούσαν στο 1ο έτος σπουδών, (β) είχαν προηγούμενη εμπειρία με άτομα με αναπηρία και (γ) δεν είχαν παρακολουθήσει μαθήματα Ένταξης/Ειδικής Αγωγής, ενώ μεγαλύτερη αυτοαποτελεσματικότητα εμφάνισαν όσοι είχαν επαφή με άτομα με αναπηρία στο συγγενικό ή φιλικό τους περιβάλλον.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Τα ευρήματα της μελέτης έρχονται σε αντιστοιχία με αυτά παλαιότερων ερευνών. Τονίζεται η ανάγκη καλλιέργειας θετικών στάσεων για την ένταξη στη Φυσική Αγωγή, καθώς και η επανεξέταση των προγραμμάτων σπουδών των τμημάτων Προσχολικής Εκπαίδευσης. Τέλος, απαραίτητη κρίνεται η ποιοτική και εις βάθος διερεύνηση των στάσεων των υποψήφιων εκπαιδευτικών.

**Βιβλιογραφία**

- Ajzen, I., & Madden, T.J. (1986). Prediction of goal-directed behavior-attitudes, intentions, and perceived behavioral-control. *Journal of Experimental Social Psychology*, 22(5), 453-474.
- Alquraini, T., & Gut, D. (2012). Critical components of successful inclusion of students with severe disabilities: Literature review. *International Journal of Special Education*, 27(1), 42-59.
- European Agency for Development in Special Needs Education. (2010). *Teacher education for inclusion - International literature review*. Odense, Denmark: EADSNE.





**Θεσμικές και διοικητικές προσεγγίσεις στην άσκηση και υγεία  
Προφορικές ανακοινώσεις**

**ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ: ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΒΕΛΤΙΩΣΟΥΝ ΤΗΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑΣ ΑΝΑΓΚΗΣ;**

ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ Ν., &amp; ΣΤΕΡΓΙΟΥΛΑΣ Α.

Τμήμα Οργάνωσης και Διαχείρισης Αθλητισμού, Σχολή Επιστημών Ανθρώπινης Κίνησης, και Ποιότητας Ζωής, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.

**Εισαγωγή:** Οι εκπαιδευτικοί φυσικής αγωγής καθημερινά καλούνται να παρασχέσουν πρώτες βοήθειες σε καταστάσεις επείγουσας ή μη ανάγκης στο σχολείο. Εκτίμηση της κατάστασης των μαθητών, ακριβή αναγνώριση του προβλήματος, άμεση βοήθεια, φροντίδα, μεταφορά στο σπίτι, σε γιατρό ή σε νοσοκομείο, παραμονή μαζί τους μέχρι την έλευση ασθενοφόρου ή ειδικού και παροχή περαιτέρω βοήθειας αν χρειαστεί (Stergioulas & Mandilas, 2003; Στεργιούλας, Αυγερινού, & Σγάρας, 2003). Σκοπός της μελέτης ήταν να προσδιορίσει αν η διαχείριση σεμιναρίων πρώτων βοηθειών μπορεί να βελτιώσει την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών φυσικής αγωγής σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης.

**Μέθοδος:** Πραγματοποιήθηκε ποσοτική έρευνα. Συμμετείχαν τυχαία 200 εκπαιδευτικοί φυσικής αγωγής σε δύο ομάδες: την πειραματική και την ομάδα αναφοράς. Η πειραματική ομάδα συμμετείχε σε σεμινάρια πρώτων βοηθειών, ενώ η ομάδα αναφοράς δεν συμμετείχε. Οι μετρήσεις πριν και μετά από τα σεμινάρια πραγματοποιήθηκαν με ερωτηματολόγιο με ελεγμένη εγκυρότητα, αντικειμενικότητα και αξιοπιστία (Alexandropoulou, 2013).

**Αποτελέσματα:** Η έρευνα έδειξε ότι η πειραματική ομάδα που συμμετείχε σε σεμινάρια πρώτων βοηθειών βελτιώθηκε σε στατιστικά σημαντικό βαθμό σε όλες τις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου πρώτων βοηθειών μετά το πρόγραμμα, σε σχέση με την ομάδα αναφοράς. Βελτίωση επίσης παρατηρήθηκε μετά το πρόγραμμα των σεμιναρίων στους εκπαιδευτικούς φυσικής αγωγής της πειραματικής ομάδας στις παραμέτρους της ορθής, θεωρητικής και ακρίβειας της γνώσης. Ακόμα, η σύγκριση των μεταβολών στις ανωτέρω παραμέτρους της πειραματικής ομάδας σε σχέση με τα δημογραφικά και εργασιακά χαρακτηριστικά, έδειξε στατιστικά σημαντικές μεταβολές.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η διαχείριση σεμιναρίων πρώτων βοηθειών μπορεί να βελτιώσει τις γνώσεις των εκπαιδευτικών φυσικής αγωγής στις πρώτες βοήθειες σε καταστάσεις επείγουσας ανάγκης και άρα την αποτελεσματικότητά τους όταν χρειαστεί να τις εφαρμόσουν. Ανάλογη έρευνα με μεγαλύτερο μέγεθος δείγματος προτείνεται για βελτίωση των διαδικασιών, του περιεχομένου του ερωτηματολογίου και της αποτελεσματικότητας.

**Βιβλιογραφία**

- Alexandropoulou, M. (2013). Development and testing of the School Staff FirstAid Knowledge Test (SSFAKT). *International Journal of Caring Science*, 6(3), 446-455.
- Στεργιούλας, Α., Αυγερινού, Β., & Σγάρας, Κ. (2003). Τραυματισμοί στο σχολείο: Η παιδαγωγική άποψη. *Οργάνωση του Αθλητισμού*, 1(1), 66-69.
- Stergioulas, A., & Mandilas, A. (2003). Sport injuries. *Acta Kinesiology Journal*, 39(2), 77-83.

**Η ΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΟΔΟΤΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ ΕΠΙ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ DOPING**

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ Κ., &amp; ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Δ.

Σπουδαστήριο Αθλητικού Δικαίου, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Σε εθνικό και διεθνές επίπεδο τόσο οι αθλητικοί όσο και οι κυβερνητικοί οργανισμοί, βρίσκονται σε μία διαρκή προσπάθεια καταπολέμησης και περιορισμού αυτού του φαινομένου. Στο σύνολο τους οι υποθέσεις του ντόπινγκ απασχολούν τα αθλητικά δικαιοδοτικά όργανα, τα οποία καλούνται, να ακροαστούν τα εμπλεκόμενα μέρη, και να αποφασίσουν σε πρώτο ή δεύτερο βαθμό επί των επιβαλλόμενων κυρώσεων. Σε κάθε περίπτωση η στάση των αθλητικών δικαιοδοτικών οργάνων, παίζει κρίσιμο ρόλο όχι μόνο στην εφαρμογή των κανονισμών, την έκδοση αποφάσεων και συνεπώς την δημιουργία *lex sportiva*, αλλά και στην στάση της αθλητικής κοινότητας απέναντι στο ντόπινγκ.

**Μέθοδος:** Η παρούσα έρευνα βασίζεται στην χρήση της ερμηνευτικής και της νομολογιακής ανασκόπησης ως πυρήνα της μεθοδολογικής προσέγγισης. Στη συνέχεια, γίνεται σύγκριση των αποφάσεων των Εθνικών και Διεθνών Ομοσπονδιών, της WADA (World Anti-doping Agency) και των αποφάσεων του Δ.Δ.Α. (Διαιτητικό Δικαστήριο για τον Αθλητισμό).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η έρευνα έδειξε πώς παρατηρείται πώς η στάση των οργάνων διαφέρει όχι μόνο προς την αυστηρότητα των κρίσεων αλλά και προς των επιβαλλόμενων κυρώσεων. Μέσα από αποφάσεις του Δ.Δ.Α., είναι ευδιάκριτο ότι όσο αυξάνεται η αρμοδιότητα των οργάνων τόσο μεγαλώνει και η αυστηρότητα που επιδεικνύουν. Ειδικότερα, η WADA, πάντα εμφανίζεται πιο αυστηρή στις υποθέσεις ντόπινγκ και συχνά τις φέρνει ενώπιον του Δ.Δ.Α. ζητώντας αυστηρότερες κυρώσεις από αυτές που έχουν ήδη επιβληθεί σε πρώτο βαθμό. Από την άλλη οι Διεθνείς Ομοσπονδίες πολλές φορές εμφανίζονται λιγότερο αυστηρές, ενώ οι εθνικές ομοσπονδίες δείχνουν συχνά την πιο επιεική στάση. Ακόμα, παρουσιάζεται διαφορά στις αποφάσεις και στην επιχειρηματολογία του Δ.Δ.Α., που προέρχεται είτε στην διαφορετική νομική κουλτούρα των διαιτητών είτε στην επιεικέστερη ερμηνεία της αντικειμενικής ευθύνης των αθλητών. Συνοπτικά, παρατηρείται πώς η αντιμετώπιση των υποθέσεων ντόπινγκ στερείται σταθερότητας.

**Βιβλιογραφία**

- Duval, A., Ram, H., Viret, M., Wisnosky, E., Jacobs, H. L., & Morgan, M. (2016). The world anti-doping code 2015: Asser international sports law blog symposium. *The international sports law journal*, 16(1-2), 99-117.
- Panagiotopoulos, D. (2004). International Sports Rules' Implementation-Decisions' Executability: The Bliamou Case. *Marquette Sports Law Review*, 15(1), 1-12.
- Panagiotopoulos, D.P., & Kallimani, Z. (2016). Implementation of WADA Code in the Greek Sports Legal Order, *e-Lex Sportiva Journal*, 4,1-2.



**Κοινωνιολογικές και ιστορικές προσεγγίσεις στην άσκηση και υγεία  
Προφορικές ανακοινώσεις**

**ΚΙΝΗΤΡΑ ΤΩΝ ΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ ΤΟΥ ΔΡΟΜΙΚΟΥ ΚΙΝΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ**

ΓΕΩΡΓΙΟΥ Ι., ΠΑΤΣΑΝΤΑΡΑΣ Ν., &amp; ΚΑΜΠΕΡΙΔΟΥ Ε.

Σπουδαστήριο Κοινωνιολογίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η αύξηση μαζικών λαϊκών δρομικών δραστηριοτήτων και των συμμετοχών τους, αναδεικνύουν το δρομικό κίνημα ως ένα καινοφανές κοινωνικό φαινόμενο, ιδιαίτερου ερευνητικού ενδιαφέροντος. Ένας ικανοποιητικός αριθμός ερευνών διερευνούν τους λόγους συμμετοχής. Τα κίνητρα αναφέρονται ως φυσικά, πνευματικά, ψυχολογικά και κοινωνικά. Αντίστοιχοι λόγοι είναι η διατήρηση καλής υγείας, η καλή φυσική κατάσταση, ο έλεγχος του σωματικού βάρους, η αποφυγή/αποφόρτιση από το στρες, η πνευματική-ψυχική χαλάρωση, η συγκέντρωση, η ευχαρίστηση, ο έλεγχος των ατομικών ορίων, η αντιμετώπιση προκλήσεων, οι μεταβολές αξιακών συστημάτων και κοινωνικών στάσεων λόγω της επανακοινωνιοποίησης-κοινωνικοποίησης μέσω της συμμετοχής σε άτυπες κατά κύριο λόγο δρομικές ομάδες - παρέες.

**Μέθοδος:** 3.228 Έλληνες δρομείς (2.386 άνδρες 73,9%, 842 γυναίκες 26,1%) απάντησαν σε ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο για τα κίνητρα συμμετοχής, βασισμένο σε ανάλογα των Ogles (1998) και Petridis (2012), με 13 ερωτήσεις για τους λόγους ενασχόλησης με το τρέξιμο. Χρησιμοποιήθηκε περιγραφική στατιστική με απόλυτες και σχετικές συχνότητες. Ως θεωρητικό πλαίσιο χρησιμοποιήθηκε η θεώρηση περί μεταβολής των αξιών στις προοπτικές της συστημικής θεωρίας του Luhmann.

**Αποτελέσματα:** α) για καλή φυσική κατάσταση (n=2737, 84,79%), β) διατήρηση ή/και βελτίωση της υγείας (n=2576, 79,8%), γ) έλεγχος σωματικού βάρους (n=1724, 53,41%), δ) ψυχική και πνευματική χαλάρωση (n=2380, 73,73%), ε) διαχείριση και αποφυγή καθημερινού στρες (n=2125, 65,83%), στ) ευχαρίστηση συμμετοχής (n=1984, 61,46%), ζ) αντιμετώπιση προκλήσεων (n=1658, 51,36%), η) προετοιμασία για αγώνες (n=1186, 36,74%) θ) κάποιο άλλο άθλημα (n=213, 6,6%), ι) κοινωνικοποίηση (n=516, 15,99%), κ) εξατομίκευση (n=470, 14,56%).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η υγεία και η ψυχολογική της πτυχή αποτελούν τις δύο πιο δημοφιλείς κατηγορίες κινήτρων. Τα ευρήματα συμφωνούν με αυτά παλαιότερων ερευνών, όπου η υγεία (φυσική, ψυχολογική και κοινωνική) αποτελεί το ισχυρότερο κίνητρο για συμμετοχή σε δρομικές δραστηριότητες. Συνίσταται η περαιτέρω ανάλυση για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ κινήτρων με άλλες μεταβλητές.

**Βιβλιογραφία:**

- Ogles, B. (1998). A typology of marathon runners based on cluster analysis of motivations. *Journal of Sport Behaviour*, 26, 69-85.
- Petridis, L. (2015). Greece: Mass Running: A new trend from ancient times? In, J. Scheerder & Breedveld (Eds), *Running across Europe* (pp. 163-187). Houndmills, Basingstoke, Hampshire/NY: Palgrave Macmillan.

**ΑΘΛΗΣΗ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΕΣ ΣΧΟΛΕΣ: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ**

ΚΕΦΗ-ΧΑΤΖΗΧΑΜΠΕΡΗ Ε., &amp; ΚΑΜΠΕΡΙΔΟΥ Ε.

Σπουδαστήριο Κοινωνιολογίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η άθληση και γενικότερα η φυσική αγωγή στις στρατιωτικές σχολές της χώρας μας—όπως και στις ΗΠΑ και την Ευρώπη—αποτελεί σημαντικό κομμάτι της στρατιωτικής εκπαίδευσης των σπουδαστών-τριών (Laker, 2000) με απώτερο σκοπό να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις του κλάδου που θα υπηρετήσουν (Στρατός Ξηράς, Πολεμικό Ναυτικό, Πολεμική Αεροπορία). Σκοπός αυτής της μελέτης είναι η διερεύνηση των μεταβολών συγκεκριμένων βιολογικών παραμέτρων που επιφέρουν οι αθλητικές στρατιωτικές δραστηριότητες στα δύο φύλα. Ιδιαίτερη βαρύτητα δίνεται στη συχνότητα τραυματισμών.

**Μέθοδος:** Επιλέχθηκαν δεκαοχτώ έρευνες, που εξετάζουν τις διαφορές σε συγκεκριμένες βιολογικές παραμέτρους των δύο φύλων που προέκυψαν μετά την ολοκλήρωση της βασικής στρατιωτικής εκπαίδευσης.

**Αποτελέσματα:** Οι γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες είναι πιο επιρρεπείς σε υπερβολικούς τραυματισμούς, όπως α) κατάγματα από 12% έως 30%, β) μικροβλάβες στην οστική ανάπτυξη και γ) τραυματισμοί λόγω υπερβολικής προπόνησης.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Με βάση σχετικά ερευνητικά δεδομένα προτείνεται ένας επανασχεδιασμός της δομής του στρατιωτικού αθλητικού προγράμματος (μικτές ομάδες).

**Βιβλιογραφία**

ΓΕΣ (1962). ΕΕ 175-1. Στρατιωτική Φυσική Αγωγή. *Γενικό Επιτελείο Στρατού* (ΓΕΣ). Τεύχος Α΄ & Β΄. Αθήνα: Στρατιωτικών Τυπογραφείων.

Yanovich, R., Evans, R., & Israeli, E., et al. (2008). Differences in physical fitness of male and female recruits in gender integrated army basic training. *Medical & Science In Sports & Exercise*, 40(11 S), S654-S659.

**ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΕΦΗΒΩΝ ΚΟΡΙΤΣΙΩΝ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ/ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ**

ΣΠΕΓΓΑ Α., ΚΑΜΠΕΡΙΔΟΥ Ε., &amp; ΠΑΤΣΑΝΤΑΡΑΣ Ν.

Σπουδαστήριο Κοινωνιολογίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Τα έφηβα κορίτσια δεν ασχολούνται επαρκώς με την άσκηση ή/και τις φυσικές δραστηριότητες (ΦΔ). Ένας από τους παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμετοχή των κοριτσιών σε ΦΔ, είναι η κοινωνική υποστήριξη από τους σημαντικούς άλλους: το άμεσο οικογενειακό περιβάλλον, οι φίλοι, οι συνομήλικοι και οι καθηγητές-τριες Φυσικής Αγωγής (ΚΦΑ). Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ αυτού του τύπου κοινωνικής υποστήριξης και φυσικής δραστηριότητας των έφηβων κοριτσιών, καθώς και η κατανόηση του τρόπου με τον οποίο διαφορετικές μορφές και πηγές κοινωνικής υποστήριξης μπορούν να επηρεάσουν αυτή τη σχέση.

**Μέθοδος:** Για την παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση αναζητήθηκε κυρίως αγγλόφωνη

Βιβλιογραφία μέσα από τις μηχανές αναζήτησης (Google Scholar, ResearchGate, ScienceDirect και PubMed), τις βιβλιογραφικές αναφορές δημοσιευμένων εργασιών και πρόσφατες έρευνες, στις οποίες υπήρχε πρόσβαση μέσω ΕΚΠΑ.

**Αποτελέσματα:** Η κοινωνική υποστήριξη από την οικογένεια, τους φίλους, τους συνομήλικους και τους ΚΦΑ παρουσιάζει σημαντική θετική συσχέτιση με τη φυσική δραστηριότητα των έφηβων κοριτσιών. Οι μορφές που μπορεί να λάβει η κοινωνική υποστήριξη από την οικογένεια είναι συναισθηματική (ενθάρρυνση, έπαινος), υλικοτεχνική (μετακίνηση, αγορά εξοπλισμού) ή εκπαιδευτική (επίβλεψη, καθοδήγηση). Επιπλέον, οι γονείς και τα αδέρφια, όταν ασχολούνται με κάποιο είδος άσκησης, μπορούν να επηρεάσουν θετικά τα κορίτσια αποτελώντας παράδειγμα προς μίμηση. Οι φίλοι και οι συνομήλικοι παρέχουν στήριξη σε στιγμές ανασφάλειας, συνεισφέρουν στην αποκόμιση θετικών εμπειριών από το μάθημα της Φυσικής Αγωγής και γενικότερα συμβάλλουν στον ψυχαγωγικό χαρακτήρα της ΦΔ. Οι ΚΦΑ διαδραματίζουν επίσης, έναν σημαντικό ρόλο αναφορικά με την ενασχόληση των έφηβων κοριτσιών με ΦΔ, όταν συμπεριφέρονται υποστηρικτικά και παρέχουν δυνατότητες επιλογής.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η κοινωνική υποστήριξη, όσο και η βελτίωση τεχνικών διδασκαλίας της Φυσικής Αγωγής, αποτελούν τους πλέον σημαντικούς παράγοντες παρότρυνσης και ενίσχυσης των εφήβων κοριτσιών για να συμμετάσχουν σε ΦΔ.

**Βιβλιογραφία**

Καμπερίδου Ε. (2011). *Κοινωνικό Φύλο, Κοινωνικό Κεφάλαιο, Πολυπολιτισμικότητα και Αθλητισμός*. Αθήνα: Εκδόσεις ΤΕΛΕΘΡΙΟ.

Laird, Y., Fawkner, S., Kelly, P., McNamee, L., & Niven, A. (2016). The role of social support on physical activity behaviour in adolescent girls: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13(1), 79.

**ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΟΧΗ**  
ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΥ Γ., & ΓΙΑΝΝΑΚΗ Σ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Αδιαμφισβήτητα στην ελληνική αρχαιότητα η άσκηση θεωρείται αναπόσπαστο κομμάτι της ζωής του ανθρώπου ως μορφωτικό αγαθό επίτευξης του ιδανικού πολίτη. Στη Λακεδαίμονα ο νομοθέτης Λυκούργος διαφοροποιεί την κοινωνική θεώρηση των γυναικών συμπεριλαμβάνοντας στην αγωγή τους την άσκηση, εκγύμναση, τους αγώνες, δρομολογώντας έτσι την επίτευξη του κοινωνικού και πολιτικού στόχου του συστήματός του, καθώς θεωρούσε ότι το σημαντικότερο αγαθό για μια πολιτεία ήταν εκείνο της τεκνοποιίας. Στοχεύοντας στην κατάκτηση της μεγαλύτερης αρετής της ψυχής, της ανδρείας, ορίζει υποχρεωτική γύμναση των αγοριών και των κοριτσιών, ώστε οι μέλλουσες μητέρες να σκληραγωγηθούν, να αντέχουν τις οδύνες του τοκετού και να γεννούν υγιή παιδιά.

**Μέθοδος:** Σκοπός της παρούσας έρευνας αποτελεί η διερεύνηση της απόκλισης ή μη σχετικά με τα οφέλη της εκγύμνασης των γυναικών πριν και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, έτσι όπως διασώζονται στην κλασική γραμματεία συγκριτικά προς σύγχρονα δεδομένα. Θα διερευνηθεί η σκοπιμότητα της εκγύμνασης των κοριτσιών στην ελληνική αρχαιότητα και στις μέρες μας, εντοπίζοντας αν και ποια είναι τα οφέλη που αποκομούν οι γυναίκες που γυμνάζονται πριν και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Μεθοδολογικά η συλλογή των δεδομένων θα βασιστεί στη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση, καθώς για παρελθοντικά δεδομένα μελετήθηκαν κείμενα του Πλάτωνα, Αριστοτέλη, Πλουτάρχου και Ξενοφώντος. Από τη σύγχρονη ελληνική και ξενόγλωσση

Βιβλιογραφία μελετήθηκαν έρευνες και εργασίες που είναι αναρτημένες στο ACOG (American College of Obstetricians and Gynecologists) καθώς και ελληνικές μεταπτυχιακές και διδακτορικές διατριβές.

**Αποτελέσματα:** Από την ανασκόπηση της

Βιβλιογραφίας διαπιστώνεται ότι διαχρονικά συστήνεται ήπιας μορφής άσκηση και φυσική δραστηριότητα στις εγκύους, βελτιώνοντας την ψυχική και φυσική κατάσταση της μέλλουσας μητέρας και του εμβρύου και ταυτόχρονα επιδρώντας θετικά και κατά την περίοδο της λοχείας. Από την αρχαιότητα έως τις μέρες οι αντιλήψεις για τη σχέση της άσκησης με την εγκυμοσύνη δεν έχουν αλλάξει, έχουν όμως επιβεβαιωθεί και εξελιχθεί.

**Βιβλιογραφία**

Committee on Obstetric Practice (2015). Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. *The American College of Obstetricians and Gynecologists*, 650.

Ζουρλαδάνη, Α., Καδόγλου, Ν., & Πάντος, Γ. (2004). Άσκηση κατά τη διάρκεια εγκυμοσύνης. *Ελληνική μαιευτική και γυναικολογία*, 16, 51-59.





**Παιδαγωγικές-ψυχολογικές προσεγγίσεις στην άσκηση και υγεία  
Προφορικές ανακοινώσεις**

**Η ΑΝΙΔΙΟΤΕΛΗΣ ΦΥΣΗ ΤΟΥ ΠΑΙΧΝΙΔΙΟΥ ΣΤΟΝ ΠΛΑΤΩΝΑ ΚΑΙ ΤΟΝ HUIZINGA ΚΑΙ Η ΑΝΑΓΚΑΙΑ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΑΛΛΟΙΩΣΗ ΤΟΥ**

ΓΟΓΓΑΚΗ Κ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Την έννοια της παιδιάς πρώτος εισήγαγε ο Πλάτων, ο οποίος διέκρινε την αξία της ως ανιδιοτελούς δραστηριότητας και την συνέδεσε με την θεωρία της αγωγής των ηδονών. Χρειάστηκαν ωστόσο είκοσι ολόκληροι αιώνες για τον περιορισμό της συμμετοχής του παιδιού στην εργασία και την αναγνώριση της σημασίας του παιχνιδιού (Plumb, 1975). Κατά την διαδικασία όμως θεωρητικοποίησής του, το παιχνίδι υπέστη μεταφορικές μεταμορφώσεις που αλλάζοντας τη φύση του το καθιστούν εργαλειακό συμπλήρωμα γνωστικής ή αθλητικής σκοπιμότητας.

**Σκοπός:** Να επισημανθεί η παραπάνω μεταμόρφωση του παιχνιδιού ως αλλοίωση της αυθόρμητης και ελεύθερης φύσης του. Η παιδιά ως εκούσια δραστηριότητα συνδέεται με το χαίρειν και όχι με την σκόπιμη εκμάθηση γνωστικών ή αθλητικών δεξιοτήτων. Ο Huizinga επικαλούμενος τον Πλάτωνα έδειξε ότι το παιχνίδι συνοδεύεται από αίσθημα χαράς και δεν σχετίζεται με κάποια υλική ανταμοιβή.

**Μέθοδος:** Βάση διεξαγωγής της εργασίας αποτέλεσε η φιλοσοφική μέθοδος. Με την περιγραφική λογική και την ηθική (Thomas & Nelson, 2003) μελετήθηκε το αξιακό κοινωνικό πλαίσιο που επηρεάζει την αντιμετώπιση («χρήση») του παιχνιδιού. Στην εξαγωγή συμπερασμάτων συνέδραμε η φιλοσοφική συμβουλευτική (Δανηλίδης, 2012).

**Αποτελέσματα:** Στον σύγχρονο κόσμο, παρότι η παιδιά συνδέεται με τα χαρακτηριστικά της παιδικής ηλικίας, ωστόσο υπονομεύεται από την αλλοίωση, ίσως και την αλλοτρίωση των αξιών που επηρεάζουν τις ανθρώπινες επιλογές. Ο ανταγωνισμός εκπορευόμενος από το νεοφιλελεύθερο καπιταλιστικό σύστημα περιορίζει την ελευθερία της ανθρώπινης βούλησης. Το μικρόβιο της σκοπιμότητας έχει εισχωρήσει και στον αθλητισμό, επιζητώντας οφέλη και ρεκόρ.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Το παιχνίδι, το εύχαρες πνεύμα, αποτελεί ανάγκη και ανάσα και οξυγόνο για τα παιδιά. Ειδικά στο ελληνικό σχολείο όπου τα παιδιά υφίστανται την πίεση ενός ασφυκτικού εκπαιδευτικού πλαισίου, αξίζει να παίξουν και μέσω του παιχνιδιού να εκδηλώσουν τον εαυτό τους (Thyssen, 2001; Smith, 1994). Το παιχνίδι, δομικό χαρακτηριστικό της παιδικής ηλικίας (James, 1993), ας μη μετατραπεί σε προπόνηση και σε ένα ακόμη πεδίο έργου και άγχους. Ο χρόνος του παιχνιδιού ανήκει αποκλειστικά στο ίδιο το παιδί και είναι αναντικατάστατος και πολύτιμος, καθώς του προσφέρει μια οικειοθελή δράση που έχει σχέση με την εκφραστικότητα, την φαντασία, την ψυχαγωγία και την ευεξία του.

**Βιβλιογραφία**

Neumann, E.A. (1971). *The elements of play*. New York: MSS Information Corp.  
Else, P. (2014). *Making sense of play*. Maidenhead: Open University Press.

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ 8-12 ΕΤΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ: ΠΡΩΤΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

ΚΑΪΟΓΛΟΥ Β., ΔΑΝΙΑ Α., &amp; ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ Φ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Ο κινητικός γραμματισμός (ΚΓ) συνιστά μια ελπιδοφόρα πρόταση για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας και την ενίσχυση της φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ) (Jurbała, 2015). Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα αρχικά ευρήματα του ερευνητικού προγράμματος «Αξιολόγηση του ΚΓ σε παιδιά 8-12 ετών στην Ελλάδα», το οποίο αποτελεί την πρώτη προσπάθεια καταγραφής του ΚΓ στη χώρα μας.

**Μέθοδος:** Μέχρι στιγμής, 261 παιδιά (9.9±1.4 ετών), από διάφορες περιοχές της Ελλάδας, έχουν αξιολογηθεί με το Canadian Assessment of Physical Literacy (CAPL; Healthy Active Living & Obesity Research group, 2017). Το CAPL εκτιμά τον ΚΓ στους τομείς Καθημερινή Συμπεριφορά (0-30 βαθμοί), Κινητική Επιδεξιότητα/Φυσική Κατάσταση (0-30 βαθμοί), Κίνητρο/Αυτοπεποίθηση (0-30 βαθμοί), Γνώση/Κατανόηση (0-10 βαθμοί) και κατατάσσει τις επιδόσεις σε αρχικό, προοδευτικά εξελισσόμενο, καλό και άριστο επίπεδο. Για την ανίχνευση διαφορών ως προς το φύλο και την ηλικία πραγματοποιήθηκαν αναλύσεις διακύμανσης (α)στη συνολική βαθμολογία του CAPL (0-100 βαθμοί) και (β)στις βαθμολογίες των επιμέρους τομέων. Επίσης υπολογίστηκε το ποσοστό των παιδιών σε κάθε επίπεδο ΚΓ.

**Αποτελέσματα:** Η συνολική βαθμολογία ήταν 64.2±12.5, ενώ οι επιμέρους τομείς είχαν ως εξής: Καθημερινή συμπεριφορά 13.4±7.5, Κινητική επιδεξιότητα/Φυσική κατάσταση 17.9±6.0, Κίνητρο/Αυτοπεποίθηση 26.4±3.0, Γνώση/Κατανόηση 6.4±2.2. Διαφορές λόγω φύλου βρέθηκαν μόνο στον τομέα Καθημερινή Συμπεριφορά ( $p=0.03$ ), με τα αγόρια να είναι περισσότερο κινητικά δραστήρια. Επίσης, τα μεγαλύτερα παιδιά είχαν υψηλότερες βαθμολογίες σε όλους τους τομείς ( $p<0.05$ ), πλην του Κινήτρου/Αυτοπεποίθησης. Σχετικά με την αξιολόγηση του ΚΓ, σύμφωνα με το CAPL, το 60.9% των παιδιών ήταν στα δύο χαμηλότερα επίπεδα.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Τα πρώτα ευρήματα δείχνουν ότι τα παιδιά στη χώρα μας, παρότι διαθέτουν κίνητρο και αυτοπεποίθηση για συμμετοχή σε ΦΔ, εμφανίζουν κινητικά αδρανή καθημερινή συμπεριφορά και μέτρια επίπεδα γνώσης/κατανόησης και κινητικής επιδεξιότητας/φυσικής κατάστασης, με αποτέλεσμα να βρίσκονται σε μη ικανοποιητικά επίπεδα ΚΓ. Από τα παραπάνω καταδεικνύεται η ανάγκη σχεδιασμού αποτελεσματικών στρατηγικών για την ενίσχυση του ΚΓ, ώστε να τεθούν οι βάσεις ενός κινητικά δραστήριου τρόπου ζωής.

**Βιβλιογραφία**

- Healthy Active Living & Obesity Research Group (2017). *Canadian Assessment of Physical Literacy. Manual for Test Administration* (2<sup>nd</sup> ed.). Ottawa, Canada: Author.
- Jurbała, P. (2015). What is physical literacy, really? *Quest*, 67(4), 367-383.

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΑΝΗΣΥΧΙΕΣ ΠΤΥΧΙΟΥΧΩΝ ΠΡΟΣΑΡΜΟΣΜΕΝΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΑΓΟΡΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: ΠΙΛΟΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗ Φ., &amp; ΣΚΟΡΔΙΛΗΣ Ε.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Οι επαγγελματικές ανησυχίες των πτυχιούχων προσαρμοσμένης φυσικής δραστηριότητας (ΠΦΔ) στη σύγχρονη αγορά εργασίας σχετίζονται με πρακτικά ζητήματα που αφορούν την ίδια την εργασία, τη σταδιοδρομία και την εξέλιξή τους (Kudlacek & Barrett, 2011). Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας αναδεικνύει πτυχές, οι οποίες σχετίζονται άμεσα με προβλήματα, φόβους και προκλήσεις που βιώνουν οι νέοι πτυχιούχοι, εξαιτίας των διαρκώς μεταβαλλόμενων συνθηκών (Theodoropoulos, Kyridis, Zagkos, & Konstantinidou, 2014). Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η ποιοτική ανίχνευση των επαγγελματικών ανησυχιών καθώς και των παραγόντων που τις επηρεάζουν.

**Μέθοδος:** Η αξιολόγηση των επαγγελματικών ανησυχιών πραγματοποιήθηκε μέσω ημιδομημένης συνέντευξης, με ερωτήματα ανοιχτού τύπου, σε πτυχιούχο ΣΕΦΑΑ με ειδίκευση στην ΠΦΔ. Επιλέχθηκε θεματική ποιοτική ανάλυση περιεχομένου και δημιουργήθηκε ένα οργανωμένο σύστημα κατηγοριών, σύμφωνα με το εννοιολογικό περιεχόμενο των θεμάτων. Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της τριγωνιοποίησης και της συνάφειας των απαντήσεων από δυο αξιολογητές.

**Αποτελέσματα:** Η συνέντευξη απομαγνητοφωνήθηκε και προέκυψε κείμενο 35 σελίδων. Η θεματική ανάλυση περιεχομένου ανέδειξε 6 θεματικές κατηγορίες με συνολικά 27 θέματα. Από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι η επαγγελματική πορεία του συνεντευξιζόμενου επηρεαζόταν από αλληλο-καλυπτόμενες ανησυχίες, που σχετίζονταν με οικονομικούς, θεσμικούς και ατομικούς παράγοντες. Επιπλέον, η συνέντευξη ανέδειξε τομείς της αγοράς εργασίας οι οποίοι υπολείπονταν κατά τη διάρκεια των σπουδών και είναι απαραίτητοι για την καλύτερη εργασιακή ένταξη.

**Συζήτηση:** Η διερεύνηση των επαγγελματικών ανησυχιών στη σύγχρονη αγορά εργασίας, μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα χρήσιμη στην κατανόηση περιβαλλοντικών και ενδοατομικών μεταβλητών, με σκοπό το σχεδιασμό ενός προγράμματος που θα συνδράμει στη σταδιοδρομία των πτυχιούχων της ΠΦΔ. Τα ποιοτικά δεδομένα αποκαλύπτουν εκφάνσεις των ανησυχιών, που δύσκολα θα εντοπίζονταν μέσω ποσοτικών μεθόδων αξιολόγησης.

**Βιβλιογραφία**

- Kudlacek, M., & Barrett, U. (2011). Adapted physical activity as a profession in Europe. *European Journal of Adapted Physical Activity*, 4(2), 7-16.
- Theodoropoulos, D., Kyridis, A., Zagkos, C., & Konstantinidou, Z. (2014). The "Brain Drain" phenomenon in Greece: young Greek scientists on their way to immigration, in an era of "crisis". Attitudes, opinions and beliefs towards the prospect of migration. *Journal of Education and Human Development*, 3(4), 229-248.

**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΜΕ ΤΑ ΜΟΒΑΚ-1 ΚΑΙ ΜΟΒΑΚ-3**

ΚΑΣΑΓΙΑΝΝΗ Ε., ΠΙΣΜΙΡΗ Σ., ΣΠΑΝΟΥ Μ., ΣΑΚΚΑ Ε., ΨΥΛΛΟΥ Ι., ΚΟΣΣΥΒΑ Ε., & ΑΔΑΜΑΚΗΣ Μ. Εργαστήριο Αθλητικής Παιδαγωγικής & Διδακτικής Φυσικής Αγωγής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων στην παιδική ηλικία είναι κρίσιμης σημασίας και πρέπει να αποτελεί τον κεντρικό πυλώνα της Φυσικής Αγωγής. Η δέσμη δοκιμασιών ΜΟΒΑΚ-1 αναπτύχθηκε με σκοπό την αξιολόγηση των βασικών κινητικών δεξιοτήτων παιδιών Α'-Β' Δημοτικού, σε συνάφεια με την κίνηση του σώματος και τον έλεγχο αντικειμένων (Herrmann, Gerlach, & Seelig, 2015). Αφού επιβεβαιώθηκε η εγκυρότητά της, στη συνέχεια αναπτύχθηκε το ΜΟΒΑΚ-3 για μαθητές Γ'-Δ' Δημοτικού (Herrmann & Seelig, 2017). Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η σύγκριση των βασικών κινητικών δεξιοτήτων παιδιών με τη χρήση των ΜΟΒΑΚ-1 και ΜΟΒΑΚ-3.

**Μέθοδος:** Αξιολογήθηκαν 130 μαθητές/τριες Α'-Β' Δημοτικού από σχολεία της Αθήνας με το ΜΟΒΑΚ-1 [ηλικία=6.95±0.53 έτη, Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ)=17.38±3.10], ενώ με το ΜΟΒΑΚ-3 180 μαθητές/τριες Γ'-Δ' Δημοτικού (ηλικία=8.86±0.57 έτη, ΔΜΣ=18.22±3.30). Οι συμμετέχοντες εκτέλεσαν 8 δοκιμασίες, 4 στην κατηγορία χειρισμός αντικειμένων (ρίψη, υποδοχή, αναπήδηση, ντρίμπλα) και 4 στην κατηγορία μετακίνηση σώματος (ισορροπία, κυβίστηση, άλμα, μετατόπιση). Η στατιστική ανάλυση έγινε με τη χρήση περιγραφικής (μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις, ποσοστά) και επαγωγικής στατιστικής ( $\chi^2$ ).

**Αποτελέσματα:** Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των τάξεων στις δοκιμασίες αναπήδησης και ντρίμπλας ( $p>0.05$ ), ενώ στις δοκιμασίες ρίψης ( $\chi^2=6.78$ ,  $p=0.034$ ), υποδοχής ( $\chi^2=80.76$ ,  $p<0.001$ ), ισορροπίας ( $\chi^2=7.74$ ,  $p=0.021$ ), άλματος ( $\chi^2=37.89$ ,  $p<0.001$ ) και κυβίστησης ( $\chi^2=9.19$ ,  $p=0.010$ ) οι μαθητές/τριες Α'-Β' Δημοτικού είχαν υψηλότερες επιδόσεις. Οι μαθητές/τριες Γ'-Δ' Δημοτικού είχαν στατιστικά υψηλότερη επίδοση στη μετατόπιση ( $\chi^2=7.40$ ,  $p=0.025$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της σύγκρισης των δεσμών ΜΟΒΑΚ-1 και ΜΟΒΑΚ-3, ο μαθητικός πληθυσμός της Γ'-Δ' Δημοτικού είχε χαμηλότερες επιδόσεις στις περισσότερες δοκιμασίες σε σχέση με τον αντίστοιχο πληθυσμό Α'-Β' Δημοτικού. Τα αποτελέσματα αυτά είναι ανησυχητικά και κρίνεται αναγκαία η έγκαιρη εκπαιδευτική παρέμβαση για βελτίωση των βασικών κινητικών δεξιοτήτων τους.

**Βιβλιογραφία**

- Herrmann, C., & Seelig, H. (2017). Structure and Profiles of Basic Motor Competencies in the Third Grade-Validation of the Test Instrument ΜΟΒΑΚ-3. *Perceptual and Motor Skills*, 124(1) 5-20.
- Herrmann, C., Gerlach, R., & Seelig, H. (2015). Development and validation of a test instrument for the assessment of basic motor competencies in primary school. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 19(2), 80-90.

**ΤΟ ΠΡΟΦΙΛ ΤΩΝ ΒΑΣΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΗΛΙΚΙΑΣ 8-9 ΧΡΟΝΩΝ**

ΠΙΣΜΙΡΗ Σ., ΚΑΣΑΓΙΑΝΝΗ Ε., ΣΠΑΝΟΥ Μ., ΣΑΚΚΑ Ε., ΝΙΚΟΛΑΟΥ Σ., ΚΟΣΣΥΒΑ Ε., &amp; ΑΔΑΜΑΚΗΣ Μ.

Εργαστήριο Αθλητικής Παιδαγωγικής &amp; Διδακτικής Φυσικής Αγωγής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Οι βασικές κινητικές δεξιότητες (ΒΚΔ) αποτελούν προϋπόθεση για τη βέλτιστη κινητική επίδοση και εξελίσσονται σύμφωνα με τις απαιτήσεις του εκάστοτε αθλήματος (Barnett et al., 2016). Ως εξέλιξη του ΜΟΒΑΚ-1, για την αξιολόγηση των ΒΚΔ σε παιδιά ηλικίας 8-9 ετών αναπτύχθηκε η δέσμη δοκιμασιών ΜΟΒΑΚ-3 (Herrmann & Seelig, 2017). Ο σκοπός της έρευνας αυτής ήταν η δημιουργία του προφίλ ΒΚΔ μαθητών/τριών Γ'-Δ' Δημοτικού.

**Μέθοδος:** Το δείγμα αποτελούνταν από 87 μαθητές και 93 μαθήτριες Γ'-Δ' Δημοτικού (N=180), ηλικίας 8.86±0.57ετών και Δείκτη Μάζας Σώματος 18.22±3.30, από σχολεία της Αθήνας. Οι συμμετέχοντες αξιολογήθηκαν με τη χρήση του ΜΟΒΑΚ-3 σε 8 δοκιμασίες: 4 στην κατηγορία χειρισμός αντικειμένων (ρίψη, υποδοχή, αναπήδηση, ντρίμπλα) και 4 στην κατηγορία μετακίνηση σώματος (ισορροπία, κυβίστηση, άλμα, μεταβαλλόμενη μετατόπιση). Η στατιστική ανάλυση έγινε με τη χρήση περιγραφικής (μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις) και επαγωγικής στατιστικής (RM-ANOVA profile analysis) για κάθε φύλο ξεχωριστά.

**Αποτελέσματα:** Η ανάλυση προφίλ έδειξε ότι τα αποτελέσματα των δοκιμασιών διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους ( $F=98.74$ ,  $p<0.001$ ,  $\eta^2=0.357$ ), ενώ αγόρια και κορίτσια είχαν σημαντικά διαφορετικές επιδόσεις στις δοκιμασίες ( $F=9.17$ ,  $p<0.001$ ,  $\eta^2=0.049$ ). Πιο συγκεκριμένα, τα αγόρια είχαν τις υψηλότερες επιδόσεις στη ντρίμπλα ( $1.59\pm 0.69$ ), τη μετατόπιση ( $1.57\pm 0.68$ ) και την αναπήδηση ( $1.53\pm 0.70$ ), ενώ τις χαμηλότερες στη ρίψη ( $0.55\pm 0.68$ ) και το άλμα ( $0.07\pm 0.26$ ). Αντίστοιχα, τα κορίτσια είχαν τις υψηλότερες επιδόσεις στη μετατόπιση ( $1.55\pm 0.70$ ), την ισορροπία ( $1.16\pm 0.77$ ) και την αναπήδηση ( $1.08\pm 0.85$ ), ενώ τις χαμηλότερες στο άλμα ( $0.37\pm 0.67$ ) και τη ρίψη ( $0.29\pm 0.50$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας έδειξαν ότι υπάρχει ξεκάθαρη κατάταξη των ΒΚΔ, με τις κατατάξεις αγοριών και κοριτσιών να διαφέρουν σημαντικά. Γενικά, το σύνολο των μαθητών/τριών είχε υψηλότερες επιδόσεις στις δοκιμασίες μετατόπισης και αναπήδησης, ενώ πολύ χαμηλές σε αυτές του άλματος και ρίψης. Στοχευμένες παρεμβάσεις κρίνονται απαραίτητες για τη βελτίωση των χαμηλών επιπέδων ΒΚΔ.

**Βιβλιογραφία**

- Barnett, L.M., Stodden, D., Cohen, K.E., Smith, J.J., Lubans, D.R., Lenoir, M., & Morgan, P.J. (2016). Fundamental movement skills. An important focus. *Journal of Teaching in Physical Education*, 35(3), 219-225.
- Herrmann, C., & Seelig, H. (2017). Structure and Profiles of Basic Motor Competencies in the Third Grade-Validation of the Test Instrument ΜΟΒΑΚ-3. *Perceptual and Motor Skills*, 124(1) 5-20.

**ΕΞΕΤΑΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΔΕΙΚΤΗ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΒΑΚ-1**

ΣΑΚΚΑ Ε., ΠΙΣΜΙΡΗ ΣΤ., ΣΠΑΝΟΥ Μ., ΚΑΣΑΓΙΑΝΝΗ Ε., ΚΟΣΣΥΒΑ Ε., &amp; ΑΔΑΜΑΚΗΣ Μ.

Εργαστήριο Αθλητικής Παιδαγωγικής &amp; Διδακτικής Φυσικής Αγωγής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Κύριος στόχος της Φυσικής Αγωγής είναι η ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων των παιδιών, που αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την ενεργή συμμετοχή τους σε σωματικές ασκήσεις. Οι κινητικές δεξιότητες μπορούν να διδαχθούν, να διατηρηθούν και να ενεργοποιηθούν σε οποιαδήποτε καθημερινή δραστηριότητα (Scheuer, Herrmann, & Bund, 2019). Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η εξέταση πιθανών διαφορών στις βασικές κινητικές δεξιότητες (ΒΚΔ) παιδιών, που μετρήθηκαν μέσω ενός νέου εργαλείου κατασκευασμένο για το λόγο αυτό (ΜΟΒΑΚ-1), σε σχέση με τις διαφορετικές κατηγοριοποιήσεις του δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ).

**Μέθοδος:** Συμμετείχαν 65 αγόρια και 65 κορίτσια Α' και Β' Δημοτικού (ηλικία=6.95±0.53 έτη, ΔΜΣ=17.38±3.10) από σχολεία της Αθήνας. Από αυτά, τα 34 χαρακτηρίστηκαν ως λιποβαρή, τα 32 ως υπέρβαρα και τα υπόλοιπα 64 ως φυσιολογικού βάρους. Για τις μετρήσεις χρησιμοποιήθηκε το ΜΟΒΑΚ-1 (Herrmann, Heim, & Seelig, 2017) με 8 δοκιμασίες, που κατηγοριοποιούνται σε 2 ομάδες: χειρισμού αντικειμένων (ρίψη, υποδοχή, αναπήδηση, ντρίμπλα) και μετακίνησης σώματος (ισορροπία, κυβίστηση, άλμα, πλάγια μετατόπιση). Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε με τη χρήση περιγραφικής (μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις, ποσοστά) και επαγωγικής στατιστικής ( $\chi^2$ ).

**Αποτελέσματα:** Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ παιδιών διαφορετικού ΔΜΣ στις δοκιμασίες ρίψης, υποδοχής, ντρίμπλας, άλματος, κυβίστησης και πλάγιας μετατόπισης ( $p>0.05$ ). Στη δοκιμασία αναπήδησης τα λιποβαρή και τα υπέρβαρα παιδιά είχαν καλύτερες επιδόσεις από τα παιδιά φυσιολογικού βάρους ( $\chi^2=13.53$ ,  $p=0.009$ ). Στη δοκιμασία ισορροπίας τα λιποβαρή και τα φυσιολογικού βάρους παιδιά είχαν καλύτερες επιδόσεις από τα υπέρβαρα ( $\chi^2=13.11$ ,  $p=0.011$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ παιδιών διαφορετικού ΔΜΣ στις δοκιμασίες χειρισμού αντικειμένων, ενώ ελάχιστες ήταν οι διαφορές στα παιδιά με υψηλό ΔΜΣ στις μετακινήσεις σώματος με χαμηλές επιδόσεις, ευρήματα σύμφωνα με εκείνα των Herrmann, Heim & Seelig (2017) και Scheuer, Herrmann και Bund (2019). Ο υψηλός ΔΜΣ δεν λειτουργεί αποτρεπτικά στην ανάπτυξη των ΒΚΔ παιδιών ηλικίας 6-7 ετών.

**Βιβλιογραφία**

- Herrmann, C., Heim, C., & Seelig, H. (2017). Construct and correlates of basic motor competencies in primary school-aged children. *Journal of Sport and Health Science*, 8(1), 63-70.
- Scheuer, C., Herrmann, C., & Bund, A. (2019). Motor tests for primary school aged children: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 1-16. doi:10.1080/02640414.2018.1544535

**ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΞΟΥΘΕΝΩΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΠΟΥ ΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ**

ΣΤΡΙΓΓΑΡΗ Β., ΣΤΑΥΡΟΥ, Ν., ΤΖΟΝΙΧΑΚΗ, Ι., &amp; ΣΚΟΡΔΙΛΗΣ, Ε.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Έρευνες έχουν δείξει ότι το παρατεταμένο εργασιακό άγχος ενδέχεται να οδηγήσει στο Σύνδρομο Επαγγελματικής Εξουθένωσης (Pines & Keinan, 2005). Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να μετρηθεί η επαγγελματική εξουθένωση (ΕΕ) των επαγγελματιών που εργάζονται με παιδιά με αναπηρία. Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκαν κλίμακες για την αξιολόγηση των δημογραφικών στοιχείων και την μέτρηση της Επαγγελματικής Εξουθένωσης ('The Maslach Burnout Inventory'- Maslach & Jackson, 1986).

**Μέθοδος:** Συνολικά συμμετείχαν 150 επαγγελματίες (125 γυναίκες και 25 άνδρες) από διαφορετικές ειδικότητες (εργοθεραπευτές, λογοθεραπευτές, φυσικοθεραπευτές, πτυχιούχοι ΣΕΦΑΑ με ειδίκευση στην προσαρμοσμένη κινητική αγωγή, ψυχολόγοι, ειδικοί παιδαγωγοί), με μέση ηλικία 32.35 έτη και ηλικιακό εύρος από 22 έως 55 ετών. Για τη στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 20.0 και επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε το .05.

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες παρουσίαζαν μέτρια συμπτώματα ΕΕ. Ως προς το φύλο, οι γυναίκες εμφάνισαν χαμηλότερα ποσοστά συναισθηματικής εξάντλησης ( $F=5.770$ ,  $p=.018$  και  $\eta^2=.038$ ) σε σχέση με τους άνδρες. Αναφορικά με την ηλικία και την εργασιακή εμπειρία των συμμετεχόντων δε βρέθηκαν στατιστικώς σημαντικές διαφορές. Ως προς την εσωτερική συνοχή, ο δείκτης Cronbach alpha κυμαινόταν από 0.663 έως και 0.86.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Τα περισσότερα ευρήματα της παρούσας έρευνας, συμπίπτουν με εκείνα άλλων μελετών (Koustelios, 2001; Platsidou & Agaliotis, 2008). Μελλοντικοί ερευνητές θα μπορούσαν να διεξάγουν διαχρονικές μελέτες σε μεγαλύτερο και αντιπροσωπευτικότερο δείγμα σχετικά με τα επίπεδα ΕΕ των επαγγελματιών, σε συνδυασμό με την ποιότητα παροχής των υπηρεσιών τους, καθώς και τις πιθανές ομοιότητες ή διαφορές ανά ειδικότητα και ανά γεωγραφικό διαμέρισμα.

**Βιβλιογραφία**

- Koustelios, A. (2001). Personal characteristics and job satisfaction of Greek Teachers. *The International Journal of Educational Management*, 15(7), 354-358.
- Maslach, C., & Jackson, S. E., (1986). *Maslach Burnout Inventory*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press, Inc.
- Pines, A.M., & Keinan, G. (2005). Stress and burnout: The significant difference. *Personality & Individual Differences*, 39, 625-635.
- Platsidou, M., & Agaliotis, I. (2008). Burnout, job satisfaction and instructional assignment-related sources of stress in Greek special education teachers. *International Journal of Disability, Development, & Education*, 55, 61-76.





**Αθλητική προπόνηση και υγεία  
Αναρτημένες ανακοινώσεις**

**ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΕΝΟΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΑΝΑΤΡΟΦΟΔΟΤΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΤΟΞΟΒΟΛΙΑ ΓΙΑ ΑΜΕΑ**

RODAL M., ΓΙΑΝΙΚΕΛΛΗΣ Κ., GUTIERREZ-HORRILLO R., &amp; POLEZEL P.

BioErgon Research Group, Biomechanics of Human Movement and Ergonomics Lab, University of Extremadura, Cáceres, Spain.

**Introduction:** Postures adopted by Paralympic athletes to solve motor control problems during Paralympic archery depend on both sport specifications and functional characteristics of disability, so, it is imperative that sport complements must be personalized and adapted to each personal characteristics (Gianikellis, 2014). Thus, an electronic system has been developed and allows neuromechanics evaluation of upper body during paralympic archery training. This is a specialized instrument for paralympic archery training, which can be extended to Olympic archery. The system consists of a real time feedback system for blind athletes in paralympic archery training based on auditive feedback technology.

**Methods:** Two modules compose the system: measurement and analysis. Different sensors (hardware) to record arch information and a software for the acquisition of these data compose measurement module. On the other hand, acquisition module is composed by a software that takes care of synchronize acquired information by different elements that integer “measurement chain” and process it.

**Results:** With the aim of validating developed system as previous step to its installation, a set of test has been performed, through which it can be concluded that detection error is negligible (less than 0.1 mm).

**Discussion/Conclusions:** Nowadays, this instrument doesn't exist in the market. However, its fabrication guarantees that DEPATech (Paralympic Sport and Technology Centre) is established as a pioneer in blind paralympic athletes training. In Discussion/Conclusions, it has been developed a system composed by two modules (measurement and analysis) that allows to calculate kinematic and dynamic data for a sportive use of arch and results have been validated comparing this results in stable and repeatable conditions.

**Bibliography**

Gianikellis, K. (2014). PROYECTO Centro de Tecnificación del Deporte Paralímpico. MINECO-FEDER-1.398.595 €

**Acknowledgments:** This manuscript has been partially supported by the Government of the Community of Extremadura, Grant Ref. GR18191 and project Grant. Ref. IB16198; and the project “Centro de Tecnificación del Deporte Paralímpico – DEPATECH 2014-2015”.

**ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΕΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΟΣ ΝΕΡΟΥ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΕ ΕΝΑ ΜΕΣΟΚΥΚΛΟ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ**

ΑΡΣΟΝΙΑΔΗΣ Γ., ΜΠΟΤΩΝΗΣ Π., ΣΑΤΟΛΙΑ Σ., ΚΑΛΟΚΥΡΗΣ Δ., &amp; ΤΟΥΜΠΕΚΗΣ Α.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η μυϊκή δύναμη που καταγράφεται εκτός νερού είναι σημαντική για την απόδοση των κολυμβητών (Crowley et al., 2017) και είναι σκόπιμο να εφαρμόζεται αποτελεσματικά κατά την κολύμβηση μέγιστης έντασης (Morouço et al., 2011). Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να εξετάσει τη σχέση της δύναμης εντός και εκτός νερού με την απόδοση σε νεαρούς κολυμβητές πριν και μετά από ένα μεσόκυκλο προετοιμασίας.

**Μέθοδος:** Στη μελέτη συμμετείχαν 12 κολυμβητές (ηλικία: 13,6±1,4 ετών). Η δύναμη έλξης στο νερό καταγράφη με πιεζοηλεκτρικό δυναμόμετρο προσαρμοσμένο στο βατήρα εκκίνησης και συνδεδεμένο με μετατροπέα σήματος από αναλογικό σε ψηφιακό στη διάρκεια προσδεμένης κολύμβησης 30 s (TF). Σε επόμενη ημέρα καταγράφη η ισομετρική δύναμη στο δεξί και αριστερό χέρι σε πρηνή θέση και γωνία 90ο με τον κορμό (ISO) και η μέγιστη ισομετρική δύναμη χειρολαβής (HG) σε όρθια θέση. Η επίδοση σε 50, 200, 400-m ελεύθερο καταγράφη σε ανοικτό κολυμβητήριο 50-m, ενώ παράλληλα υπολογίστηκε η συχνότητα χεριάς (ΣΧ), το μήκος χεριάς (ΜΧ) και ο δείκτης αποτελεσματικότητας (ΔΑ). Οι δοκιμασίες πραγματοποιήθηκαν πριν την έναρξη και επανελήφθησαν μετά την ολοκλήρωση του μεσόκυκλου ειδικής προετοιμασίας 12 εβδομάδων.

**Αποτελέσματα:** Η TF και HG σχετίζονται με την επίδοση στα 50, 200 και 400-m ελεύθερο (TF, αρχικές:  $r=-0.87$ ,  $-0.72$  και  $-0.77$ ; τελικές:  $r=-0.82$ ,  $-0.72$  και  $-0.79$ ,  $p<0.05$ ; HG, αρχικές:  $r=-0.87$ ,  $-0.80$  και  $-0.89$ ; τελικές:  $r=-0.81$ ,  $-0.71$  και  $-0.74$ ,  $p<0.05$ ). Η ISO σχετίζεται με την επίδοση στα 50, 200 και 400-m μόνο στις τελικές μετρήσεις ( $r=-0.58$ ,  $-0.61$  και  $-0.59$ ,  $p<0.05$ ). Αύξηση της δύναμης παρατηρήθηκε για TF, ISO ( $6.9\pm 8.3$  και  $6.4\pm 10\%$ ,  $p<0.05$ ), αλλά όχι για την HG ( $1.7\pm 6.9\%$ ,  $p>0.05$ ). Μεταβολές δύναμης δεν σχετίζονται με μεταβολές των επιδόσεων ( $p>0.05$ ), ενώ δεν παρατηρείται σχέση της TF, ISO, HG για αρχικές και τελικές μετρήσεις με τη ΣΧ, ΜΧ, ΔΑ ( $p>0.05$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η περίοδος ενός μεσόκυκλου προετοιμασίας φαίνεται να είναι σημαντική για την βελτίωση της δύναμης. Ωστόσο, οι μεταβολές δύναμης δεν φαίνεται να σχετίζονται με μεταβολές στις επιδόσεις μετά από δώδεκα εβδομάδες προπόνησης.

**Βιβλιογραφία**

- Crowley, E., Harrison, J.A., & Lyons, M. (2017). The impact of resistance training on swimming performance: A systematic review. *Sports Medicine*, 47(11), 2285-2307.
- Morouço, P., Keskinen, K.L., Vilas-Boas, J.P., & Fernandes, J.R. (2011). Relationship between tethered forces and the four swimming techniques performance. *Journal of Applied Biomechanics*, 27, 161-169.

**ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΤΟΥ ΜΗΚΟΥΣ ΤΩΝ ΜΥΪΚΩΝ ΔΕΜΑΤΙΩΝ ΤΟΥ ΓΑΣΤΡΟΚΝΗΜΙΟΥ ΜΥΟΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΤΑΣΗ ΣΕ ΑΘΛΗΤΡΙΕΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ**

ΓΑΣΠΑΡΗ Β., ΠΑΝΙΔΗ Ι., ΜΠΟΓΔΑΝΗΣ Γ.Χ., ΔΟΝΤΗ Α., ΤΕΡΖΗΣ Γ., &amp; ΔΟΝΤΗ Ο.

Εργαστήριο Αθλητικής Απόδοσης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Σε προπονημένες σε ευλυγισία αθλήτριες ρυθμικής γυμναστικής έχει βρεθεί μεγαλύτερη επιμήκυνση των μυϊκών δεματίων στον περιφερικό από ότι στον κεντρικό τομέα της έσω κεφαλής του γαστροκνημίου μετά από άμεση εφαρμογή διάτασης, ενώ αυτό το φαινόμενο δεν παρατηρείται σε αθλήτριες πετοσφαίρισης που αφιερώνουν λιγότερο χρόνο σε διατάσεις (Donti et al., 2019). Σκοπός της εργασίας ήταν να εξετάσει την επιμήκυνση των μυϊκών δεματίων στον περιφερικό και στον κεντρικό τομέα της έσω κεφαλής του γαστροκνημίου σε αθλήτριες ρυθμικής γυμναστικής παιδικής ηλικίας. Η υπόθεση που διερευνήθηκε ήταν ότι αν η προσαρμογή αυτή είναι αποτέλεσμα επιλογής αθλητών και όχι μακροχρόνιας προπόνησης διατάσεων, τότε οι διαφορές επιμήκυνσης θα παρατηρούνταν και σε αθλήτριες παιδικής ηλικίας.

**Μέθοδος:** Στη μελέτη συμμετείχαν 14 αθλήτριες ρυθμικής γυμναστικής ηλικίας  $9,0 \pm 0,6$  ετών, με προπονητική εμπειρία  $3,6 \pm 1,1$  έτη. Μετρήθηκε το μήκος μυϊκών δεματίων στον κεντρικό και περιφερικό τομέα της έσω κεφαλής του γαστροκνημίου μυός σε συνθήκες ηρεμίας και στο τέλος της εφαρμογής ενός λεπτού διάτασης. Επιπλέον μετρήθηκε το εύρος κίνησης της ποδοκνημικής σε συνθήκη ηρεμίας και διάτασης και η μετατόπιση της μυοτενόντιας ένωσης.

**Αποτελέσματα:** Στην ηρεμία, το μήκος μυϊκών δεματίων στον κεντρικό ( $4,23 \pm 0,42$  cm) και στον περιφερικό τομέα του μυός ( $4,28 \pm 0,39$  cm) δεν παρουσίασε διαφορά ( $p=0,57$ ). Κατά τη διάταση (εύρος κίνησης ποδοκνημικής άρθρωσης:  $59 \pm 9^\circ$ ) οι αθλήτριες είχαν ομοιογενή επιμήκυνση και στους δύο υπό εξέταση τομείς του μυός ( $1,61 \pm 0,45$  cm, έναντι  $1,54 \pm 0,78$  cm,  $p=0,62$ ). Η επιμήκυνση των μυϊκών δεματίων και στους δύο τομείς του μυός παρουσίασε υψηλή συσχέτιση με το εύρος κίνησης της ποδοκνημικής και τη μετατόπιση της μυοτενόντιας ένωσης ( $r$  από 0,70 έως 0,87,  $p=0,01$  έως 0,001).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Οι αθλήτριες παιδικής ηλικίας παρουσιάζουν ίδιο μήκος μυϊκών δεματίων και ίδια επιμήκυνση μετά από διάταση, τόσο στον κεντρικό όσο και στον περιφερικό τομέα του μυός. Φαίνεται ότι οι διαφορές επιμήκυνσης των μυϊκών δεματίων μεταξύ του περιφερικού και του κεντρικού τομέα της έσω κεφαλής του γαστροκνημίου που παρατηρούνται στις ενήλικες αθλήτριες ρυθμικής γυμναστικής είναι αποτέλεσμα μακροχρόνιων προσαρμογών και όχι επιλογής αθλητριών.

**Βιβλιογραφία**

Donti, O., Panidis, I., Terzis, G., & Bogdanis, G.C. (2019). Gastrocnemius Medialis Architectural Properties at Rest and During Stretching in Female Athletes with Different Flexibility Training Background. *Sports*, 7(2), 39.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΛΕΙΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ ΤΕΣΣΑΡΩΝ ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ ΣΤΟΝ ΔΕΙΚΤΗ ΑΝΤΙΔΡΑΣΤΙΚΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΗ ΣΚΛΗΡΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ/ΤΡΙΕΣ ΤΟΥ ΤΑΕ KWON DO**

ΓΙΑΝΝΙΚΟΠΟΥΛΟΥ Α., &amp; ΝΤΑΛΛΑΣ Γ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Το ΤΑΕ KWON DO είναι πολεμική τέχνη με βασικό χαρακτηριστικό την εκτέλεση γρήγορων κινήσεων των κάτω άκρων. Η πλειομετρική προπόνηση είναι μια αποτελεσματική μέθοδος βελτίωσης της ισχύος, της ταχύτητας και της εκρηκτικότητας. Σκοπός της εργασίας είναι να εξεταστεί η επίδραση παρεμβατικού προγράμματος προπόνησης πλειομετρικών ασκήσεων (ΠΑ) διάρκειας τεσσάρων εβδομάδων στο δείκτη αντιδραστικής δύναμης (ΔΑΔ) και στην κατακόρυφη σκληρότητα των κάτω άκρων σε αθλητές-τριες του ΤΑΕ KWON DO.

**Μέθοδος:** Οι 25 αθλητές και αθλήτριες ηλικίας  $13.41 \pm 2.95$  χρόνων, που συμμετείχαν στην παρούσα μελέτη χωρίστηκαν σε δύο ομάδες. Η πειραματική ομάδα ( $n = 12$ ) ακολούθησε εκτός από το κανονικό πρόγραμμα της προπόνησής και ένα επιπλέον πρόγραμμα 12 ΠΑ, και η ομάδα ελέγχου ( $n = 13$ ) ακολούθησε το κανονικό πρόγραμμα προπόνησης του συλλόγου. Όλοι οι δοκιμαζόμενοι υποβλήθηκαν σε πρόγραμμα προπόνησης διάρκειας 4 εβδομάδων με συχνότητα δύο προπονήσεις την εβδομάδα. Οι δοκιμαζόμενοι πριν την έναρξη αλλά και μετά τη λήξη του παρεμβατικού προγράμματος αξιολογήθηκαν στο ΔΑΔ εκτελώντας 5 άλματα μέγιστης δυνατής προσπάθειας και με το μικρότερο δυνατό χρόνο επαφής, και στην κατακόρυφη σκληρότητα εκτελώντας 15 επιτόπια άλματα με τεντωμένα πόδια πάνω σε μια πλατφόρμα Chropo jump. Η στατιστική επεξεργασία έγινε με την ανάλυση διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις.

**Αποτελέσματα:** Δεν υπήρξε σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των ομάδων και των μετρήσεων στο ΔΑΔ, ενώ παρουσιάστηκε σημαντική διαφορά στον παράγοντα μέτρηση. Επίσης, υπήρξε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ των ομάδων και των μετρήσεων στην κατακόρυφη σκληρότητα, ενώ βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στον παράγοντα μέτρηση.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο ΔΑΔ παρουσίασε ελαφρά μείωση μετά το πέρας του παρεμβατικού προγράμματος. Η ΠΟ παρουσίασε σημαντική αύξηση της κατακόρυφης σκληρότητας. Απαιτείται περαιτέρω έρευνα προκειμένου να διαπιστωθεί η επίδρασή της όχι μόνο στο ρυθμό ανάπτυξης της δύναμης αλλά και σε άλλες χωρο-χρονικές παραμέτρους που σχετίζονται με την εκτέλεση κινήσεων των κάτω άκρων.

**Βιβλιογραφία**

- Bridge, C.A., Santos, J., Chaabene, H., Pieter, W., & Franchini, E. (2014). Physical and physiological profiles of TKD athletes. *Sports Medicine*, 44(6), 713-733.
- Lloyd, R.S., Oliver, J.L., Hughes, M.G., & Williams, C.A. (2012). The effects of 4-week of plyometric training on reactive strength index and leg stiffness in male youths. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 26(10), 2812-2819.

**ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΑΝΑΜΕΣΑ ΣΤΗΝ ΑΛΙΠΗ ΜΑΖΑ, ΣΤΟ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΟ ΑΛΜΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΕΠΙΔΟΣΗ ΣΕ ΑΘΛΗΤΡΙΕΣ ΤΗΣ ΑΡΣΗΣ ΒΑΡΩΝ**

ΖΑΡΑΣ Ν., ΣΤΑΣΙΝΑΚΗ Α.Ν., ΑΡΝΑΟΥΤΗΣ Γ., &amp; ΤΕΡΖΗΣ Γ.

Εργαστήριο Αθλητικής Απόδοσης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η επίδοση στο αγώνισμα της Άρσης Βαρών στηρίζεται σε σημαντικό βαθμό στην παραγωγή μυϊκής ισχύος (Storey & Smith, 2012). Η ανάπτυξη της άλιπης μάζας ευνοεί την ανάπτυξη υψηλής μυϊκής ισχύος, μολονότι, η σύνδεση ανάμεσα στην άλιπη μάζα και στην επίδοση στην Άρση Βαρών παραμένει αδιευκρίνιστη. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνηθεί η συσχέτιση ανάμεσα στην άλιπη μάζα και στην επίδοση στην Άρση Βαρών σε αθλήτριες της Άρσης Βαρών.

**Μέθοδος:** Στη μελέτη συμμετείχαν 8 αθλήτριες της Άρσης Βαρών (ηλικία 23,5±6,3 έτη, μάζα 63,3±6,4kg, ανάστημα 1,64±0,05m) με προπονητική εμπειρία 7,2±3,1 έτη. Οι αθλήτριες συμμετείχαν στο πρόσφατο Πανελλήνιο πρωτάθλημα και η επίδοσή τους βρισκόταν μέσα στις 10 καλύτερες επιδόσεις της κατηγορίας τους. Για την διερεύνηση του ερευνητικού ερωτήματος αξιολογήθηκε η μέγιστη δύναμη στις αγωνιστικές κινήσεις του Αρασέ, του Επολέ Ζετέ και του Συνόλου, το κατακόρυφο άλμα σε δυναμοπλατόφρμα και η σωματική σύσταση μέσω DEXA. Στη στατιστική χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης r-Pearson, ενώ το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας καθορίστηκε σε  $P < 0,05$ .

**Αποτελέσματα:** Σημαντικές συσχετίσεις βρέθηκαν ανάμεσα στο κατακόρυφο άλμα και στην επίδοση στο Αρασέ ( $r=0,838$ ,  $P=0,009$ ) στο Επολέ Ζετέ ( $r=0,894$ ,  $P=0,003$ ) και στο Σύνολο ( $r=0,872$ ,  $P=0,005$ ). Σημαντικές συσχετίσεις βρέθηκαν ανάμεσα στις αγωνιστικές κινήσεις της Άρσης Βαρών με την συνολική άλιπη μάζα ( $r=0,736-0,786$ ,  $P < 0,05$ ) με την άλιπη μάζα των κάτω άκρων ( $r=0,690-0,793$ ,  $P < 0,05$ ) και με την άλιπη μάζα των άνω άκρων ( $r=0,766-0,831$ ,  $P < 0,05$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Το κύριο εύρημα της μελέτης ήταν ότι η άλιπη μάζα συνδέεται σημαντικά με την επίδοση αθλητριών στην Άρση Βαρών. Ταυτόχρονα, αναμενόμενη σημαντική σύνδεση βρέθηκε ανάμεσα στο κατακόρυφο άλμα και στην επίδοση στην Άρση βαρών (Carlock et al., 2004). Τα αποτελέσματα της μελέτης δείχνουν ότι τακτική αξιολόγηση του κατακόρυφου άλματος και της άλιπης μάζας μπορούν να αποτελέσουν αξιόπιστους δείκτες εκτίμησης της επίδοσης σε αθλήτριες της Άρσης Βαρών.

**Βιβλιογραφία**

- Carlock, J.M., Smith, S.L., Hartman, M.J., Morris R.T., Ciroslan, K.C., Pierce, K.C., Newton, R.U., Harman, E.A, Sands, A.W., & Stone, M.H. (2004). The relationship between vertical jump power estimates and weightlifting ability: A field-test approach. *The Journal of Strength and Conditioning Research*, 18(3), 534-539.
- Storey, A., & Smith, K.H. (2012). Unique Aspects of Competitive Weightlifting. Performance, Training and Physiology. *Sports Medicine*, 42(9), 769-770.

**ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΓΩΝΙΑΚΩΝ ΛΑΚΤΙΣΜΑΤΩΝ (CORNER) ΣΤΟΥΣ ΟΜΙΛΟΥΣ ΤΟΥ EURO 2016. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΕΠΙΤΥΧΗΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΑΠΟΤΥΧΗΜΕΝΩΝ ΟΜΑΔΩΝ**

ΖΑΧΑΡΗΣ Γ., &amp; ΚΑΚΑΜΠΑΚΟΣ Σ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Στο ποδόσφαιρο οι στατικές φάσεις, και ιδιαίτερα τα κόρνερ, αποτελούν σημαντικούς παράγοντες απόδοσης ενός αγώνα, αφού πολλές έρευνες έδειξαν ότι από στατικές φάσεις επιτυγχάνονται πάνω από το 1/3 των τερμάτων (Walden, 2016). Στο Euro 2012, ποσοστό 27,6 % των τερμάτων σημειώθηκε από στατικές φάσεις, εκ των οποίων το 47,6% των τερμάτων επιτεύχθηκε από κόρνερ (Mitrotasios & Armatas, 2014). Σκοπός της μελέτης ήταν η ανάλυση των κόρνερ στο υψηλό επίπεδο με απώτερο στόχο να βοηθήσει τους προπονητές να μεγιστοποιήσουν την απόδοση των ομάδων τους.

**Μέθοδος:** Για τον σκοπό της έρευνας αναλύθηκαν, μέσω του WyScout, τα 374 κόρνερ των 36 αγώνων των ομίλων του EURO 2016. Οι κύριες μεταβλητές ήταν: επιτυχημένες/αποτυχημένες ομάδες, η χρονική στιγμή εκτέλεσης και το είδος του κόρνερ, ο τρόπος χτυπήματος, ο τρόπος άμυνας στην εστία, τρόπος μαρκαρίσματος και η τελική ενέργεια. Χρησιμοποιήθηκαν περιγραφικά στατιστικά, ενώ για τη σύγκριση των κατανομών χρησιμοποιήθηκε το  $\chi^2$ -Test.

**Αποτελέσματα:** Στους 36 αγώνες εκτελέστηκαν 374 κόρνερ (Μ.Ο. 10.39±3.01) και τα περισσότερα κόρνερ εκτελέστηκαν κατά τα τελευταία 15 λεπτά των δύο ημιχρόνων ( 18.45% και 19.25% ). Οι επιτυχημένες ομάδες εκτέλεσαν περισσότερα κόρνερ στο 1ο ημίχρονο (55.5%) σε αντίθεση με τις αποτυχημένες έχοντας μεγαλύτερο ποσοστό στο 2ο ημίχρονο (59.8%) ( $p>0.001$ ). Προτιμήθηκε ο απευθείας τρόπος εκτέλεσης των κόρνερ (81.55%), και με φάλτσο προς τα έξω (52.41%), οι περισσότεροι προπονητές τοποθέτησαν παίκτη στο 1ο δοκάρι (41.4%), ενώ εντός περιοχής επικρατέστερος ήταν ο μικτός τρόπος άμυνας (93.6%), χωρίς να σημειωθούν σημαντικές διαφορές μεταξύ των επιτυχημένων και αποτυχημένων ομάδων ( $p>0.10$ ). Το 30% των κόρνερ ήταν επιτυχημένα.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Τα κόρνερ παίζουν καθοριστικό ρόλο στην εξέλιξη και στο τελικό αποτέλεσμα ενός αγώνα. Τα συμπεράσματα θα βοηθήσουν τους προπονητές να εξασκήσουν τις ομάδες τους τόσο επιθετικά, όσο και αμυντικά με απώτερο σκοπό να εκμεταλλευτούν τις δυνατότητες που αυτά προσφέρουν για την επίτευξη κάποιου τέρματος.

**Βιβλιογραφία**

- Mitrotasios, M., & Armatas, V. (2014). Analysis of goal scoring patterns in the 2012 E. *The Sport Journal*, 2-9 - <http://thesportjournal.org>
- [Wright](#), C., [Atkins](#), S., [Polman](#), R., [Jones](#), B., & [Sargeson](#), L. (2011). Factors Associated with Goals and Goal Scoring Opportunities in Professional Soccer. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 11(3), 438-449.
- Walden, M. (2016). «*Set Plays in Soccer/Football*». *Teach PE. Sports Coaching*. [https://www.teachpe.com/soccer\\_football/set\\_plays.php](https://www.teachpe.com/soccer_football/set_plays.php)

**Η ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΟΜΑΔΩΝ ΚΑΙ Η ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΕΥΞΗΣ ΤΕΡΜΑΤΩΝ ΝΕΑΡΩΝ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΩΝ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ**

ΘΩΜΑΚΟΣ Π.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Το ποδόσφαιρο είναι το δημοφιλέστερο άθλημα στον κόσμο. Οι πληροφορίες που συλλέγονται από την καταγραφή των ποιοτικών χαρακτηριστικών όπως πάσες, σουτ, κατοχή μπάλας, γωνιαία λακτίσματα, στατικές φάσεις και ο τρόπος επίτευξης τέρματος (Mohr et al., 2013) υιοθετούνται στον σχεδιασμό και στην οργάνωση της προπόνησης. Το πρωτάθλημα υποδομών της K20 Superleague Greece αντιπροσωπεύει μια μικρογραφία των επαγγελματικών ομάδων. Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η καταγραφή της χρονικής στιγμής επίτευξης τέρματος σε σχέση με την κατάταξη των ομάδων στην τελική βαθμολογία. Έγινε η υπόθεση ότι οι πρώτες ομάδες στην κατάταξη του πρωταθλήματος θα πετύχαιναν περισσότερα και θα δεχόντουσαν λιγότερα τέρματα σε σχέση με τις τελευταίες ομάδες, ειδικότερα στα τελευταία λεπτά του αγώνα υποθέτοντας ότι θα είχαν καλύτερη φυσική κατάσταση.

**Μέθοδος:** Η έρευνα περιλάμβανε τα τέρματα που επιτεύχθηκαν για κάθε ποδοσφαιρική ομάδα. Χωρίστηκαν με βάση την τελική βαθμολογική τους κατάταξη, σε έξι πρώτες (σύνολο Α) και έξι τελευταίες ομάδες (σύνολο Β). Οι δώδεκα ομάδες που μελετήθηκαν προέρχονταν από τις 16 του πρωταθλήματος 'Superleague Greece K20' την περίοδο 2017 – 2018 και αναλύθηκαν 178 παιχνίδια. Η χρονική διάρκεια κάθε αγώνα χωρίστηκε σε 3 δεκαπεντάλεπτα του Α' ημιχρόνου και 3 δεκαπεντάλεπτα του Β' ημιχρόνου και συγκεκριμένα 1ο – 15ο, 16ο – 30ο, 31ο – 45ο+ και 46ο – 60ο, 61ο – 75ο, 76ο – 90ο+ λεπτό. Η καταγραφή των τερμάτων αποτυπώθηκε σε κάθε δεκαπεντάλεπτο και η συλλογή τους πραγματοποιήθηκε από την επίσημη ιστοσελίδα των αποτελεσμάτων των αγώνων K20 της Superleague Greece (<http://www.superleaguegreece.net/el/youth/k20>).

**Αποτελέσματα:** Διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά,  $p < 0.05$ , στα τέρματα που δέχτηκαν οι ομάδες στην έδρα τους ανάμεσα στα δύο σύνολα Α και Β, στο τελευταίο δεκαπεντάλεπτο του αγώνα (Μ.Ο.  $2,50 \pm 2,66$  για το Α' σύνολο και  $6,00 \pm 1,67$  για το Β' σύνολο).

**Συζήτηση/συμπέρασμα:** Οι ομάδες που τερμάτισαν πρώτες (σύνολο Α) δέχτηκαν λιγότερα τέρματα στην έδρα τους, στο τελευταίο δεκαπεντάλεπτο του αγώνα έχοντας καλύτερη αμυντική λειτουργία σε σχέση με τις τελευταίες (σύνολο Β). Πιθανόν αυτό οφείλεται στην καλύτερη φυσική κατάσταση του συνόλου Α σε σύγκριση με το Β αλλά και σε πιθανές τεχνικό – τακτικές διαφορές ανάμεσα στα δύο εξεταζόμενα σύνολα

**Βιβλιογραφία**

Mohr, M., Krusturup, P., & Bangsbo, J. (2003). Match performance of high-standard soccer players with special reference to development of fatigue. *Journal of Sports Sciences*, 21(7), 519–528.



**ΜΥΪΚΗ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΣΤΗ ΡΙΠΤΙΚΗ ΚΙΝΗΣΗ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ**

ΚΑΣΠΙΡΗΣ-ΡΟΥΣΕΛΛΗΣ Χ., ΡΟΥΣΑΝΟΓΛΟΥ Ε., ΜΠΑΓΙΟΣ Ι., ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ Κ.

Εργαστήριο Αθλητικής Βιομηχανικής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

**Εισαγωγή:** Οι μυϊκές συνέργειες έχουν εξεταστεί κατά την εκτέλεση διαφόρων κινητικών λειτουργιών υποστηρίζοντας την ύπαρξη της οργάνωσης του ΚΝΣ από στοιχειώδη μέρη (Tresch & Jarc, 2009), όσο και σε αθλητικές κινήσεις όπως η ποδηλασία (Hug et al., 2011). Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση της μυϊκής οργάνωσης κατά την εκτέλεση μιας σύνθετης κινητικής λειτουργίας με βάση την υπόθεση των συνεργειών και εάν η εμπειρία επιδρά στην εξέλιξη της νευρομυϊκής στρατηγικής.

**Μέθοδος:** Πέντε (5) έμπειροι και 5 αρχάριοι εκτέλεσαν ρίψεις χειροσφαίρισης (5 προσπάθειες). Οι μυϊκές συνέργειες προήλθαν από ΗΜΓ σήματα 4 μυών (τραπεζοειδή, θωρακικό, τρικέφαλο, δικέφαλο) ( $F_s=1000\text{Hz}$ ,  $\text{SNR}=90\text{db}$ , MP 100 Biopac Systems). Με τη μέθοδο παραγοντοποίησης NMF (Non-negative Matrix Factorization) διαμορφώθηκαν τα διανύσματα των μυϊκών συνεργειών (σχετικό βάρος κάθε μυ εντός της συνέργειας) και τα χρονικά μεταβαλλόμενα διανύσματα των συντελεστών ενεργοποίησης (σχετική συμμετοχή κάθε συνέργειας στο συνολικό μοτίβο).

**Αποτελέσματα:** Τα διανύσματα των μυϊκών συνεργειών κατά τον διαχωρισμό σε 2 συστάδες έδειξαν ότι, η 1η περιλαμβάνει 71% αρχάριους και η 2η 86% έμπειρους, διαφέρουν ως προς την δεύτερη και τρίτη συνέργεια γεγονός που αναδεικνύει την επίδραση της εκπαίδευσης στη μεταβολή της δομής των συνεργειών. Αντίθετα, στα διανύσματα της χρονικής ενεργοποίησης δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές, φανερώνοντας πως και οι δύο ομάδες ακολουθούν την ίδια χρονική οργάνωση.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η ίδια χρονική οργάνωση ανεξαρτήτως εμπειρίας είναι σε συμφωνία με προηγούμενες μελέτες (Rousanoglou et al., 2014). Το κινητικό μοτίβο πιθανόν αποκτάται νωρίς στη διαδικασία εκπαίδευσης και διατηρείται ως ένα γενικό μοτίβο το οποίο καθορίζει κυρίως τη χρονική δομή της εκτέλεσης. Η εμπειρία φαίνεται να μεταβάλλει τη δομή των θεμελιακών στοιχείων οργάνωσης της κίνησης, ανταποκρινόμενη στις απαιτήσεις μιας σύνθετης κινητικής λειτουργίας.

**Βιβλιογραφία**

- Hug, F., Turpin, N., Couturier, A., & Dorel, S. (2011). Consistency of muscle synergies during pedaling across different mechanical constraints. *Journal of Neurophysiology*, 106(1), 91-103.
- Rousanoglou, E., Noutsos, K., Bayios, I., & Boudolos, K. (2014). Electromyographic activation patterns during handball throwing by experts and novices. *Journal of Athletic Enhancement*, 3(2). doi:10.4172/2324-9080.1000142
- Tresch, M., & Jarc, A. (2009). The case for and against muscle synergies. *Current Opinion in Neurobiology*, 19(6), 601-607.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΚΑΙ ΙΔΙΟΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΣΤΙΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΝΕΑΡΩΝ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΤΩΝ/ΣΤΡΙΩΝ ΗΛΙΚΙΑΣ 13-14 ΕΤΩΝ**

ΚΟΤΣΙΦΑ Μ., ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Ι., ΖΑΧΑΡΑΚΗΣ Ε., ΓΕΡΟΔΗΜΟΣ Β., &amp; ΜΠΕΚΡΗΣ Β.

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Σχολή Επιστημών Υγείας- Τμήμα Ιατρικής

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «Άσκηση, Εργοσπιρομετρία και Αποκατάσταση»

**Εισαγωγή:** Το άθλημα της καλαθοσφαίρισης αποτελεί ιδιαίτερα απαιτητικό άθλημα το οποίο συνδυάζει πλήθος διαφορετικών τεχνικών. Η καλή απόδοση ενός καλαθοσφαιριστή είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τις τεχνικές του δεξιότητες. Η ισορροπία φαίνεται να είναι παράγοντας καθοριστικής σημασίας για την επιτυχή εκτέλεση των τεχνικών δεξιοτήτων. Οι καλαθοσφαιριστές/στρίες θα πρέπει να έχουν αναπτύξει σημαντικά την ικανότητα τους στην στήριξη, την ισορροπία, τις μετατοπίσεις με ή χωρίς μπάλα και στον προσανατολισμό, θα πρέπει να έχουν καλή αντίληψη του χώρου και του χρόνου, καλή αντίληψη του σώματός τους και να έχουν καλλιεργήσει την κιναισθηση Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να μελετήσει την επίδραση ενός προπονητικού προγράμματος βελτίωσης της ισορροπίας και της ιδιοδεκτικότητας στις τεχνικές δεξιότητες νεαρών καλαθοσφαιριστών/στριών.

**Μέθοδος:** Στην έρευνα έλαβαν μέρος 30 καλαθοσφαιριστές (13,53±0.52 ετών) και 25 καλαθοσφαιριστριες (13,69± 0.48 ετών). Στην πρώτη φάση της έρευνας έγινε καταγραφή των φυσικών χαρακτηριστικών των αθλητών/τριών, αξιολόγηση της στατικής και δυναμικής τους ισορροπίας όπως επίσης και των τεχνικών τους δεξιοτήτων α) ελιγμός χωρίς μπάλα, β) ελιγμός με μπάλα, γ) μεταβίβαση δ) διείσδυση και βολή, ε) αμυντικές μετατοπίσεις και στ) γρήγορες βολές από 5 σημεία. Στη δεύτερη φάση έγινε εφαρμογή ενός προγράμματος βελτίωσης της ισορροπίας, διάρκειας 8 εβδομάδων.

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα μετά το πρόγραμμα παρέμβασης έδειξαν σημαντική βελτίωση την ισορροπία και των δύο πειραματικών ομάδων καθώς και στις δοκιμασίες των γρήγορων βολών για την ομάδα των αγοριών, της διείσδυσης και βολής για την ομάδα των κοριτσιών και της μεταβίβασης και στις δύο ομάδες. Ακόμα, τα κορίτσια είχαν σημαντικά καλύτερες επιδόσεις στις δοκιμασίες της δυναμικής και στατικής ισορροπίας στο δεξί πόδι. Οι ομάδες ελέγχου δεν είχαν καμία βελτίωση στις δοκιμασίες ισορροπίας.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Παρότι από τις συσχετίσεις δεν φαίνεται σχέση μεταξύ ισορροπίας και τεχνικών δεξιοτήτων, εν τούτοις μετά την εφαρμογή του προγράμματος παρέμβασης βελτιώθηκε και η ισορροπία αλλά και ορισμένες τεχνικές δεξιότητες των αθλητών.

**Βιβλιογραφία**

- Boccolini, G., Brazziti, A., Bonfanti, L., & Albert, G. (2013). Using balance training to improve the performance of youth basketball players. *Sport Sciences for Health, 9*, 37-42.
- Huang, H.N., & Yamamoto, T. (2013). The effect of balance training frequency on the balance ability in health young adults. *Journal of Exercise Physiology, 16*(1), 86-94.

**ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΡΙΠΤΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΜΥΙΚΗΣ ΙΣΧΥΟΣ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ ΣΕ ΝΕΑΡΟΥΣ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΤΕΣ**

ΜΑΚΡΗ Α., ΤΑΒΛΑΡΙΔΗΣ Α., ΖΑΡΖΑΝΗ Η., &amp; ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ Π.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η ταχύτητα ρίψης της μπάλας αποτελεί βασικό παράγοντα υψηλής απόδοσης στη χειροσφαίριση και διακρίνει τους καλούς από τους λιγότερο καλούς αθλητές (Zapartidis et al., 2011). Ένας βασικός παράγοντας που επηρεάζει την ταχύτητα της μπάλας κατά τη ρίψη είναι η αποτελεσματική μετάβαση ενέργειας από το έδαφος στα κάτω άκρα και μέσω της κινηματικής αλυσίδας στο χέρι ρίψης (Jöris et al., 1985). Από την άλλη μεριά, η κατανομή των μυικών ινών ταχείας και βραδείας συστολής, είναι αναλογική στους μύες των κάτω και άνω άκρων (Bergh et al., 1978). Σκοπός της εργασίας ήταν να εξεταστεί η σχέση μεταξύ ριπτικής απόδοσης και μυικής ισχύος των κάτω άκρων.

**Μέθοδος:** Τριάντα νεαρές αθλήτριες χειροσφαίρισης (ηλικία  $14.8 \pm 1.1$  έτη, ανάστημα  $166.6 \pm 6.6$  cm, μάζα  $64.8 \pm 10.6$  kg), εκτέλεσαν ρίψη μπάλας από στάση για την αξιολόγηση της ριπτικής ικανότητας. Για την αξιολόγηση της μυϊκής ισχύος των κάτω άκρων εκτέλεσαν κατακόρυφο άλμα με αιώρηση (CMJ) με τη χρήση αθλητικού στρώματος Bosco και άλμα σε μήκος χωρίς φόρα.

**Αποτελέσματα:** Οι επιδόσεις στην ταχύτητα ρίψης, στο μήκος χωρίς φόρα και στο CMJ ήταν  $40.0 \pm 4.2$  m/h,  $174.0 \pm 13.5$  cm και  $27.3 \pm 3.1$  cm αντίστοιχα. Η ταχύτητα ρίψης της μπάλας παρουσίασε μέτρια συσχέτιση μόνο με το σωματικό ανάστημα ( $r = .48$ ,  $p < .05$ ) και την σωματική μάζα ( $r = .37$ ,  $p < .05$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η απουσία συσχετίσεων μεταξύ της ταχύτητας ρίψης της μπάλας και της μυικής ισχύος των κάτω άκρων και η μέτρια συσχέτιση με το ανάστημα και την μάζα των αθλητριών υποδηλώνει πως οι μεταβλητές αυτές δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν με ασφάλεια ως δείκτης ριπτικής απόδοσης σε νεαρές αθλήτριες. Οι εγγενείς ιδιότητες, η εξειδικευμένη εκπαίδευση, και η ορθολογική τεχνική εκτέλεση της ρίψης, ενδεχομένως να επηρεάζουν την ριπτική απόδοση σε νεαρές αθλήτριες της χειροσφαίρισης (Zapartidis et al., 2011).

**Βιβλιογραφία**

- Bergh, U., Thorstensson, A., Sjödin, B., Helten, B., Piehl, K., & Karlsson, J. (1978). Maximal oxygen uptake and muscle fiber types in trained and untrained humans. *Medicine and science in sports*, 10, 151-154.
- Jöris, H., van Muyen, E., van Ingen Schenau, G., & Kemper, H. (1985). Force, velocity and energy flow during the overarm throw in female handball players. *Journal of Biomechanics*, 18, 409-414.
- Zapartidis, I., Kororos, P., Christodoulidis, T., Skoufas, D., & Bayios, I. (2011). Profile of young handball players by playing position and determinants of ball throwing velocity. *Journal of Human Kinetics*, 27, 17-30.

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΧΟΡΕΥΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΥ, ΛΑΤΙΝ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΧΟΡΟΥ**

ΜΑΚΡΟΣΑΒΒΑ Α., ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ Μ., ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ Φ., &amp; ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ Μ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Ερευνητές επισημαίνουν ότι οι χορευτές παραμελούν συχνά τη φυσική τους κατάσταση, με αποτέλεσμα να μην μπορούν να ανταποκριθούν στις αυξημένες απαιτήσεις του επαγγέλματός τους (Βενετσάνου & Κουτσούμπα, 2015; Koutedakis, & Jamurtas, 2004). Σκοπός της εργασίας ήταν η αξιολόγηση της φυσικής κατάστασης Ελλήνων επαγγελματιών χορευτών/τριών και η διερεύνηση τυχόν διαφορών μεταξύ των χορευτών/τριών ελληνικού παραδοσιακού χορού (ΕΠΧ), χορών λάτιν (ΧΛ) και σύγχρονου χορού (ΣΧ).

**Μεθοδος:** Στην έρευνα συμμετείχαν 49 επαγγελματίες χορευτές/τριες (19 άνδρες, 30 γυναίκες). Μεταξύ αυτών, 18 ασχολούνταν με ΕΠΧ (7 γυναίκες), 16 με ΧΛ (8 γυναίκες) και 15 (15 γυναίκες) με ΣΧ. Η φυσική τους κατάσταση αξιολογήθηκε με γνωστά πρωτόκολλα πεδίου. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν t-tests και αναλύσεις διακύμανσης ενός παράγοντα.

**Αποτελέσματα:** Οι χορεύτριες ΣΧ είχαν καλύτερες επιδόσεις στις περισσότερες δοκιμασίες, σε σχέση με τις χορεύτριες ΧΛ και ΕΠΧ, ενώ εκείνες του ΕΠΧ παρουσίασαν τις χαμηλότερες επιδόσεις και είχαν τον μεγαλύτερο ΔΜΣ. Σε ό,τι αφορά τους άνδρες, οι χορευτές ΧΛ είχαν μικρότερο ΔΜΣ, και καλύτερη ισορροπία και ταχύτητα σε σχέση με τους χορευτές ΕΠΧ, οι οποίοι, ωστόσο, είχαν καλύτερη καρδιοαναπνευστική αντοχή. Επίσης, οι άνδρες χορευτές ΕΠΧ είχαν καλύτερες επιδόσεις από τις συγχορεύτριες τους σε όλες τις δοκιμασίες με εξαίρεση τις κάμψεις αγκώνων.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Οι επαγγελματίες χορευτές/τριες ΕΠΧ έχουν χαμηλότερη φυσική κατάσταση σε σχέση με τους/τις συναδέλφους τους ΧΛ και ΣΧ. Αυτό ενδεχομένως να οφείλεται στο είδος και τις απαιτήσεις του επαγγέλματός χορευτή/τριας ΕΠΧ στην Ελλάδα. Λαμβάνοντας υπόψη τη σπουδαιότητα της φυσικής κατάστασης τόσο για την απόδοση των χορευτών/τριών, όσο και για την αποφυγή ενδεχόμενων τραυματισμών (Twitchett et al., 2010), κρίνεται απαραίτητη η ενημέρωσή τους σχετικά με τη σημαντικότητα της κατάλληλης προπόνησης για τη βελτίωση της φυσικής τους κατάστασης.

**Βιβλιογραφία**

- Βενετσάνου, Φ., & Κουτσούμπα, Μ. (2015). Μελέτη της φυσικής κατάστασης χορευτών/τριών: παρούσα κατάσταση και προοπτικές. *Επιστήμη του Χορού*, 8, 1-26.
- Koutedakis, Y., & Jamurtas, A. (2004). The dancer as a performing athlete. *Sports medicine*, 34(10), 651-661.
- Twitchett, E., Brodrick, A., Nevill, A.M., Koutedakis, Y., Angioi, M., & Wyon, M. (2010). Does physical fitness affect injury occurrence and time loss due to injury in elite vocational ballet students? *Journal of Dance Medicine & Science*, 14(1), 26-31.

**Η ΑΜΕΣΗ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΕΚΤΟΣ ΝΕΡΟΥ ΣΕ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΣΤΗΝ ΥΔΑΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗ**

ΜΑΛΛΙΑΡΟΣ Ι., ΠΛΑΤΑΝΟΥ Θ., ΤΕΡΖΗΣ Γ., &amp; ΤΟΥΜΠΕΚΗΣ Α.

Εργαστήριο Αθλητικής Απόδοσης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η προπόνηση μυϊκής ενδυνάμωσης εκτός νερού εκτελείται πριν από την προπόνηση στο νερό (Veliz et al., 2015). Ωστόσο, δεν είναι γνωστό εάν αυτή η πρακτική επηρεάζει την τεχνική και την απόδοση στην προπόνηση υδατοσφαίρισης που ακολουθεί. Σκοπός της μελέτης ήταν να εξετάσει την άμεση επίδραση της προπόνησης μυϊκής ενδυνάμωσης εκτός νερού σε παραμέτρους τεχνικής και απόδοσης στη προπόνηση υδατοσφαίρισης που ακολουθεί.

**Μέθοδος:** Δώδεκα αθλήτριες υδατοσφαίρισης, ηλικίας 20,3±1,3 ετών συμμετείχαν σε τέσσερις δοκιμασίες σε διαφορετικές ημέρες. Οι δοκιμασίες περιλάμβαναν δυο πειραματικές συνθήκες και δυο συνθήκες ελέγχου. Κατά τις πειραματικές συνθήκες, οι αθλήτριες πραγματοποίησαν πρόγραμμα μυϊκής ενδυνάμωσης εκτός νερού (κωπηλατική, ωθήσεις κάτω άκρων και πιέσεις στήθους, 3 σειρές, 5-6 επαναλήψεις με αντίσταση 80% της μέγιστης δύναμης). Δεκαπέντε λεπτά αργότερα στην πρώτη πειραματική συνθήκη πραγματοποιήθηκε εντός νερού: 1) δοκιμασία προσδεμένης κολύμβησης μέγιστης έντασης διάρκειας 10 s, 2) δοκιμασία 20 m κολύμβησης με το κεφάλι έξω από το νερό με μέγιστη ένταση. Στη δεύτερη πειραματική συνθήκη πραγματοποιήθηκαν εντός νερού: 1) δέκα ρίψεις μπάλας σε ειδικά διαμορφωμένο στόχο, 2) τρία κατακόρυφα άλματα μέσα στο νερό. Στις δύο συνθήκες ελέγχου οι αθλήτριες πραγματοποίησαν τις δοκιμασίες εντός νερού χωρίς να εκτελεστεί το πρόγραμμα μυϊκής ενδυνάμωσης.

**Αποτελέσματα:** Δεν βρέθηκε διαφορά στον χρόνο κολύμβησης 20 m (Ελέγχου: 14,18 ± 0,54 s, Πειραματική: 14,21 ± 0,43 s, p>0,05,) στην ταχύτητα ρίψης μπάλας (Ελέγχου: 14,91 ± 0,32 m/s, Πειραματική: 14,67 ± 1,19 m/s, p>0,05,) στην ευστοχία (Ελέγχου: 19 ± 5,1 πόντοι, Πειραματική: 16,54 ± 5,4 πόντοι, p>0,05,) στο κατακόρυφο άλμα (Ελέγχου: 52,9 ± 4,20 cm, Πειραματική: 51,7 ± 5,6 cm, p>0,05,) καθώς και στη δύναμη έλξης κατά την προσδεμένη κολύμβηση (Ελέγχου: 89,58 ± 15,92, Πειραματική: 86,15 ± 14,82 N, p>0,05,).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Μία συνεδρία προπόνησης μυϊκής ενδυνάμωσης μπορεί να πραγματοποιηθεί πριν από μια προπόνηση στο νερό χωρίς να προκαλέσει μεταβολές σε παραμέτρους τεχνικής και απόδοσης στην υδατοσφαίριση.

**Βιβλιογραφία**

Veliz, R.R., Suarez-Arrones, L., Requena, B., Haff, G.G., Feito, J., & de Villarreal, E.S. (2015). Effects of in-competitive season power-oriented and heavy resistance lower-body training on performance of elite female water polo players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 29(2), 458-465.

**ΧΡΟΝΟΣ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΥ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΟΣ ΣΕ ΑΓΩΝΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΚΑΘΙΣΤΩΝ ΓΥΝΑΙΚΩΝ**

ΜΠΑΡΖΟΥΚΑ Κ., &amp; ΤΣΑΚΙΡΗ Μ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Αν και ο αρχικός σκοπός της άθλησης ατόμων με ειδικές σωματικές ανάγκες ήταν η αποκατάσταση, σταδιακά αυτός επεκτάθηκε και σε άλλες μορφές, όπως ο ανταγωνιστικός αθλητισμός. Ένας αγώνας πετοσφαίρισης είναι στην πραγματικότητα μια ακολουθία αγωνιστικών επεισοδίων (ΑΕ), από τη στιγμή που γίνεται το σερβίς μέχρι που η μπάλα θα βγει εκτός παιχνιδιού. Η ανάλυση της χρονικής διάρκειας των ΑΕ καθορίζει το επίπεδο ανταγωνισμού ενός αγώνα πετοσφαίρισης. Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να προσδιορίσει και να ταξινομήσει τη χρονική διάρκεια των ΑΕ και των μεταξύ τους διαλειμμάτων σε παιχνίδια υψηλού επιπέδου Πετοσφαίρισης Καθιστών (ΠΚ) γυναικών υψηλού επιπέδου.

**Μέθοδος:** Στους έξι αγώνες που παρακολούθηθηκαν από το επίσημο βίντεο των Παραολυμπιακών Αγώνων του Ρίο 2016, καταγράφηκαν 842 ΑΕ. Πραγματοποιήθηκε έλεγχος αξιοπιστίας του κριτή όπου φάνηκε η αξιοπιστία του.

**Αποτελέσματα:** Ο μέσος χρόνος ΑΕ ανέρχεται στα 5,5 sec, ενώ το μέσο διάλειμμα στα 29 sec. Η μεγαλύτερη μέση διάρκεια ΑΕ καταγράφεται στο 5ο σετ με 6,61 sec και ο μεγαλύτερος μέσος χρόνος διαλείμματος καταγράφεται στο 4ο σετ με 32,07 sec.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η ανάλυση χρόνου των αγώνων πετοσφαίρισης είναι σημαντική, καθώς βοηθά στην σωστή ανάπτυξη της φυσικής προετοιμασίας των παικτών, δίνει στους προπονητές καλύτερη διορατικότητα του αγώνα και παρέχει ένα σαφές χρονικό πλαίσιο για κάθε μέρος ενός αγώνα πετοσφαίρισης για διοργανωτές, πρωταθλήματα κτλ. Μετά από μέτρηση κάθε μέρους του αγώνα, διαπιστώθηκε ότι ο συνολικός ενεργός χρόνος είναι σημαντικά μικρότερος από τον χρόνο ανάπαυσης. (1/5)

**Βιβλιογραφία**

- Vute, R. (1999). *Scoring skills performances of the top international men's sitting volleyball teams*. Unpublished thesis. Faculty of Education, University of Ljubljana, Slovenia.
- Stanković, M., Perić, D., Ruiz-Llamas, G., & Quiroga-Escudero, M.E. (2017). Effects of Tested Rules on Work-Rest. *Time in Volleyball*, 13(3),13-21.

**ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΚΑΙ ΔΕΙΚΤΗ ΑΣΣΥΜΕΤΡΙΑΣ ΣΕ ΔΙΑΔΟΧΙΚΑ ΕΤΗ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ**

ΜΠΟΤΩΝΗΣ Π., ΑΡΣΟΝΙΑΔΗΣ Γ., ΣΑΤΟΛΙΑ Σ., ΚΑΛΟΚΥΡΗΣ Δ., &amp; ΤΟΥΜΠΕΚΗΣ Α.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Οι ασυμμετρίες δύναμης των άνω άκρων είναι πιθανό να επηρεάσουν την απόδοση (Sanders et al., 2012) και είναι δυνατό να αξιολογηθούν με δοκιμασίες εντός και εκτός νερού (Morouco et al., 2011). Σκοπός της μελέτης ήταν να εξετάσει μεταβολές δύναμης και ασυμμετριών των άνω άκρων εντός και εκτός νερού μετά από δύο διαδοχικά έτη προπόνησης.

**Μέθοδος:** Στη μελέτη συμμετείχαν 8 κολυμβητές/τριες (ηλικία: 14, 1±1,5 έτη). Η δύναμη έλξης στο νερό για δεξί και αριστερό χέρι κατεγράφη με πιεζοηλεκτρικό δυναμόμετρο προσαρμοσμένο στο βατήρα εκκίνησης και συνδεδεμένο με μετατροπέα σήματος από αναλογικό σε ψηφιακό στη διάρκεια προσδεμένης κολύμβησης 30 s (TF). Σε επόμενη ημέρα κατεγράφη η ισομετρική δύναμη σε δεξιά και αριστερό χέρι σε πρηνή θέση και γωνία 90ο με το κορμό (ISO). Ο δείκτης ασυμμετρίας (SI) υπολογίστηκε στις δοκιμασίες ISO και TF. Οι δοκιμασίες ολοκληρώθηκαν σε δύο ημέρες και επαναλήφθηκαν μετά από 12 εβδομάδες προπόνησης κατά το πρώτο έτος (έναρξη: A1, λήξη: B1) και το δεύτερο έτος (έναρξη: A2, λήξη: B2). Η βιολογική ωρίμανση των κολυμβητών αξιολογήθηκε με κλίμακα Tanner.

**Αποτελέσματα:** Ο SI για TF και ISO δεν μεταβλήθηκε σε ένα μεσόκυκλο στο πρώτο και δεύτερο έτος προπόνησης και σε δύο διαδοχικά έτη προπόνησης (SI-TF, A1: 2.2±0.18, B1: 1.34±0.8%; A2: 0.79±4.1, B2: 3.1±4.1%; SI-ISO, A1: 1.5±0.7, B1: 0.7±2.6%; A2: 3.1±2.8, B2: 3.1±5.2%, p>0.05). Η TF, ISO αυξάνονται από το πρώτο στο δεύτερο έτος προπόνησης και από τις αρχικές στις τελικές μετρήσεις στο πρώτο αλλά όχι στο δεύτερο έτος (TF, A1: 73.1±6.3 N; B1: 77.9±6.4 N; ISO, A1: 89.8±6.4 N; B1: 99.4±55.9 N, p<0.05, TF, A2: 89.9±5.5 N; B2: 84.6±5.5 N; ISO, A2: 107.6±9.3 N; B2: 94.5±4.8 N, p<0.05). Η βιολογική ωρίμανση αυξήθηκε μία μονάδα στην κλίμακα Tanner από το πρώτο στο δεύτερο έτος (p<0.05).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η αύξηση της δύναμης σε διαδοχικά έτη προπόνησης πιθανόν να οφείλεται σε αύξηση της βιολογικής ωρίμανσης των κολυμβητών. Αντίθετα, η ασυμμετρία δύναμης των άνω άκρων δεν μεταβάλλεται στη διάρκεια ενός μεσόκυκλου σε διαδοχικά έτη προπόνησης στην κολύμβηση.

**Βιβλιογραφία**

- Morouco, P., Keskinen, K.L., Vilas-Boas, J.P., & Fernandes, J.R. (2011). Relationship between tethered forces and the four swimming techniques performance. *Journal of Applied Biomechanics*, 27, 161-169.
- Sanders, R., Thow, J., Alcock, A., Fairweather, M., Riach, I., & Mather F. (2012). How can asymmetries in swimming be identified and measured? *Journal of Swimming Research*, 19(1), 1-15.

**ΤΟ VAR ΣΤΟ ΜΟΥΝΤΙΑΛ ΤΗΣ ΡΩΣΙΑΣ ΤΟ 2018**

ΜΥΛΩΝΑΣ Ν., ΚΟΥΤΣΟΥΒΕΛΗΣ Ι., &amp; ΜΗΤΡΟΤΑΣΙΟΣ Μ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται στο ποδόσφαιρο η ανάγκη χρήσης διαφόρων μέσων, όπως το VAR, ώστε να υπάρχει όσο το δυνατόν μεγαλύτερη δικαιοσύνη στους αγώνες (Gabrielle Marcotti, 2019). Το VAR είναι ένας βοηθός διαιτητής, που ελέγχει τις αμφισβητούμενες αποφάσεις του διαιτητή αγώνα μέσω βίντεο, με σκοπό την μείωση των λαθών του σε κρίσιμες φάσεις, δίνοντάς του την ευκαιρία να επανεξετάσει την απόφασή του (Wikipedia, 2019; IFAB, 2018). Αφορά περιπτώσεις γκολ, πέναλτι, απευθείας κόκκινης κάρτας και λάθος ταυτότητας (Telegraph, 2018). Σκοπός της έρευνας είναι να φανεί η επίδραση του VAR στο αποτέλεσμα και κατά πόσο ευνοεί το άθλημα.

**Μέθοδος:** Αναλύθηκαν, 34 φάσεις ανάμειξης του VAR στους 64 αγώνες του μουντιάλ της Ρωσίας του 2018. Η συγκέντρωση δεδομένων έγινε σε πρωτόκολλο μορφής excel. Οι μεταβλητές που αναλύθηκαν σχετίζονταν με την ένδειξη του VAR προς τον διαιτητή, την απόφαση αποδοχής του, τις αιτίες χρήσης, αν ακυρώθηκε ή δόθηκε σφύριγμα μετά την χρήση του, τις αντιδράσεις, το αποτέλεσμα της απόφασης, αν άλλαξε, το σκορ πριν, μετά την χρήση και στο τέλος του αγώνα, και τις ομάδες που χρησιμοποιήθηκε. Χρησιμοποιήθηκαν περιγραφικά στατιστικά (ΜΟ, ΤΑ, f & %f).

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα έδειξαν πως πιο συχνό αποτέλεσμα πριν την χρησιμοποίηση VAR ήταν η ισοπαλία (50%) και πιο συγκεκριμένα με σκορ 1-1 (26.47%). Επίσης η περίοδος του αγώνα που χρησιμοποιήθηκε περισσότερο ήταν το 76-90+ (38.24%). Από όλες τις περιπτώσεις που το VAR απευθύνθηκε στον διαιτητή, μόλις μία δεν έγινε δεκτή, ενώ σε 7 από αυτές δέχθηκε το VAR χωρίς να δει το βίντεο. Πιο συχνή αιτία ήταν περίπτωση πέναλτι (73.53%), ενώ από τις 24 αναφορές του VAR, μόλις στις 6 (25%) ο διαιτητής παρέμεινε στην αρχική απόφαση, ενώ στις 18 (75%) άλλαξε απόφαση.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Συμπερασματικά, η επίδραση του VAR στη διοργάνωση ήταν σημαντική, αφού πολλές αποφάσεις θα ήταν διαφορετικές χωρίς την ύπαρξή του. Περισσότερα δείγματα αγώνων θα οδηγήσουν σε ποιοτικότερη διερεύνηση του θέματος.

**Βιβλιογραφία**

IFAB (2018). *Video Assistant Referee (VAR)*. <http://thefab.com/laws/the-referee-2018/chapters/video-assistant-referee-var-2018>

The Telegraph (2018). What is VAR, what are the rules, and how is it being used by FIFA for World Cup 2018 in Russia? <https://www.telegraph.co.uk/world-cup/0/var-rules-used-fifa-world-cup-2018-russia/>



**ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΦΥΣΙΚΟΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΠΕΡΒΑΡΩΝ ΝΕΑΡΩΝ ΑΘΛΗΤΡΙΩΝ**

ΝΑΪΣΙΔΟΥ Σ., &amp; ΓΚΕΛΗ Ε.

Πρότυπο Λύκειο Αναβρύτων

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Σκοπός της έρευνας ήταν να διερευνησει τις τυχόν διαφορές σε βασικές φυσικές ικανότητες μεταξύ φυσιολογικών και υπέρβαρων νεαρών αθλητριών που ασχολούνται με ομαδικά αθλήματα.

**Μέθοδος:** 113 μαθήτριες γυμνασίου που ασχολούνται με καλαθοσφαίριση, χειροσφαίριση και ποδόσφαιρο χωρίσθηκαν ανάλογα με το δείκτη μάζας σώματος (Cole et al., 2000) σε φυσιολογικού βάρους ( $n=72$ , ηλικία  $13,4\pm 0,7$  ετών, εύρος ΔΜΣ  $16,85-23,06$ , αθλητική εμπειρία  $3,7\pm 1,7$  ετών) και σε υπέρβαρες ( $n=41$ , ηλικία  $13,6\pm 0,7$  ετών, εύρος ΔΜΣ  $22,90-30,45$ , προπονητική εμπειρία  $3,4\pm 1,6$  ετών). Αξιολογήθηκαν στο άλμα χωρίς φόρα, στην ταχύτητα 5 - 10 και 30 μέτρων, στην αλλαγή κατεύθυνσης με το 5-0-5 τεστ και στην εκτίμηση της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου με το παλίνδρομο τρέξιμο (Léger et al., 1998). Εφαρμόστηκε έλεγχος  $t$  για ανεξάρτητα δείγματα σε επίπεδο σημαντικότητας  $p<0,05$ .

**Αποτελέσματα:** Οι φυσιολογικές σε ΔΜΣ αθλήτριες, είχαν σημαντικά καλύτερες αποδόσεις από τις υπέρβαρες στο άλμα χωρίς φόρα ( $t=3,53$ ,  $p=0,001$ ), στη δρομική ταχύτητα 30 ( $t=-3,01$ ,  $p=0,003$ ) και 10 ( $t=-2,42$ ,  $p=0,017$ ) μέτρων και στην εκτίμηση της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου ( $t=-4,57$ ,  $p<0,001$ ). Δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές για τις δοκιμασίες στα 5μ δρομικής ταχύτητας και στην αλλαγή κατεύθυνσης.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Παρά το ότι ο ΔΜΣ δεν έχει άμεση συσχέτιση με το ποσοστό σωματικού λίπους, εντούτοις παρέχει ενδείξεις και χρησιμοποιείται ευρέως σε όλο τον κόσμο. Σύμφωνα με τα ευρήματά μας, όσο αυξάνεται ο ΔΜΣ στις νεαρές μαθήτριες/αθλήτριες, τόσο μειώνεται η απόδοσή τους σε βασικές φυσικές ικανότητες. Τα αποτελέσματα συμφωνούν με παλαιότερη μελέτη που αναφέρει πως υπέρβαροι δεκατετράχρονοι χειροσφαιριστές υστερούσαν των φυσιολογικών σε βάρος συναθλητών τους σε φυσικές ικανότητες (Nikolaidis & Ingebrigtsen, 2013). Οι προπονητές θα πρέπει να εντάξουν προγράμματα πρόληψης και ενημέρωσης των παιδιών σχετικά με τις κατάλληλες και σωστές διατροφικές επιλογές.

**Βιβλιογραφία**

- Cole, T.J., Bellizzi, M.C., Flegal, K.M., et al. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal*, 320(7244), 1240–43.
- Léger, L.A., Mercier, D., Gadoury, C., & Lambert, J. (1998). The multistage 20metre shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of Sports Sciences*, 6(2), 93-101.
- Nikolaidis, P.T., & Ingebrigtsen, J. (2013). The relationship between body mass index and physical fitness in adolescent and adult male team handball players. *Indian Journal of Physiology & Pharmacology*, 57(4), 361–371.

**ΠΑΡΑΓΟΝΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΤΩΝ ΣΩΜΑΤΙΚΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΝΕΑΡΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ**

ΝΟΥΤΣΟΣ Κ., ΡΟΥΣΑΝΟΓΛΟΥ Ε., &amp; ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ Κ.

Εργαστήριο Αθλητικής Βιομηχανικής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η εξειδίκευση νεαρών ατόμων στις διάφορες αθλητικές δραστηριότητες προϋποθέτει αναπτυγμένο επίπεδο ειδικών ικανοτήτων, σύμφωνα με τις απαιτήσεις του κάθε αθλήματος. Η σωματική κατασκευή σε συνδυασμό με τις φυσικές και τις τεχνικές ικανότητες αποτελεί αντικείμενο ανίχνευσης και προσανατολισμού της αθλητικής πορείας των νέων αθλητών. Σκοπός της μελέτης ήταν να αναδειχθεί η παραγοντική δομή των ικανοτήτων νεαρών αθλητών που ειδικεύονται σε αθλοπαιδιές με ρίψη πάνω από τον ώμο.

**Μέθοδος:** Σε είκοσι (20) νεαρούς αθλητές της χειροσφαίρισης (Χ) (ηλικίας  $13.3 \pm 0.55$  έτη, σωμα. ανύψωμα  $161.4 \pm 7.5$  εκ, σωμα. μάζα  $54.9 \pm 9.1$  κιλά), και 14 της υδατοσφαίρισης (Υ) (ηλικία  $11.65 \pm 1.09$  έτη, σωμα. ανύψωμα  $157.5 \pm 8.2$  εκ, σωμα. μάζα  $50.6 \pm 9.3$  κιλά) εφαρμόστηκαν μετρήσεις: α) πλήρους καταγραφής ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών (Norton et al., 1996), β) αλτικής δοκιμασίας αντιθετικής κίνησης, γ) επαναλαμβανόμενων προσπαθειών κάμψης-έκτασης αγκώνων και χειροδυναμομέτρησης α-δ χεριού δ) ισοκινητικών προσπαθειών έξω-έσω στροφής 600, 1200 & 2400/s και ε) ρίψεων μπάλας σε προσχεδιασμένο στόχο. Εφαρμόστηκε η Factor Analysis με ορισμό πέντε (5) παραγόντων, με βάση την Rotation Varimax και επίπεδο σημαντικότητας  $p < .05$ .

**Αποτελέσματα:** Η παραγοντική δομή ανέδειξε για την ομάδα Χ συνολική ερμηνεία 69,7%, με τον 1ο παράγοντα να εξηγεί το 20.5%, το 2ο 19.9%, τον 3ο 12.2%, τον 4ο 9.7% και τον 5ο 6,5% αντιστοίχως, ενώ για την ομάδα Υ η συνολική ερμηνεία έφθασε στο 79,1% με τον 1ο παράγοντα να εξηγεί το 23.1%, το 2ο 18.9%, τον 3ο 17.2%, τον 4ο 11.4% και τον 5ο 8.3% αντιστοίχως. Με βάση τα πιο πάνω στοιχεία στην ομάδα Χ ο 1ος παράγοντας δηλώνει τη σωματική κατασκευή σε συνδυασμό με τη δύναμη των άνω άκρων, ο 2ος εκφράζει το σωματότυπο και την ισχύ των κάτω άκρων, ο 3ος την τεχνική της ρίψης, ο 4ος το σωματικό σχήμα και την ωρίμανση ενώ ο 5ος τη δύναμη και την ισχύ των άνω άκρων. Η ομάδα της Υ εμφανίζεται με τον 1ο παράγοντα να αφορά το σωματότυπο, ο 2ος τη σωματική διάπλαση, ο 3ος την ισχύ των κάτω άκρων, ο 4ος την ισχύ και δύναμη των κάτω άκρων και ο 5ος τη δύναμη και την ισχύ των άνω άκρων σε συνδυασμό με την τεχνική της ρίψης.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Τα αποτελέσματα δείχνουν σχετική διαφοροποίηση στην ιεράρχηση των παραγόντων στα δύο αθλήματα, γεγονός που επηρεάζει τη διαμόρφωση των κριτηρίων για την επιλογή νεαρών αθλητών της Χειροσφαίρισης και Υδατοσφαίρισης. .

**Βιβλιογραφία**

Norton, K., & Olds, T. (1996). *Anthropometrica*. Unpublished work. University of New South Wales Press.

**Η ΣΧΕΣΗ ΤΗΣ ΡΥΘΜΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΩΝ ΑΘΛΗΤΡΙΩΝ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗΣ (ΣΥΓΧΡΟΝΙΣΜΕΝΗΣ) ΚΟΛΥΜΒΗΣΗΣ**

ΝΤΟΜΑΛΗ Σ., ΨΥΧΟΥΝΤΑΚΗ Μ., ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ Φ., & ΧΑΙΡΟΠΟΥΛΟΥ, Χ.  
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η ρυθμική ικανότητα (PI) αποτελεί σημαντικό παράγοντα απόδοσης στην Καλλιτεχνική Κολύμβηση (ΚΚ), καθώς ο συγχρονισμός των αθλητριών μεταξύ τους και με τη μουσική συγκαταλέγεται στα κριτήρια βαθμολογίας. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της σχέσης PI με την επίδοση των αθλητριών στην ΚΚ με βάση την αγωνιστική κατηγορία και το επίπεδο αυτών.

**Μέθοδος:** Στην έρευνα συμμετείχαν 47 αθλήτριες, ηλικίας 13 έως 25 ετών ( $15.8 \pm 3.3$ ), τριών αγωνιστικών κατηγοριών (γυναίκες, νεάνιδες και κορασίδες Α') και δύο διαφορετικών επιπέδων (εθνικό και διεθνές). Η αξιολόγηση της PI των αθλητριών πραγματοποιήθηκε με το High/Scope Rhythmic Competence Analysis Test (Weikart, 1989) από δύο πεπειραμένους κριτές. Με βάση τη βαθμολογία τους οι αθλήτριες χωρίστηκαν σε δύο ομάδες: αθλήτριες με άριστη PI και αθλήτριες με μη άριστη PI. Για την αξιολόγηση της απόδοσης των αθλητριών στη χορογραφία στο νερό χρησιμοποιήθηκαν τρεις επίσημοι εν ενεργεία κριτές του αθλήματος. Η βαθμολόγηση των αθλητριών έγινε σύμφωνα με τους κανονισμούς της παγκόσμιας ομοσπονδίας υγρού στίβου (FINA Artistic Swimming Rules 2017-2021). Το επίπεδο PI συγκρίθηκε με την απόδοση των αθλητριών στην ΚΚ με το t-test, καθώς και με το επίπεδο των αθλητριών στην ΚΚ με το Fisher exact και  $\chi^2$ -test.

**Αποτελέσματα:** Από τα αποτελέσματα του t-test διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη βαθμολογία ΚΚ, μεταξύ των δύο ομάδων PI ( $t = 3.39$ ,  $p = 0.001$ ), με τις αθλήτριες με άριστη PI ( $n = 14$ ) να έχουν καλύτερη επίδοση ( $7.2 \pm 1.6$ ) από τις υπόλοιπες 33 αθλήτριες ( $6.0 \pm 0.9$ ). Επίσης, στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση βρέθηκε στη PI μεταξύ των αθλητριών διαφορετικού επιπέδου (Fisher exact test,  $p < 0.001$ ). Οι αθλήτριες διεθνούς επιπέδου ( $n = 7$ ) είχαν συλλήβδην άριστη PI, ενώ από τις αθλήτριες εθνικού επιπέδου, μόνο οι επτά είχαν άριστη PI. Παρόμοια τάση παρουσιάζεται και στην κατανομή των άριστων/μη άριστων βαθμολογιών PI σε σχέση με την αγωνιστική κατηγορία ( $\chi^2$ -test,  $p = 0.001$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Από τα αποτελέσματα διαπιστώνεται ότι η άριστη PI αποτελεί αναγκαία αλλά όχι και από μόνη της ικανή συνθήκη για την επίτευξη υψηλής απόδοσης στη χορογραφία ΚΚ.

**Βιβλιογραφία**

FINA Handbook (2017). Artistic Swimming Rules 2017-2021, 1-98.

Weikart, P. (1989). *Teaching movement and dance: A sequential approach to rhythmic movement*. Ypsilanti, MI: High/Scope Press.

**ΔΕΙΚΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΜΑΖΑΣ ΚΑΙ ΑΠΟΔΟΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ ΣΕ ΠΡΟΕΦΗΒΟΥΣ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΤΕΣ**

ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ Φ., &amp; ΖΑΠΑΡΤΙΔΗΣ Η.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Σκοπός της έρευνας ήταν να εξετάσει τη σχέση μεταξύ του δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) και της απόδοσης σε φυσικές ικανότητες νεαρών αθλητών χειροσφαίρισης.

**Μέθοδος:** 533 αθλητές χειροσφαίρισης από όλη την Ελλάδα (13.9±0.8 έτη), κατατάχθηκαν ανάλογα με την ηλικία και τις διεθνείς τιμές του ΔΜΣ (Cole et al., 2000), σε φυσιολογικούς, υπέρβαρους και παχύσαρκους. Αξιολογήθηκαν η ταχύτητα ρίψης της μπάλας, το άλμα χωρίς φόρα, η ταχύτητα στα 30 και 10 μέτρα, η ευλυγισία (sit & reach), η ευκινησία (5-0-5 test), και η VO<sub>2</sub>max (20m shuttle run). Εφαρμόστηκε ανάλυση συσχέτισης Pearson, οι διαφορές μεταξύ των ομάδων διερευνήθηκαν με άνονα (p<.05).

**Αποτελέσματα:** Το 59.1% των αθλητών χειροσφαίρισης είχαν κανονικό βάρος, το 29.1% ήταν υπέρβαροι και 11.8% παχύσαρκοι. Οι κανονικοί σε βάρος αθλητές, εμφάνισαν θετική συσχέτιση με την ταχύτητα ρίψης (r=.398, p<.001), το άλμα (r=.136, p=.016), και την ευλυγισία (r=.218, p=.007) και αρνητική με την ταχύτητα στα 30μ (r= -.213, p= .001) και 10 μ (r= -.232, p= .005). Οι υπέρβαροι εμφάνισαν αρνητική συσχέτιση με την VO<sub>2</sub>max (r= -.336, p<.001), και οι παχύσαρκοι αρνητική συσχέτιση με το άλμα χωρίς φόρα (r=-.334, p=.007). Οι φυσιολογικοί αθλητές υπερετερούσαν σημαντικά από τους υπέρβαρους και τους παχύσαρκους στο άλμα (p<.001), στη VO<sub>2</sub>max (p<.001), στη ταχύτητα 30m (p=.005 & p<.001) και 10m (p=.007 & p=.003) και στην ευκινησία (p=.039 & p=.028). Οι υπέρβαροι υπερετερούσαν σημαντικά των παχύσαρκων στο άλμα χωρίς φόρα (p=.001), στη VO<sub>2</sub>max (p<.001) και στη ταχύτητα 30m (p=.04). Οι υπέρβαροι υπερετερούσαν σημαντικά των φυσιολογικών στην ταχύτητα ρίψης της μπάλας (p=.003).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Τα ποσοστά των υπέρβαρων και παχύσαρκων αθλητών ακολουθούν τις τάσεις του γενικού προεφηβικού πληθυσμού της Ελλάδας (Karayiannis et al., 2003). Οι αρνητικές συσχετίσεις των υπέρβαρων και παχύσαρκων αθλητών και οι διαφορές μεταξύ των ομάδων υποδεικνύουν ότι η περίσσεια της σωματικής μάζας έχει αρνητική επίδραση σε παραμέτρους της απόδοσης. Για τη βελτίωση στις φυσικές αποδόσεις είναι απαραίτητη η φυσιολογική σχέση σωματικού αναστήματος και μάζας στους νεαρούς αθλητές.

**Βιβλιογραφία**

- Cole, T.J., Bellizzi, M.C., Flegal, K.M., et al. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal*, 320(7244), 1240–43.
- Karayiannis, D., Yannakoulia, M., Terzidou, M., Sidossis, L.S., & Kokkevi, A. (2003). Prevalence of overweight and obesity in Greek school-aged and adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(9), 1189-92.

**ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΛΕΙΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ ΣΤΗ ΜΥΪΚΗ ΙΣΧΥ, ΤΗΝ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΛΛΑΓΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΣΕ ΑΘΛΗΤΡΙΕΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ**

ΠΑΠΙΑ Α., ΜΠΟΓΔΑΝΗΣ Γ.Χ., ΠΑΝΙΔΗ, Ι., ΠΑΠΙΑ Κ., ΔΟΝΤΗ, Α., ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ Ν., & ΔΟΝΤΗ Ο.  
Εργαστήριο Αθλητικής Απόδοσης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η πλειομετρική προπόνηση αυξάνει τη νευρομυϊκή απόδοση στην παιδική ηλικία αλλά τα στοιχεία είναι περιορισμένα για νεαρές αθλήτριες (Granacher et al., 2016). Η μελέτη αυτή εξέτασε τα αποτελέσματα 8 εβδομάδων πλειομετρικής προπόνησης στη μυϊκή ισχύ, τη δρομική ταχύτητα και την ταχύτητα με αλλαγή κατεύθυνσης.

**Μέθοδος:** Πενήντα αθλήτριες «Γυμναστικής για Όλους» κατανεμήθηκαν τυχαία σε μία ομάδα πλειομετρικής προπόνησης (ΠΠ, n=33, ηλικία: 8,1±0,7 έτη, προπονητική εμπειρία: 2,5±0,6 έτη) και σε ομάδα ελέγχου (ΟΕ, n=17, ηλικία: 7,9±0,8 έτη, προπονητική εμπειρία: 2,3±0,5 έτη), που συνέχισαν τυπική προπόνηση γυμναστικής. Όλες οι αθλήτριες υποβλήθηκαν σε μια σειρά δοκιμασιών μυϊκής ισχύος κάτω άκρων (κατακόρυφο άλμα χωρίς φόρα με ένα και δύο σκέλη, άλμα βάθους (20 εκ.), άλμα από ημικάθισμα, άλμα σε μήκος από στάση), δοκιμασίες 10μ. και 20μ. ταχύτητας σπριντ και ταχύτητας με αλλαγή κατεύθυνσης: 10μ. (5 + 5 μ. με στροφή 180°) και 20 μ. (10 + 10 μ. με στροφή 180°).

**Αποτελέσματα:** Για όλες τις δοκιμασίες μυϊκής ισχύος κάτω άκρων, βρέθηκε κύρια επίδραση για τον χρόνο ( $p=0,001$ ) χωρίς αλληλεπίδραση για τον χρόνο X ομάδα άσκησης ( $p>0,166$ ). Ωστόσο, το μέγεθος αποτελέσματος για τη βελτίωση του κατακόρυφου άλματος χωρίς φόρα με το ένα και τα δύο σκέλη στην ομάδα ΠΠ ήταν μεγαλύτερο από ότι στην ΟΕ ( $d=0,72$  και  $d=0,67$  vs  $d=0,34$  και  $d=0,18$ , αντίστοιχα). Βρέθηκε σημαντική αλληλεπίδραση (χρόνος X ομάδα άσκησης) για τις δοκιμασίες σπριντ 10 και 20μ. ( $p=0,018$  και  $p=0,011$  αντίστοιχα) και για τη δοκιμασία ταχύτητας με αλλαγή κατεύθυνσης 10 + 10 m με στροφή 180° ( $p=0,008$ ) με τη δοκιμασία post hoc να δείχνει βελτίωση μόνο για την ομάδα ΠΠ ( $p=0,001$ , 0,003 και  $d=1,1$ , 1,14 και 0,6, αντίστοιχα).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η συμπληρωματική πλειομετρική προπόνηση αύξησε την απόδοση στην ταχύτητα σπριντ και στην ταχύτητα αλλαγής κατεύθυνσης περισσότερο από ότι η τυπική προπόνηση γυμναστικής. Η μυϊκή ισχύς κάτω άκρων ήταν εξίσου βελτιωμένη και στις δύο ομάδες. Περαιτέρω έρευνα πρέπει να εξετάσει την εφαρμογή πλειομετρικής προπόνησης για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα προκειμένου να εξαχθούν συμπεράσματα για αθλήτριες παιδικής ηλικίας.

**Βιβλιογραφία**

Granacher, U., Lesinski, M., Büsch, D., Muehlbauer, T., Prieske, O., Puta, C., & Behm, D.G. (2016). Effects of Resistance Training in Youth Athletes on Muscular Fitness and Athletic Performance: A Conceptual Model for Long-Term Athlete Development. *Frontiers in Physiology*, 7, 164.

**ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΑΠΟΚΡΙΣΕΙΣ ΕΝΟΣ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΝΟΡΓΑΝΗΣ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ ΚΥΚΛΙΚΗΣ ΜΟΡΦΗΣ ΣΕ ΚΟΡΙΤΣΙΑ ΗΛΙΚΙΑΣ 8-10 ΕΤΩΝ.**

ΣΑΛΑΓΑΣ Α., &amp; ΜΠΟΓΔΑΝΗΣ Γ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η ενόργανη γυμναστική αποτελεί ένα σύνθετο άθλημα το οποίο αναπτύσσει πολύπλευρα τις φυσικές δεξιότητες του αθλούμενου. Πολλές από αυτές συνδέονται με την καλή υγεία όπως είναι για παράδειγμα η αυξημένη μυϊκή μάζα και δύναμη που παρουσιάζουν οι ασκούμενοι ενόργανης γυμναστικής (Trajković et al., 2016). Το άθλημα της ενόργανης γυμναστικής δεν περιλαμβάνει αερόβιες επιβαρύνσεις εφόσον είναι κατά βάση αναερόβιο. Όμως η εκτέλεση προασκήσεων οι οποίες χρησιμοποιούνται για την βελτίωση της ειδικής δύναμης και συναρμογής σε σειρά, χρησιμοποιώντας την κυκλική μέθοδο είναι πιθανό να προκαλέσουν αερόβιες προσαρμογές. Σκοπός της μελέτης ήταν να εξετάσει την ένταση της άσκησης μέσω μετρήσεων της καρδιακής συχνότητας κατά την διάρκεια ενός διαλειμματικού προγράμματος κυκλικού χαρακτήρα με την χρήση προασκήσεων ενόργανης γυμναστικής σε μαζικά ασκούμενα κορίτσια.

**Μέθοδος:** Είκοσι κορίτσια ηλικίας  $9,9 \pm 0,8$  ετών (ύψος:  $1,36 \pm 0,08$ m, βάρος:  $33,5 \pm 7,5$  kg) συμμετείχαν σε ένα διαλειμματικό πρόγραμμα με 5 ασκήσεις ενόργανης γυμναστικής που εκτελέστηκε σε 2 σειρές των 5 λεπτών με διάλειμμα 10 δευτερόλεπτων ανάμεσα στις ασκήσεις και 3 λεπτών μεταξύ των 2 σειρών. Πριν την κύρια μέτρηση, οι αθλήτριες εκτέλεσαν παλίνδρομη δοκιμασία αντοχής μέχρι εξάντλησης όπου μετρήθηκε η μέγιστη καρδιακή συχνότητα ( $K\sigma_{max}$ ) και υπολογίστηκε η μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου ( $VO_{2max}$ ). Η καρδιακή συχνότητα μετρήθηκε στο τέλος της κάθε σειράς κυκλικής προπόνησης καθώς και στο πρώτο λεπτό της αποκατάστασης.

**Αποτελέσματα:** Η  $VO_{2max}$  ήταν  $49,2 \pm 2,7$  ml/kg/min και η  $K\sigma_{max}$  ήταν  $202 \pm 2$  bpm. Στο τέλος του πρώτου σετ η  $K\sigma$  ήταν  $175 \pm 11$  bpm ( $87 \pm 6\%$   $K\sigma_{max}$ ) και μειώθηκε σε  $142 \pm 16$  bpm (κατά  $19 \pm 9\%$ ), ενώ στο τέλος του δεύτερου σετ η  $K\sigma$  ήταν  $180 \pm 6$  bpm ( $89 \pm 3\%$   $K\sigma_{max}$ ) και μειώθηκε σε  $153 \pm 12$  bpm ( $15 \pm 7\%$ ). Η αποκατάσταση της  $K\sigma$  έδειξε μια μέτρια συσχέτιση με την  $VO_{2max}$  ( $r=0.37$ ,  $p>0.05$ ) δίχως όμως να είναι στατιστικά σημαντική.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Από τα αποτελέσματα διαφαίνεται πως ένα διαλειμματικό πρόγραμμα ενόργανης αποτελεί ικανό ερέθισμα για την βελτίωση της αερόβιας ικανότητας, αφού η  $K\sigma$  αυξάνεται πάνω από  $87\%$  της μέγιστης. Η βελτίωση της αερόβιας ικανότητας παράλληλα με την μυϊκή δύναμη πιθανόν να συμβάλει στην προαγωγή της υγείας των συμμετεχόντων.

**Βιβλιογραφία**

Trajković, N., Madić, D., Sporiš, G., Veljković, A., & Marković, K. (2016). Impact of gymnastics program on health-related fitness in adolescent pupils. *Science of Gymnastics Journal*, 2, 157-166.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥ ΠΡΟΠΟΝΗΤΙΚΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ ΣΤΗΝ ΙΣΧΥ ΤΩΝ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ CAMP ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑΣ ΣΕ ΕΠΙΛΕΚΤΟΥΣ ΠΑΙΔΕΣ ΑΘΛΗΤΕΣ ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ**

ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ Χ., ΤΣΕΚΟΥΡΑΣ Ι.Ε., ΜΠΑΚΟΔΗΜΟΣ Π., ΓΕΩΡΓΙΝΗΣ Π., ΧΕΡΟΥΒΕΙΜ Ε., ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ Γ., ΨΑΡΕΛΗΣ Γ., ΚΟΥΛΟΥΒΑΡΗΣ Π., &amp; ΤΣΟΛΑΚΗΣ Χ.

Εργαστήριο Sports Excellence, Α΄ Ορθοπαιδική Κλινική Αττικό Νοσοκομείο, ΣΕΦΑΑ, Ε.Κ.Π.Α.

Ελληνική Ομοσπονδία Πετοσφαίρισης

**Εισαγωγή:** Η καταγραφή των προπονητικών φορτίων και των προσαρμογών της προπόνησης, κατά τη διάρκεια της αγωνιστικής περιόδου σε νεαρούς αθλητές ομαδικών αθλημάτων, παρέχει σημαντικές πληροφορίες που αφορούν στη μεγιστοποίηση της αθλητικής απόδοσης, στην πρόληψη των τραυματισμών και στον σχεδιασμό - έλεγχο των προπονητικών προγραμμάτων (Gabbet, 2016). Σκοπός της μελέτης ήταν η καταγραφή του προπονητικού φορτίου και η μελέτη της σχέσης φορτίου - ισχύος των κάτω άκρων της Εθνικής ομάδας παιδών πετοσφαίρισης κατά τη διάρκεια ενός camp προετοιμασίας διάρκειας 10 ημερών.

**Μέθοδος:** Συνολικά, 21 αθλητές ηλικίας  $15.8 \pm 0.5$  ετών, αναστήματος  $184.5 \pm 5.6$  cm και σωματικού βάρους  $75.3 \pm 8.2$  kg, κατέγραφαν καθημερινά το προπονητικό φορτίο και επιλεγμένους δείκτες ευεξίας. Ο υπολογισμός του ημερήσιου προπονητικού φορτίου υπολογίστηκε ως το γινόμενο του δείκτη υποκειμενικής κόπωσης και της διάρκειας της προπόνησης. Για τον υπολογισμό της ισχύος των κάτω άκρων οι αθλητές υποβλήθηκαν σε διαδοχικές δοκιμασίες κατακόρυφου άλματος χωρίς (SJ) και με προφόρτιση (CMJ), του κατακόρυφου άλματος με block (CMJB) και του άλματος βάθους από 40 cm (DJ40), την πρώτη και την τελευταία ημέρα του προπονητικού camp. Η κατάσταση ευεξίας των αθλητών αξιολογήθηκε μέσω χρήσης επικυρωμένου ερωτηματολογίου. Για τη μελέτη της σχέσης φορτίου και ισχύος των κάτω άκρων χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης κατά Pearson, ενώ οι διαφορές των μέσων τιμών της απόδοσης των αλμάτων έγινε με σύγκριση κατά ζεύγη (t-test). Ως διάστημα αξιοπιστίας θεωρήθηκε το  $p = 0.05$ .

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική μείωση της απόδοσης του CMJ κατά 5.3 % ( $38.9 \pm 5.7$  cm vs  $37.9 \pm 5.4$  cm) και του DJ κατά 4.7% ( $37.4 \pm 4.6$  cm vs  $35.6 \pm 5.4$  cm), μετά το τέλος του προπονητικού camp ( $p < 0.01$ ). Χαμηλή καταγραφή επιπέδων ημερήσιας ευεξίας συσχετίστηκε με μεγαλύτερη πτώση στην μυϊκή ισχύ των κάτω άκρων ( $r = 0.49$ ). Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές συσχετίσεις μεταξύ παραμέτρων προπονητικού φορτίου και δεικτών ευεξίας.

**Συζήτηση:** Η αξιολόγηση του προπονητικού φορτίου στην πετοσφαίριση θα πρέπει να συνοδεύεται και από αντίστοιχες πληροφορίες νευρομυϊκής απόδοσης, όπως η μυϊκή ισχύς των κάτω άκρων και τα καθημερινά επίπεδα ευεξίας των αθλητών.

**Βιβλιογραφία**

Gabbet, T. (2016). The training – injury prevention paradox: Should athletes be training smarter and harder. *British Journal of Sports Medicine*, 50, 273-280.

**ΤΑΣΕΙΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΣΤΗΝ ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΕ ΕΛΙΤ ΕΡΑΣΙΓΕΧΝΕΣ ΑΘΛΗΤΕΣ ΠΥΓΜΑΧΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ 1904 - 2017**

ΤΑΣΙΟΠΟΥΛΟΣ Ι.

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ &amp; ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ

**Εισαγωγή:** Η πυγμαχία εισήχθη στους Ολυμπιακούς αγώνες το 688 π.χ. στην αρχαία Ολυμπία και στους σύγχρονους Ολυμπιακούς το 1904 με επτά κατηγορίες βάρους. Το 1974 διεξήχθη το πρώτο Παγκόσμιο πρωτάθλημα με 11 κατηγορίες από την Παγκόσμια Ομοσπονδία Πυγμαχίας (AIBA). Η αξιολόγηση των αθλητών είναι σημαντική για την πρόληψη των τραυματισμών (Tasiopoulos et al., 2018), και σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει τις τάσεις των χαρακτηριστικών της ηλικίας, ύψους, εθνικότητας και των μεταλλίων.

**Μέθοδος:** Όλα τα δεδομένα ελήφθησαν από την επίσημη και δημόσια σε πρόσβαση ιστοσελίδα της AIBA που παρέχει πληροφορίες για 203 Εθνικές Ομοσπονδίες μέλη, πέντε Συνομοσπονδίες και από την Διεθνή Ολυμπιακή Επιτροπή (ΔΟΕ). Έγινε ανάλυση των αθλητών με μετάλλια από 25 Ολυμπιακούς αγώνες (1904 - 2016) και 19 Παγκόσμια πρωταθλήματα (1974 - 2017). Εξετάστηκαν στοιχεία σχετικά με τη χρονολογική ηλικία, το ύψος, τις κατηγορίες βάρους, την εθνικότητα από 1774 αθλητές από τους Ολυμπιακούς και Παγκόσμιους αγώνες (920 και 854 αντίστοιχα).

**Αποτελέσματα:** Η ηλικία ήταν  $23.15 \pm 3.2$  έτη (εύρος 16-37), και 63%, 19% των αθλητών ήταν ηλικίας 20-25 και 26-30 ετών αντίστοιχα. Το ύψος ήταν  $1.75 \pm 0.1$  m (εύρος 1.43-2.05m), και το 21,9%, 25,5%, 17,9% των αθλητών είχαν ύψος 1.61-1.70, 1.71-1.80, και 1.81-1.90m αντίστοιχα. Βρέθηκαν μικρού μεγέθους διαφορές στην αύξηση της ηλικίας και στα έτη τέλεσης των αγώνων ( $F_{43, 1649} = 2.6$ ,  $p < 0.001$ ,  $n_2 = 0.06$ ). Διαφορές παρατηρήθηκαν με υψηλότερους αθλητές στους παγκόσμιους αγώνες ( $F_{1, 1356} = 14.7$ ,  $p < 0.001$ ,  $n_2 = 0.01$ ), αλλά όχι στα έτη των αγώνων. Οι 5 καλύτερες εθνικές ομάδες ήταν η Κούβα, οι ΗΠΑ, η Ρωσία, η Σοβιετική Ένωση και η Ιταλία με 208, 154, 92, 90 και 69 συνολικά μετάλλια αγώνων (11.7%, 8.7%, 5.2%, 5.1% και 3.9%, αντίστοιχα). Το ποσοστό των καλύτερων αθλητών που κέρδισαν πάνω από 5 μετάλλια ήταν 6,2%, ενώ με 1-2 και 3-4 μετάλλια ήταν 79.9% και 13.9%.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Το ύψος των ελίτ αθλητών πυγμαχίας δεν διαφέρει από τα έτη των αγώνων, αλλά φαίνεται να υπάρχει τάση αύξησης της ηλικίας. Αυτές οι τάσεις θα ήταν χρήσιμες για την γενική και ειδική προπόνηση και προετοιμασία των αθλητών για την μεγιστοποίηση της απόδοσης σε κορυφαίους αγώνες. Θα πρέπει να τονισθεί η κυριαρχία των Κουβανών αθλητών με τη κατάκτηση των περισσότερων μεταλλίων.

**Βιβλιογραφία**

Tasiopoulos, I., Nikolaidis, P.T., Tripolitsioti, A., Stergioulas, A., Rosemann, T., & Knechtle, B. (2018). Isokinetic characteristics of amateur boxer athletes. *Frontiers in Physiology*, 9.



**ΧΡΟΝΟΣ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΥ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΟΣ ΣΕ ΑΓΩΝΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΚΑΘΙΣΤΩΝ ΑΝΔΡΩΝ**

ΤΣΑΚΙΡΗ Μ., &amp; ΜΠΑΡΖΟΥΚΑ Κ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Ένας αγώνας πετοσφαίρισης αποτελεί ακολουθία αγωνιστικών επεισοδίων (ΑΕ), από τη στιγμή που γίνεται το σερβίς μέχρι που η μπάλα θα βγει εκτός παιχνιδιού. Η ανάλυση της χρονικής διάρκειας των ΑΕ καθορίζει το επίπεδο ανταγωνισμού ενός αγώνα πετοσφαίρισης. Σκοπός αυτής της μελέτης ήταν να προσδιορίσει και να ταξινομήσει τη χρονική διάρκεια των ΑΕ και των μεταξύ τους διαλειμμάτων σε παιχνίδια υψηλού επιπέδου Πετοσφαίρισης Καθιστών (ΠΚ) ανδρών.

**Μέθοδος:** Στους έξι αγώνες που παρακολούθηθηκαν από το επίσημο βίντεο των Παραολυμπιακών Αγώνων του Ρίο 2016, καταγράφηκαν 976 ΑΕ. Η στατιστική ανάλυση, λόγω μη κανονικής κατανομής των δεδομένων, έγινε με μη παραμετρική one-way ANOVA (έλεγχος Kruskal-Wallis)

**Αποτελέσματα:** Η μέση διάρκεια ΑΕ είναι 6,87 sec, ενώ το μέσο διάλειμμα 30,11 sec. Η μεγαλύτερη μέση διάρκεια ΑΕ καταγράφεται στο 5ο σετ με 8,11 sec. Η μεγαλύτερη μέση χρονική διάρκεια ΑΕ καταγράφεται στη 2η περίοδο (7,35 sec), ενώ του διαλείμματος στο 5ο σετ (33,89sec) και μεσοσταθμικά στην τρίτη περίοδο 45,7sec ( $p=0.000$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Υπάρχει ανάγκη συγκέντρωσης δεδομένων από περισσότερους αγώνες και σε βάθος χρόνου. Οι χρονικές συσχετίσεις των αγωνιστικών επεισοδίων, μπορούν να βοηθήσουν παίκτες, προπονητικά επιτελεία, ομάδες αλλά και ομοσπονδίες στην οργάνωση, σχεδιασμό τον προγραμματισμό και τη διαχείριση προπονήσεων και αγώνων στους αθλητές με κινητικές δυσκολίες στα κάτω άκρα.

**Βιβλιογραφία**

Molik, B., Morgulec-Adamowicz, N., Marszałek, J., Kosmol, A., Rutkowska, I., Jakubicka, A., Kaliszewska, E., Kozłowski, R., Kurowska, M., Ploch, E., Mustafins, P., & Gomez, M.A. (2017). Evaluation of Game Performance in Elite Male Sitting Volleyball Players. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 34(2), 104-124.

Fédération Internationale de Volleyball (2015b). *Official volleyball rules 2015-2016*. Approved by the 34th FIVB Congress 2014.

**ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΡΥΘΜΟΥ ΤΩΝ ΑΘΛΗΤΡΙΩΝ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΣΤΑ 20KM ΤΟΥ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΥ ΒΑΔΗΝ**

ΦΥΤΙΛΗ Π., &amp; ΓΙΟΒΑΝΗΣ Β.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η ανάλυση της στρατηγικής ρυθμού των τριών πρώτων αθλητριών υψηλού επιπέδου του αγωνιστικού βάδην στα 20 km και η συσχέτιση της με την επίδοση.

**Μέθοδος:** Η ανάλυση της στρατηγικής ρυθμού του αγώνα βάδην 20 km (10 x 2 km) έχει γίνει κατά τη διεξαγωγή των Ολυμπιακών Αγώνων στην Αθήνα (2004) και στο Ρίο (2016) με στόχο την μελέτη των προφίλ της τακτικής των τριών πρώτων αθλητριών. Για τη συγκέντρωση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το ηλεκτρονικό αρχείο της Διεθνούς Ομοσπονδίας Στίβου (IAAF) με τη μέθοδο τοπογραφικής και κινηματικής καταγραφής. Αρχικά καταγράφηκε η πιστοποιημένη απόσταση της αγωνιστικής διαδρομής 20km χωρισμένη σε 10 τμήματα ανά 2km. Τα όργανα που χρησιμοποιήθηκαν για την πραγματοποίηση των μετρήσεων και για την αξιολόγηση των δεδομένων στους Ολυμπιακούς Αγώνες ήταν: τα πρωτόκολλα καταγραφής των αποστάσεων της αγωνιστικής διαδρομής, των αποτελεσμάτων της επίδοσης στα συγκεκριμένα τμήματα της διαδρομής και στον τερματισμό με βάση το αρχείο της Διεθνούς Ομοσπονδίας Στίβου (IAAF). Το ίδιο έγινε με τους χρόνους (ενδιάμεσοι, τελικοί) οι οποίοι αντιστοιχούν στα επί μέρους τμήματα της διαδρομής.

**Αποτελέσματα:** Με βάση τα δεδομένα των επί μέρους αποστάσεων της διαδρομής και των αντίστοιχων χρόνων των νικητριών των δύο αγώνων, ερευνήθηκαν τα επί μέρους προφίλ της στρατηγικής ρυθμού, τα οποία περιγράφουν την τακτική που ακολούθησαν οι αθλήτριες στους αντίστοιχους αγώνες.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Το μεγαλύτερο ποσοστό των νικητριών των δύο αγώνων, δεν έχουν διακυμάνσεις στους επί μέρους χρόνους στα αντίστοιχα τμήματα της διαδρομής. Ακολουθούν δηλαδή τη Στρατηγική Ισόποσου Ρυθμού (Even Pacing Strategy) η οποία αφορά την ομοιόμορφη κατανομή της δαπάνης των δυνάμεων τους κατά τη διάρκεια των αγώνων. Η μικρή δηλαδή απόκλιση των επί μέρους χρόνων στα αντίστοιχα τμήματα της διαδρομής, από τη μέση τιμή τους, βελτιώνει την επίδοση των αθλητριών.

**Βιβλιογραφία**

- Erdmann, W.S., Nosek, D., Giovanis, V., & Aschenbrenner, P. (2019). Velocity distribution of women's 30-km cross-country skiing during Olympic Games from 2002-2014. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 59(1), 17-24.
- Giovanis, V., & Erdmann, W.S. (2013). Kinematic Analysis of Runners in the 2011 Olympus Marathon. *Research Journal of Physical Education Sciences*, 1(1), 7-12.
- Hanley, B. (2013). An Analysis of Pacing Profiles of World-Class Race walkers. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 8, 435-441.

**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΑΠΟΚΡΙΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ ΜΕ ΤΑ ΑΝΩ ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΤΩ ΑΚΡΑ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ**

ΧΑΤΖΗΣΤΑΜΑΤΙΟΥ Α., &amp; ΚΟΣΚΟΛΟΥ Μ.

Εργαστήριο Εργοφυσιολογίας και Εργομετρίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Οι αποκρίσεις στην άσκηση, άμεσες και χρόνιες, εξαρτώνται από το προπονητικό ερέθισμα και τα χαρακτηριστικά του. Έτσι, η άσκηση που εκτελείται με τα χέρια αναμένεται να οδηγήσει σε διαφορετικές φυσιολογικές αποκρίσεις και προσαρμογές συγκριτικά με την άσκηση που εκτελείται με τα πόδια (de Almeida, de Jesus Lima, da Cunha, Simões, Nakamura, & Campbell, 2010; Secher, Clausen, Klausen, Noer, & Trap-Jensen, 1977). Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση ορισμένων φυσιολογικών παραμέτρων και κυρίως της αρτηριακής πίεσης, ως άμεσων αποκρίσεων σε πρωτόκολλα άσκησης εκτελούμενα από υγιή άτομα με τα άνω και τα κάτω άκρα.

**Μέθοδος:** Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση στις ηλεκτρονικές βιβλιογραφικές βάσεις Scopus, Pubmed και Google Scholar χρησιμοποιώντας τις λέξεις-κλειδιά «physiological responses to exercise», «exercise and blood pressure», «sports and blood pressure», «arm-cranking» και «leg-ergometry». Αποκλείστηκαν όσες εργασίες περιελάμβαναν άτομα με προβλήματα υγείας και όσες δεν περιείχαν σύγκριση πρωτοκόλλων εκτελούμενων με τα χέρια και τα πόδια.

**Αποτελέσματα:** Σε υπομέγιστες εντάσεις και για δεδομένη πρόσληψη οξυγόνου η καρδιακή συχνότητα, η αρτηριακή πίεση και η συγκέντρωση γαλακτικού έχουν υψηλότερες τιμές στην άσκηση με τα άνω άκρα από την άσκηση με τα κάτω άκρα. Αντίθετα, όταν συγκρίνονται μέγιστα πρωτόκολλα οι περισσότερες φυσιολογικές παράμετροι εμφανίζουν υψηλότερες τιμές για την άσκηση με τα πόδια, ωστόσο εξαίρεση αποτελεί η διαστολική αρτηριακή πίεση. Η μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου των χεριών αντιστοιχεί στο 70-80% εκείνης των ποδιών και η αιματική ροή παρουσιάζει υψηλότερες τιμές στην άσκηση των κάτω άκρων λόγω μεγαλύτερης μυϊκής μάζας. Ακόμη, για την άσκηση με τα χέρια αναφέρεται υψηλότερη υποκειμενική αντίληψη κόπωσης.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Φαίνεται ότι, ενώ η υπομέγιστη άσκηση που εκτελείται με τα χέρια έχει υψηλότερο φυσιολογικό κόστος σε σχέση με την άσκηση των κάτω άκρων, αυτό αντιστρέφεται στη μέγιστη άσκηση. Επίσης, στην άσκηση με τα χέρια οι δοκιμαζόμενοι φθάνουν στην εξάντληση σε μικρότερο χρόνο παρά το μικρότερο φορτίο.

**Βιβλιογραφία**

- de Almeida, W.S., de Jesus Lima, L.C., da Cunha, R.R., Simões, H.G., Nakamura, F.Y., & Campbell, G.S.G. (2010). Post-exercise blood pressure responses to cycle and arm-cranking. *Science & Sports* 25(2), 74–80.
- Secher, N.H., Clausen, J.P., Klausen, K., Noer, I., & Trap-Jensen, J. (1977). Central and Regional Circulation Effects of Adding Arm Exercise to Leg Exercise. *Acta Physiologica Scandinavica*, 100, 288–297.



**Άσκηση για διατήρηση της υγείας  
Αναρτημένες ανακοινώσεις**

**ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΣΕ ΔΙΑΦΟΡΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΕΝΗΛΙΚΗΣ ΖΩΗΣ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΑΥΤΗΝ**

ΑΒΑΡΑΚΗ Ε., &amp; ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΥ Ε.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η ισορροπία ορίζεται ως η ικανότητα του ατόμου να διατηρεί τη σταθερότητα του σώματός του σε συνθήκες στάσης ή κίνησης και διακρίνεται σε στατική και δυναμική. Η ικανότητα αυτή ρυθμίζεται από αισθητικούς, κινητικούς και γνωστικούς μηχανισμούς. Όταν η ισορροπία διαταράσσεται, η διατήρηση του κέντρου βάρους του σώματος (ΚΒΣ) εντός της βάσης στήριξης (ΒΣ) εκτελείται από τις στρατηγικές της ποδοκνημικής, του ισχίου ή του βήματος, ανάλογα με το μέγεθος της διατάραξης, την ηλικία και τη λειτουργική κατάσταση του ατόμου.

**Μέθοδος:** Πραγματοποιήθηκε μια βιβλιογραφική ανασκόπηση με στόχο την παρουσίαση των μηχανισμών που εμπλέκονται στον έλεγχο της ισορροπίας και των επιδράσεων που υφίστανται από την άσκηση. Η μελέτη αφορά υγιή και μη υγιή άτομα σε διάφορα στάδια της ενήλικης ζωής τους. Παρουσιάζονται επίσης εξειδικευμένοι τύποι άσκησης για τη βελτίωση της ισορροπίας.

**Αποτελέσματα:** Στους ενήλικες από την 4η δεκαετία και μετά παρατηρούνται μειωμένα ή ασύμμετρα όρια σταθερότητας, τα οποία έχουν ως αποτέλεσμα τον αυξημένο κίνδυνο απώλειας ισορροπίας ή πτώσεων. Οι μυοσκελετικές ανισορροπίες, οι τραυματισμοί, οι νευρολογικές ασθένειες και η γήρανση είναι οι κύριοι παράγοντες αστάθειας. Οι ασκήσεις σταθεροποίησης του κεντρικού τμήματος του σώματος ("core stabilization exercises") έχουν τη μεγαλύτερη επίδραση στην ισορροπία. Στόχοι των ασκήσεων αυτών είναι ο εκούσιος και ακούσιος έλεγχος του ΚΒΣ, η λειτουργικότητα του αισθητικού συστήματος, η επιλογή και ιεράρχηση των στρατηγικών ισορροπίας και η ανάπτυξη ενός ευέλικτου και προσαρμόσιμου προτύπου στάσης. Άλλες δραστηριότητες που βελτιώνουν την ισορροπία είναι η άσκηση σε ασταθείς επιφάνειες, η άσκηση στο νερό, η yoga, το pilates, το Tai Chi, το Tae Kwon Do και ο χορός.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Παρά την ύπαρξη επιστημονικών δεδομένων σχετικά με τις θετικές επιδράσεις της άσκησης στην ισορροπία, παρατηρείται υποκινητικότητα και λανθασμένη στάση σώματος σε μεγάλα ποσοστά, τα οποία αφορούν κυρίως στα άτομα της τρίτης ηλικίας. Η εφαρμογή εξειδικευμένων προγραμμάτων άσκησης και η τροποποίηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη στάση του σώματος μπορούν να αλλάξουν αυτή την πραγματικότητα.

**Βιβλιογραφία**

- Szafranec, R., Baranska, J., & Kuczynski, M. (2018). Acute effects of core stability exercises on balance control. *Acta of Bioengineering & Biomechanics*, 20(4), 145-151.
- Low, D.C., Walsh, G.S., & Arkesteijn, M. (2017). Effectiveness of exercise interventions to improve postural control in older adults: A systematic review and meta-analyses of centre of pressure measurements. *Sports Medicine*, 47(1), 101-112.

**ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΣΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΥ ΧΟΡΟΥ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗΣ**

ΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΥ Δ., ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ Φ., &amp; ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ Μ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η συμμετοχή σε δραστηριότητες αναψυχής μπορεί να συνεισφέρει, εκτός των άλλων, και στην ενίσχυση της φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ). Σκοπός της εργασίας ήταν να εξεταστούν ενδεχόμενες διαφορές μεταξύ Ελληνικού Παραδοσιακού Χορού (ΕΠΧ) και Αντισφαίρισης στη ΦΔ που προσφέρουν σε ενήλικες συμμετέχοντες, κατά τη διάρκεια ενός μαθήματος.

**Μέθοδος:** Εκατόν δύο άτομα (51 άνδρες), ηλικίας 20-76 ετών, μέλη συλλόγων ΕΠΧ (n=57) και Αντισφαίρισης (n=45), με εμπειρία τουλάχιστον ενός έτους στη δραστηριότητα επιλογής τους, φόρεσαν βηματόμετρα Omron Walking Style Pro 720, κατά τη διάρκεια δύο τυχαία επιλεγμένων εξηντάλεπτων μαθημάτων. Αρχικά, ελέγχθηκε η σχέση μεταξύ ΦΔ και παραγόντων, όπως το φύλο, η ηλικία και τα χρόνια ενασχόλησης με τη δραστηριότητα, και διαπιστώθηκε πως μόνο τα χρόνια ενασχόλησης είχαν σημαντική συσχέτιση με τα συνολικά βήματα/μάθημα ( $r = .33$ ,  $p = .001$ ), όχι όμως με τα αερόβια βήματα/μάθημα ( $p > .05$ ). Για την ανίχνευση διαφορών μεταξύ ΕΠΧ και Αντισφαίρισης ( $\alpha$ ) στα συνολικά βήματα/μάθημα και ( $\beta$ ) στα αερόβια βήματα/μάθημα, εφαρμόστηκε ανάλυση συνδιακύμανσης, με συνδιακυμαντή τα χρόνια ενασχόλησης, και t-test για ανεξάρτητα δείγματα, αντίστοιχα.

**Αποτελέσματα:** Οι διαφορές μεταξύ ΕΠΧ και Αντισφαίρισης στα συνολικά βήματα/μάθημα ήταν στατιστικά σημαντικές ( $F_{1,99} = 25,654$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .21$ ), με τον ΕΠΧ να παρουσιάζει υψηλότερες τιμές ( $4.222 \pm 518$  βήματα) από την Αντισφαίριση ( $3.499 \pm 712$  βήματα). Αντίθετα, στα αερόβια βήματα, οι διαφορές μεταξύ των δύο δραστηριοτήτων δεν ήταν στατιστικά σημαντικές ( $p > .05$ ; ΕΠΧ =  $995 \pm 970$ , Αντισφαίριση =  $817 \pm 934$  αερόβια βήματα).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Σε συμφωνία με προηγούμενες έρευνες, βρέθηκε ότι ο ΕΠΧ προσφέρει ικανοποιητική ΦΔ (Argiriadou et al., 2013), η οποία είναι υψηλότερη από αυτή της Αντισφαίρισης. Ωστόσο, λαμβάνοντας υπόψη τις διεθνείς κατευθυντήριες γραμμές ( $>10.000$  βήματα/ημέρα; Tudor-Locke et al., 2011), συμπεραίνεται ότι και οι δύο δραστηριότητες συνδράμουν σημαντικά στην ενίσχυση της ΦΔ των ενηλίκων.

**Βιβλιογραφία**

- Argiriadou, E., Mountakis, C., Konstantinakis, P., Zakas, A., Mavrovouniotis, F., & Mavrovounioti, C. (2013). The physiological effects of Greek traditional dances on mood states of middle - aged people. *Sport-und Präventiv Medizin*, 4(2), 4-6.
- Tudor-Locke, C., Craig, C.L., Brown, W.J., Clemen, S.A., De Cocker, K., Giles-Corti, B., & Oppert, J. M. (2011). How many steps/day are enough? For adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 79.

**ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΚΑΙ ΟΙ ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΤΟΥ CROSSFIT: ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

ΓΙΑΝΖΙΝΑ Ε., &amp; ΚΑΣΣΩΤΑΚΗ Ο.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

**Εισαγωγή:** Η παρούσα μελέτη, μέσα από τη συστηματική ανασκόπηση, εξετάζει τα οφέλη και τους κινδύνους του αθλήματος του CrossFit. Ο βασικός σκοπός της εργασίας είναι αφενός να τονίσει τον περιορισμένο αριθμό μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί στον τομέα του CrossFit και αφετέρου να αναδείξει την ανάγκη πραγματοποίησης επιπλέον ερευνών σχετικά με τα οφέλη και τους κινδύνους που ανακύπτουν κατά τη διάρκεια της ενασχόλησης με αυτό το ιδιαίτερα απαιτητικό άθλημα, το οποίο τα τελευταία χρόνια γνωρίζει αυξανόμενο ενδιαφέρον σε παγκόσμιο επίπεδο τόσο από τους αθλούμενους όσο και από τους ερευνητές.

**Μέθοδος:** Η αναζήτηση των άρθρων έγινε μέσω των διεθνώς αναγνωρισμένων βάσεων δεδομένων PubMed και Scopus. Συνολικά, 18 άρθρα συμπεριελήφθησαν στη συστηματική μελέτη, τα οποία πληρούσαν τα κριτήρια που είχαν καθοριστεί από την αρχή.

**Αποτελέσματα:** Με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης, τα οφέλη από την άθληση στο CrossFit περιλαμβάνουν φυσιολογικές, ψυχολογικές και κοινωνικές επιδράσεις στους αθλούμενους. Ανάλογα, οι κίνδυνοι έχουν να κάνουν κυρίως με μυοσκελετικούς τραυματισμούς στους ώμους, στο κάτω μέρος της πλάτης, στους βραχίονες, στους αγκώνες και στα γόνατα.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Τα συμπεράσματα της παρούσας ανασκόπησης δείχνουν ότι έξι στους δέκα αναγνωρισμένους τομείς της φυσικής κατάστασης έχουν επιβεβαιωθεί από τις επιστημονικές μελέτες, όπως η καρδιαγγειακή και αναπνευστική αντοχή, η μυϊκή αντοχή, η δύναμη, η ευκαμψία, η ισχύς και η ισορροπία, ενώ οι υπόλοιποι τέσσερις τομείς, όπως η ταχύτητα, ο συντονισμός, η ευκινησία και η ακρίβεια θα πρέπει να επαληθευτούν μέσα από μελλοντικές μελέτες. Εν κατακλείδι, τόσο οι αθλούμενοι όσο και οι αθλητές του CrossFit θα πρέπει να είναι σε συνεργασία με έμπειρους προπονητές, για να αποφεύγουν τους κινδύνους των τραυματισμών και να αξιοποιούν πλήρως τα οφέλη από την προπόνηση CrossFit.

**Βιβλιογραφία**

- Gianzina, E., & Kassotaki, O. (2019). The benefits and risks of the high intensity CrossFit training. *Sport Sciences for Health*, 15(1), 21-33. <https://doi.org/10.1007/s11332-018-0521-7>
- Claudino, J.G., Gabbett, T.J., Bourgeois, F., Souza, H.D.S., Miranda, R.C., & Mezêncio, B., et al. (2018). CrossFit overview: Systematic review and meta-analysis. *Sports Medicine - Open*, 4(11), 1-14.
- Meyer, J., Morrison, J., & Zuniga, J. (2017). The benefits and risks of CrossFit: A systematic review. *Workplace Health & Safety*, 65(12), 612-618.

**ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΦΗΒΩΝ ΠΟΥ ΖΟΥΝ ΣΤΗΝ ΕΠΑΡΧΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΑΘΗΝΑ**

ΚΑΛΤΑΚΗ Α., ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ Φ., ΙΩΑΝΝΟΥ Ι., &amp; ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ Θ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Είναι ευρέως γνωστό πως η συχνή συμμετοχή σε ΦΔ επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την υγεία και την ποιότητα ζωής των ανθρώπων όλων των ηλικιών, γι' αυτό και η καθιέρωσή της στην καθημερινότητά τους, κρίνεται απαραίτητη (World Health Organization; WHO, 2018). Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η καταγραφή της ΦΔ εφήβων που ζουν σε αστικό και αγροτικό περιβάλλον και η ανίχνευση ενδεχόμενων διαφορών μεταξύ των δύο φύλων.

**Μέθοδος:** Στην έρευνα συμμετείχαν συνολικά 349 έφηβοι (183 κορίτσια, 166 αγόρια; ΜΟ ηλικίας= 13.87 έτη, TA= 0.95), μαθητές Γυμνασίων που βρίσκονταν σε αστικές (Νέα Ιωνία, Πειραιάς) και αγροτικές (Κουτσοπόδι Αργολίδας) περιοχές. Η ΦΔ των μαθητών καταγράφηκε με την προσαρμογή για τον ελληνικό πληθυσμό (Φαρατζιάν, 2014) του ερωτηματολογίου Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C; Kowalski, Crocker, & Faulkner, 2007), το οποίο καταγράφει τη μέτρια-έντονη ΦΔ κατά τη διάρκεια της τελευταίας εβδομάδας. Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων (φύλο Χ σχολείο), στην οποία ως εξαρτημένη μεταβλητή ορίστηκε η συνολική βαθμολογία στο PAQ-C.

**Αποτελέσματα:** Μόνο ο παράγοντας φύλο ( $F=17.5$ ,  $p<.001$ ) συνδέθηκε με στατιστικά σημαντικές διαφορές στη ΦΔ των εφήβων, με τα αγόρια να είναι πιο δραστήρια (MOPAQ-C = 3.1, TA= 1.1) από τα κορίτσια (MOPAQ-C = 2.5, TA= 0.95). Επίσης, παρατηρήθηκε ότι μικρό ποσοστό αγοριών (26%) και ακόμα μικρότερο κοριτσιών (15%) είχαν επαρκή ΦΔ (συνολική βαθμολογία PAQ-C > 3.34).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Από τα παραπάνω συμπεραίνεται ότι οι έφηβοι στη χώρα μας, είτε ζουν σε αστικό είτε σε αγροτικό περιβάλλον, παρουσιάζουν χαμηλή ΦΔ, με το πρόβλημα να είναι οξύτερο στα κορίτσια και αναδεικνύεται η επιτακτική ανάγκη για ευαισθητοποίηση της πολιτείας, ώστε να ληφθούν ανάλογα μέτρα για την ενίσχυση της ΦΔ στην εφηβική ηλικία.

**Βιβλιογραφία**

- Φαρατζιάν, Π.Μ. (2016). *Εκτίμηση επιπέδων της παιδικής και προεφηβικής παχυσαρκίας και της αιτιολογίας της σε επίπεδο περιβάλλοντος, διατροφικών συνηθειών και συνηθειών σωματικής δραστηριότητας, σε Πανελλαδικό αντιπροσωπευτικό δείγμα του πληθυσμού (Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή)*. Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών.
- Kowalski, K.C., Crocker, P.R., & Faulkner, R.A. (2007). Validation of the Physical Activity Questionnaire for Older Children. *Pediatric Exercise Science*, 9, 174–186.
- World Health Organization, WHO (2018b). *Physical activity fact sheet*. Διαθέσιμο στο: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/en/>



**Η ΤΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ FITNESS ΑΘΛΗΤΩΝ ΣΤΟΥΣ ΑΓΩΝΕΣ CROSSFIT**

ΚΑΣΣΩΤΑΚΗ Ο., &amp; ΓΙΑΝΖΙΝΑ Ε.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

**Εισαγωγή:** Ο βασικός στόχος της παρούσας μελέτης είναι η παρατήρηση και ανάλυση των βασικών τακτικών που χρησιμοποιήθηκαν από τους fitness αθλητές στο πανελλήνιο πρωτάθλημα CrossFit που έλαβε χώρα τον Ιούνιο του 2015 στη Θεσσαλονίκη. Οι επιμέρους στόχοι ήταν να ανακαλύψουμε τη βέλτιστη τακτική και αν οι διάφορες τακτικές που χρησιμοποιήθηκαν θα επηρεάζονταν από (α) τον αριθμό των ασκήσεων που εκτελέστηκαν, (β) την τεχνική που χρησιμοποιήθηκε, και (γ) το είδος των ασκήσεων που καθορίστηκαν στον αγώνα.

**Μέθοδος:** Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήσαμε το λογισμικό SportScout για την παρατήρηση 363 αθλητών, ενώ ταυτόχρονα καταγράψαμε τις τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν. Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν η μη παραμετρική ανάλυση Crosstabs και το χ2-τεστ ανεξαρτησίας.

**Αποτελέσματα:** Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας, προέκυψε ότι η πιο ευρέως χρησιμοποιημένη τακτική ήταν η εκρηκτική έναρξη (49%). Η δεύτερη πιο χρησιμοποιημένη τακτική ήταν ο μεταβλητός ρυθμός (21%) και μετά ο σταθερός ρυθμός (18%). Παράλληλα, οι τακτικές που χρησιμοποιήθηκαν εξαρτήθηκαν από τον αριθμό των ασκήσεων που εκτελέστηκαν ( $p < .001$ ), και τον τύπο των ασκήσεων που καθορίστηκαν στον αγώνα ( $p < .001$ ), ενώ δεν επηρεάστηκαν από την τεχνική που χρησιμοποιήθηκε ( $p > .05$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Οι αθλητές υπό εξέταση χρησιμοποίησαν διάφορες τακτικές στην προσπάθειά τους να διαχειριστούν αποτελεσματικά τα ενεργειακά τους αποθέματα έτσι ώστε να πετύχουν την καλύτερη δυνατή απόδοση στον αγώνα. Εντούτοις, οι περισσότεροι αθλητές χρησιμοποίησαν την εκρηκτική έναρξη, η οποία επηρέασε αρνητικά την απόδοσή τους λόγω της πρόωρης εξάντλησης των ενεργειακών τους αποθεμάτων. Αντίθετα, η βέλτιστη τακτική ήταν ο σταθερός ρυθμός, καθώς οι αθλητές που τη χρησιμοποίησαν κατάφεραν να πετύχουν σταθερό ρυθμό ως προς την ένταση της άσκησης κι έτσι να πετύχουν τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα στην απόδοσή τους με τα χαμηλότερα επίπεδα κατανάλωσης ενέργειας.

**Βιβλιογραφία**

- Abbiss, C., & Laursen, P. (2008). Describing and understanding pacing strategies during athletic competition. *Sports Medicine*, 38(3), 239–52.
- Tucker, R., Lambert, M., & Noakes, T.D. (2006). An analysis of pacing strategies during men's world-record performances in track athletics. *International Journal of Sports Physiology & Performance*, 1(3), 233–45.
- De Koning, J., Foster, C., Bakkum, A., Kloppenburg, S., Thiel, C., Joseph, T., et al. (2011). Regulation of pacing strategy during athletic competition. *PLoS One*, 6(1), 1–7.

**ΚΑΠΝΙΣΜΑ ΣΤΗΝ ΕΦΗΒΕΙΑ. ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΣΧΕΣΗΣ ΜΕ ΤΗΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**

ΜΕΛΕΤΑΚΟΣ Π., ΝΟΥΤΣΟΣ Κ., &amp; ΜΠΑΓΙΟΣ Ι.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Το κάπνισμα, σύμφωνα με πλήθος μελετών, έχει τεράστιες πολυεπίπεδες βλαβερές επιδράσεις (Keil, 2000; Lambert, Dibsall, & Frewer, 2002). Ο έφηβος καπνιστής πιθανά θα έχει διαβίου εξάρτηση (De Meyrick, 2001). Σκοπός της μελέτης είναι να διερευνήσει τα ποσοστά καπνιστών μαθητών/τριών, τη σχέση τους με την εξωσχολική αθλητική δραστηριότητα και την επίδραση του οικογενειακού περιβάλλοντος.

**Μέθοδος:** Το δείγμα αποτέλεσαν 103 μαθητές/τριες Λυκείου (54 αγόρια και 49 κορίτσια). Για την αξιολόγηση της συμπεριφοράς του καπνίσματος χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις κλειστού τύπου. Η βασική δυωνιμική μεταβλητή «Κάπνισμα» (Ναι - Όχι) ελέγχθηκε σε σχέση με το φύλο, την ύπαρξη καπνιστών στην οικογένεια, τη συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου και συμμετοχή σε αγωνιστικό αθλητισμό. Οι έλεγχοι έγιναν με πίνακες συνάφειας 2Χ2 με αναφορά του επιπέδου σημαντικότητας με το Fisher exact test και του Odds Ratio (OR).

**Αποτελέσματα:** Το ποσοστό των καπνιστών ήταν 29.1% (κορίτσια - 32.7%, αγόρια - 25.9%). Η ύπαρξη εφήβων καπνιστών στις οικογένειες που έστω ένα μέλος είναι καπνιστής είναι 43.3%, ενώ στις οικογένειες μη καπνιστών το ποσοστό είναι μόνο 9.3% (Fisher exact test,  $p < 0.01$ ,  $OR = 7.5$ ). Στους καπνιστές μαθητές το ποσοστό που δεν συμμετείχε σε εξωσχολικό αθλητισμό ήταν το 36.7% ενώ στους μη καπνιστές μαθητές το αντίστοιχο ποσοστό ήταν μόνο 23.3%. Μεγαλύτερη διαφοροποίηση παρουσιάζεται στη σχέση καπνίσματος με τη συμμετοχή σε αγωνιστικό αθλητισμό. Στους καπνιστές μόνο το 13.3% ασχολείται με αγωνιστικό αθλητισμό ενώ στους μη καπνιστές το ποσοστό συμμετοχής ήταν 31.5% (Fisher exact test,  $p < 0.05$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Σημαντική είναι η επίδραση της ύπαρξης οικογενειακού προτύπου, καθώς αποδεικνύεται ότι ο λόγος καπνιστών προς μη καπνιστών εφήβων σε οικογένειες καπνιστών είναι πάνω από επτά φορές περισσότερος σε σχέση με οικογένειες μη καπνιστών. Επιβεβαιώνεται ότι η συμμετοχή στον αγωνιστικό αθλητισμό δρα αποτρεπτικά στη συνήθεια του καπνίσματος.

**Βιβλιογραφία**

- De Meyrick, J. (2001). Forget the "blood and gore": an alternative message strategy to help adolescents avoid cigarette smoking. *Health Education, 101*(3), 99- 107.
- Keil, U. (2000). Coronary artery disease: The role of lipids, hypertension and smoking. *Basic Research in Cardiology, 95*(7), 152-158.
- Lambert, N., Dibsall, L., & Frewer, L. (2002). Poor diet and smoking: the big killers: comparing health education in two hazard domains. *British Food Journal, 104*(1), 63-75.

**Η ΔΡΟΜΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΩΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ**

ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ ΚΩΝ. Δ.

Εργαστήριο Αθλητικής Βιομηχανικής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η καμπύλη U δείχνει πως από τη μια πλευρά η καθιστική ζωή και από την άλλη η ακραία επίπονη και μεγάλης διάρκειας άσκηση δυσχεραίνουν τη ζωή του ανθρώπου, ενώ η μέτρια άσκηση στο κάτω μέρος της καμπύλης U μπορεί να εξασφαλίσει την πρόληψη και κατ' επέκταση την υγεία του ατόμου (O'Keefe, and Lavie, 2013). Σκοπός της μελέτης είναι να παρουσιαστεί το πρόγραμμα δρομικής άσκησης του μελετητή (61 ετών, μάζας 86 kg, αναστήματος 1.80 m και μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου 39 ml/kg/min) κατά την έναρξη του εγχειρήματος.

**Μέθοδος:** Χρησιμοποιήθηκε μία συσκευή (1) Garmin Fenix 5/5S, ραδιοσυχνότητας 2.4 GHz, με ασύρματη τεχνολογία ANT+, Bluetooth Smart, τεχνολογίας Wi-Fi, καταγραφής καρδιακών παλμών από τον καρπό και λειτουργία UltraTrac με GPS, γυροσκόπιο που βασίζεται σε dead reckoning. Η συσκευή λειτουργούσε σε κάθε κινητική δραστηριότητα (τρέξιμο στο βουνό, τρέξιμο ή περπάτημα) για 335 ημέρες ή 47 εβδομάδες ή 11 μήνες. Η συλλογή και ανάλυση των δεδομένων έγινε με το Connect Garmin που εξασφάλιζε πληροφορίες για τις δραστηριότητες και τα στατιστικά υγείας. Χρησιμοποιήθηκε η περιγραφική στατιστική.

**Αποτελέσματα:** Κατεγράφησαν 305 δραστηριότητες, με το τρέξιμο και τη βάρδια να κατέχουν το ίδιο ποσοστό 44,26%, δηλ. σύνολο 88,52%, ενώ οι υπόλοιπες αφορούσαν την πεζοπορία και την ποδηλασία. Η συνολική απόσταση που καλύφθηκε ήταν 1622 χλμ. (34,5 χλμ. εβδομαδιαίως) με το 58,8% ή 947,3 km το τρέξιμο (κυρίως ορεινό) και το 31,26% η βάρδια. Η συνολική υψομετρική θετική κάλυψη ήταν 32334 μ. (688 μ. εβδομαδιαίως), ενώ η συνολική χρονική διάρκεια έφθασε τις 285,4 ώρες (6,07 ώρες ή 367 min εβδομαδιαίως). Η μέση ταχύτητα κάλυψης των δραστηριοτήτων ήταν  $5,7 \pm 0,9$  m/s ( $6,3 \pm 0,5$  m/s στο τρέξιμο) και ο μέσος ρυθμός 109  $\pm$  15,2 βηματισμούς ανά λεπτό (119,3 $\pm$ 14,4 στο τρέξιμο). Στα στατιστικά υγείας καταγράφηκαν οι μέσοι καρδιακοί παλμοί 104,9  $\pm$  7,1 κ.π/μιν, η συνολική κατανάλωση θερμίδων 141389 (3008  $\pm$  1082 θερμίδες εβδομαδιαίως), ενώ και η μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου κυμάνθηκε στο εύρος των 39 έως 43 ml/kg/min με τη μέση τιμή 41,3  $\pm$  1,2 ml/kg/min.

**Συζήτηση-Συμπέρασμα:** Η δρομική άσκηση αποτελεί αξιόπιστο και ιδανικό «εργαλείο» για τη βελτίωση της ποιότητας ζωής του ατόμου. Ειδικότερα, η μέτρια δρομική άσκηση είναι ασφαλής και μπορεί να προσθέσει χρόνια ευρωστίας και υγείας στον καθένα που το επιχειρεί στη ζωή του.

**Βιβλιογραφία**

O'Keefe, J.H., & Lavie, C.J. (2013). Run for your life ... at a comfortable speed and not too far. *Heart*, 99(8), 516-519. doi: 10.1136/heartjnl-2012-302886

**ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΣΤΑΘΕΡΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΔΡΑΝΕΙΑΚΩΝ ΔΕΙΚΤΩΝ ΣΤΑΣΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΚΟΥΣΙΑ ΤΑΛΑΝΤΩΣΗ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ**

<sup>1</sup>ΡΟΥΣΑΝΟΓΛΟΥ Ε., <sup>1</sup>ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Α., <sup>2</sup>ΖΩΗΣ Η., <sup>3</sup>ΓΕΩΡΓΑΚΗ Α., & <sup>1</sup>ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ Κ. <sup>1</sup>Εργαστήριο Αθλητικής Βιο-Μηχανικής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

<sup>2</sup>Σχολή Μηχανικών, Τμήμα Ηλεκτρολόγων και Ηλεκτρονικών Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Ελλάδα.

<sup>3</sup>Φιλοσοφική Σχολή, Τμήμα Μουσικών Σπουδών, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Ο στασικός έλεγχος αξιολογείται συνήθως μέσω των μεταβολών του κέντρου πίεσης (ΚΠ) με χρήση δυναμοδαπέδου (σταθερογραφικοί δείκτες: ΣΔ) (Duarte & Freitas, 2010). Μια ανερχόμενη τεχνολογία στασικού ελέγχου αποτελούν οι αδρανειακοί αισθητήρες μέσω της καταγραφής των μεταβολών του κέντρου μάζας (ΚΜ) (αδρανειακοί δείκτες: ΑΔ) (McGougha, Hsu, Thompsonb & Terib, 2019). Σκοπός της εργασίας ήταν να ελεγχθεί η συσχέτιση μεταξύ ΣΔ και ΑΔ στασικού ελέγχου.

**Μέθοδος:** Είκοσι γυναίκες (23.7±2.3έτη, 1.68±0.04εκ., 21.2±2kg/m<sup>2</sup>), εκτέλεσαν (70 δευτ) προσθιοπίσθια εκούσια ταλάντωση του σώματος από όρθια στάση πάνω σε δυναμοδάπεδο (Kistler, 9286AA, 100 Hz), με έναν αδρανειακό αισθητήρα (MicroStrain, 3DM-GX3-45, 100Hz) τοποθετημένο στο ύψος του 5ου οσφυϊκού σπονδύλου (κατά προσέγγιση θέση ΚΜ). Για τα δεδομένα του ΚΠ (γραμμικά) και του ΚΜ (γωνιακά), υπολογίσθηκαν, αντίστοιχα, οι χρονικοί ΣΔ και ΑΔ (μέση τιμή και μεταβλητότητα της διάρκειας και της συχνότητας του κύκλου ταλάντωσης) και οι κινηματικοί ΣΔ και ΑΔ (συνολική διαδρομή, μεταβλητότητα διαδρομής, μέση ταχύτητα και μέγιστη μετατόπιση). Έγινε σύγκριση (t-test εξαρτημένων δειγμάτων) μεταξύ των χρονικών ΣΔ και ΑΔ και συσχέτιση κατά Pearson μεταξύ των κινηματικών και των χρονικών ΣΔ και ΑΔ (p<0.05, SPSS 24.0).

**Αποτελέσματα:** Δεν υπήρχε σημαντική διαφορά μεταξύ των χρονικών ΣΔ και ΑΔ δεικτών όσον αφορά τη μέση τιμή και τη μεταβλητότητα της διάρκειας του κύκλου ταλάντωσης (p=0.152 και p=0.228, αντίστοιχα) καθώς και για τη συχνότητα ταλάντωσης (p=0.171 και p=0.187, αντίστοιχα). Σημαντική συσχέτιση βρέθηκε μεταξύ των κινηματικών δεδομένων για την πρόσθια (r=0.644, p=0.002) και οπίσθια (r=0.514, p=0.020) μέγιστη μετατόπιση, και μεταξύ των χρονικών δεδομένων για τη μέση τιμή της διάρκειας κύκλου ταλάντωσης (r=0.998, p=0.000) και της συχνότητας ταλάντωσης (r=0.999, p=0.000).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Με την επιλογή των κατάλληλων δεικτών, ο αδρανειακός αισθητήρας μπορεί να παρέχει μια αποτελεσματική και ταυτόχρονα εύχρηστη διαδικασία αξιολόγησης του στασικού ελέγχου.

**Βιβλιογραφία**

Duarte, M., & Freitas, S.M. (2010). Revision of posturography based on force plate for balance evaluation. *Brazilian Journal of physical therapy*, 14(3), 183-192.

McGough, E.L., Hsu, L.Y., Thompson, H.J., & Teri, L. (2018). Concurrent validity of postural sway measures in older adults with cognitive impairment. *Physical & Occupational Therapy in Geriatrics*, 1-12.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΕΙΔΩΝ ΧΟΡΟΥ ΣΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΓΕΙΑ-ΕΥΕΞΙΑ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΩΝ**

ΡΟΥΣΙΑΝΟΣ Ι., ΜΟΣΧΟΥ Δ., ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ Φ., &amp; ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ Μ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Ερευνητές υποστηρίζουν ότι ο χορός, ως δραστηριότητα αναψυχής, συμβάλλει στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των συμμετεχόντων (Μπουγιέση, Γιάννη, & Ζήση, 2014). Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η μελέτη της επίδρασης τριών διαφορετικών ειδών χορού (ελληνικός παραδοσιακός [ΕΠΧ], Σύγχρονος [ΣΧ], Λάτιν [ΛΧ]) στην ψυχολογική υγεία-ευεξία ενηλίκων ατόμων.

**Μέθοδος:** Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 301 ενήλικες, 18-67 ετών ( $M=32.61$ ,  $SD=10.91$ ), κάτοικοι Αττικής, οι οποίοι συμμετείχαν σε μαθήματα ΕΠΧ ( $n=100$ ), ΣΧ ( $n=101$ ) και ΛΧ ( $n=100$ ). Για την αξιολόγηση της ψυχολογικής υγείας-ευεξίας, χρησιμοποιήθηκε η ελληνική προσαρμογή (Παπαϊωάννου & συν., 2010) της Subjective Exercise Experiences Scale (SEES) (McAuley & Courneya, 1994), η οποία χορηγήθηκε πέντε λεπτά πριν και πέντε λεπτά μετά από ένα τυχαία επιλεγμένο μάθημα χορού. Η SEES αποτελείται από 12 ερωτήσεις που συνθέτουν τρεις παράγοντες υγείας-ευεξίας (θετική ευεξία, ψυχολογικό στρες, κόπωση). Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν αναλύσεις διακύμανσης δύο παραγόντων (είδος χορού Χ μετρήσεις), με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις στον δεύτερο παράγοντα.

**Αποτελέσματα:** Η αλληλεπίδραση των δύο παραγόντων δεν ήταν στατιστικά σημαντική για καμία από τις τρεις υπο-κλίμακες της SEES, ενώ παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των τριών ειδών χορού στη μείωση του στρες ( $\Sigma X > \Lambda X$ ) και της κόπωσης ( $\Lambda X > \Sigma X$ ) μετά από το μάθημα. Στο σύνολο των ασκούμενων, υπήρξε στατιστικά σημαντική αύξηση της θετικής ευεξίας ( $F=190.37$ ,  $p<.001$ ) και μείωση του ψυχολογικού στρες ( $F=51.897$ ,  $p<.001$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Παρότι μόνο μέσα από διαχρονικές μελέτες μπορούν να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα, η παρούσα έρευνα προσφέρει μια πρώτη εικόνα για τη θετική επίδραση της συμμετοχής σε προγράμματα ΕΠΧ, ΣΧ και ΛΧ στην ψυχολογική υγεία-ευεξία ενηλίκων ατόμων, γι' αυτό και προτείνονται ως επωφελείς δραστηριότητες αναψυχής.

**Βιβλιογραφία**

- McAuley, E., & Courneya, K. (1994). The Subjective Exercise Experiences Scale (SEES): Development and preliminary validation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 16, 163-177.
- Μπουγιέση, Μ., Γιάννη, Α., & Ζήση, Β. (2014). Ποιότητα ζωής και χορός σε άτομα μέσης και τρίτης ηλικίας: Ανασκόπηση Βιβλιογραφίας. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 12(3), 16-28.
- Παπαϊωάννου, Χ., Αργυριάδου, Ε., & Μαυροβουνιώτης, Φ. (2010). Η επίδραση των ελληνικών παραδοσιακών χορών στην ευεξία ηλικιωμένων γυναικών. *Γυναίκα & Αθληση*, 7, 25-38.

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΠΑΙΔΙΩΝ 8 - 12 ΕΤΩΝ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΝ ΣΕ ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΑΣΚΗΣΗΣ**

ΣΕΛΕΜΙΔΗ Ε., ΔΑΜΙΡΗΣ Α., &amp; ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ Φ.

Σχολή Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η παιδική και εφηβική παχυσαρκία στην Ελλάδα έχει πλέον πάρει διαστάσεις επιδημίας, απειλώντας την υγεία των παιδιών (Afthentopoulou et al., 2017). Η τακτική συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης υποστηρίζεται πως επηρεάζει θετικά το επίπεδο της υγείας των παιδιών, ενισχύοντας τη φυσική δραστηριότητα (ΦΔ) και τη φυσική κατάσταση (ΦΚ) (Woll et al., 2011). Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η αξιολόγηση της ΦΔ και της ΦΚ παιδιών 8-12 ετών που συμμετέχουν σε οργανωμένα προγράμματα άσκησης.

**Μέθοδος:** Στην έρευνα έλαβαν μέρος 89 παιδιά (ΜΟηλικίας=10.91+1.14 έτη), που συμμετείχαν σε προγράμματα Καλαθοσφαίρισης (n=37), Ενόργανης Γυμναστικής (n=32) και Κλασσικού Αθλητισμού (n=20). Η ΦΔ των συμμετεχόντων αξιολογήθηκε με τη χρήση βηματομέτρων, τα οποία φορέθηκαν για επτά συνεχόμενες μέρες, ενώ η ΦΚ μέσω τεσσάρων τυποποιημένων δοκιμασιών (χειροδυναμομέτρηση, δίπλωση κορμού από εδραία θέση, πρηνή στήριξη, παλίνδρομο τρέξιμο 20μ.). Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν αναλύσεις διακύμανσης.

**Αποτελέσματα:** Διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στη ΦΔ των τριών ομάδων ( $F=10.26$ ,  $p<.001$ ). Τα βήματα που συγκέντρωσαν τα παιδιά της Ενόργανης Γυμναστικής (9751.19±3222.9) ήταν στατιστικά σημαντικά λιγότερα από εκείνα των παιδιών της Καλαθοσφαίρισης (13357.57±2947.83) και του Κλασσικού Αθλητισμού (11993.53±2947.75). Επίσης, στατιστικά σημαντικές ήταν οι διαφορές ΦΚ ( $p<.05$ ), με τα παιδιά του Κλασσικού Αθλητισμού να παρουσιάζουν τις υψηλότερες επιδόσεις σε όλες τις δοκιμασίες εκτός από εκείνη της ευλυγισίας, στην οποία υπερτερούσαν τα παιδιά της Ενόργανης Γυμναστικής.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Τα οργανωμένα προγράμματα άσκησης που εστιάζουν σε συγκεκριμένα αθλήματα φαίνεται πως αναπτύσσουν διαφορετικές πτυχές ΦΚ, ανάλογα με τις απαιτήσεις του αθλήματος, και ενισχύουν σε διαφορετικό, και κάποιες φορές ανεπαρκή, βαθμό τη ΦΔ των παιδιών. Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, κρίνεται απαραίτητη η ενημέρωση των αθλητικών συλλόγων για τη σημασία της βελτίωσης όλων των παραμέτρων ΦΚ και της επαρκούς ενίσχυσης της ΦΔ των παιδιών που συμμετέχουν στα προγράμματά τους.

**Βιβλιογραφία**

- Afthentopoulou, A.-E., Kaioglou, V., & Venetsanou, F. (2017). Overweight and obesity prevalence in young children living in Athens. *Public Health Open Journal*, 2(1), 26-32.
- Woll, A., Kurth, B.M., Opper, E., Worth, A., & Bös, K. (2011). The 'motorik-modul' (momo): physical fitness and physical activity in German children and adolescents. *European Journal of Pediatrics*, 170(9), 1129-1142.



**Άσκηση για πρόληψη και αποκατάσταση ασθενειών  
Αναρτημένες ανακοινώσεις**

**ΘΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟ**

ΚΟΛΟΥΤΣΟΥ Μ.

Ιατρική Σχολή, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η άσκηση είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τη σωματική και ψυχική υγεία του ανθρώπου και συνιστά το καταλληλότερο μέσο πρόληψης και αποκατάστασης χρόνιων παθήσεων της καρδιάς. Σκοπός είναι να διερευνηθούν οι θετικές επιδράσεις της άσκησης στη στεφανιαία νόσο, που αποτελεί τη συχνότερη αιτία θανάτου παγκοσμίως.

**Μέθοδος:** Οι ασθενείς με στεφανιαία νόσο χωρίζονται σε 3 φάσεις αποκατάστασης και εντάσσονται σε προοδευτικά αυξανόμενης επιβάρυνσης προγράμματα άθλησης. Πιο συγκεκριμένα, ενδοσκομειακά εφαρμόζονται ασκήσεις χωρίς αντιστάσεις (Pollock et al., 2000). Μετά την έξοδο από το νοσοκομείο τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα προτείνεται αερόβια άσκηση σταδιακά αυξανόμενης έντασης (Seki et al., 2003). Αξίζει να σημειωθεί ότι υπάρχουν τόσο προϋποθέσεις όσο και αντενδείξεις πριν την έναρξη των ασθενών σε κάθε πρόγραμμα.

**Αποτελέσματα:** Οι μοριακές μεταβολές που οφείλονται στην άσκηση αφορούν κυρίως την καρδιά, το ενδοθήλιο (αύξηση NO και μείωση ROS), τους σκελετικούς μύες και το διάφραγμα οδηγώντας σε περιορισμό των παραγόντων κινδύνου και συνεπώς της νοσηρότητας (Adams et al., 2017). Επίσης, αυξάνοντας τα επίπεδα της IL6 και IL 10 είναι αξιοσημείωτη η αντιφλεγμονώδης δράση της άθλησης (Pedersen, 2017). Τέλος επηρεάζει και το λιπιδαιμικό προφίλ των ασθενών μειώνοντας τα επίπεδα της LDL, των TG και αυξάνοντας την αθηροπροστατευτική HDL (Thompson et al., 2001).

**Συμπέρασμα:** Συνεπώς η φυσική δραστηριότητα συμβάλλει στην πρόληψη και αντιμετώπιση της στεφανιαίας νόσου, καθώς βελτιώνει το κλάσμα εξώθησης, τη ποιότητα ζωής των ασθενών, την ικανότητα άσκησης ενώ παράλληλα επιβραδύνει την εξέλιξη αθηροσκλήρωσης και τα ποσοστά συνοσηρότητας και θνησιμότητας (Adams et al., 2017)..

**Βιβλιογραφία**

- Adams, V., Reich, B., Uhlemann, M., & Niebauer, J. (2017). Molecular effects of exercise training in patients with cardiovascular disease: focus on skeletal muscle, endothelium, and myocardium. *American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology*. 313(1), H72-H88.
- Pedersen, B. (2017). Anti-inflammatory effects of exercise: role in diabetes and cardiovascular disease. *European Journal of Clinical Investigation*. 47(8), 600-611.
- Pollock, M.L., Franklin, B.A. Balady, G.J. Chaitman, B.L. Fleg, J.L. Fletcher, B. ... Bazzarre, T. (2000). AHA Science Advisory. Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease. *Circulation* 101 (2000) 828-833
- Seki, E., Watanabe, Y. Sunayama, S., Iwama, Y., Shimada, K., Kawakami, K. ... Daida, H. (2003). Effects of phase III cardiac rehabilitation programs on health-related quality of life in elderly patients with coronary artery disease: Juntendo Cardiac Rehabilitation Program (J-CARP). *Circulation Journal*, 67(1), 73-77.
- Thompson, P.D., Crouse, S.F., Goodpaster, B., Kelley, D., Moyna, N., & Pescatello, L. (2001). The acute versus the chronic response to exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(6 S), S438-445; discussion S452-433.



**ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΚΑΙ ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΗ ΤΗΣ ΕΝΑΡΞΗΣ ΒΑΔΙΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΚΑΘΙΣΤΗ ΘΕΣΗ**

ΚΟΝΔΥΛΟΠΟΥΛΟΣ Ν., ΡΟΥΣΑΝΟΓΛΟΥ Ε., &amp; ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ Κ.

Εργαστήριο Αθλητικής Βιομηχανικής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η έναρξη βάδισης (ΕΒ) από την καθιστή θέση (ΕΒ-ΚΘ) περιλαμβάνει δύο εγγενή αποσταθεροποιητικά γεγονότα, την έγερση από το κάθισμα (ΕΚ) και την ΕΒ (Kerr et al., 2004). Η εργασία εξέτασε την επίδραση της ταχύτητας κίνησης στην κινητική και κινηματική της ΕΒ-ΚΘ.

**Μέθοδος:** Έγιναν 5 προσπάθειες (18 άνδρες 20.7±2.0 ετών, άρθρωση γονάτων και ισχίων σε 90°, άνω άκρα διασταυρωμένα στο θώρακα, φωνητική εντολή «πάμε») με χρήση δυναμοδαπέδου (Kistler-Type 9286AA 1000 Hz, Bioware Software v.3.2.6.104, κατωπερατό φίλτρο αποκοπής στα 10 Hz), σε 2 ταχύτητες κίνησης (προτιμώμενη: ΠΤ και γρήγορη: ΓΤ). Έγινε βιντεογράφιση στο οβελιαίο επίπεδο (125 Hz, κάμερα Redlake MotionScope®, ύψος 1.16m). Εκτιμήθηκαν η διάρκεια (ttotal) του συνόλου και των φάσεων της ΕΒ-ΚΘ, οι κορυφώσεις και βυθίσεις των ΔΕΑ καθώς και οι χρονικές στιγμές επίτευξης αυτών. Επίσης, η πλάγια μετατόπιση του κέντρου πίεσης (ΚΠ) και η διάρκεια και η ταχύτητα της, καθώς και η κατακόρυφη θέση και η οριζόντια ταχύτητα ΚΒΣ (μοντέλο 4 μελών, 4th order Butterworth-10 Hz αποκοπή, Peak Performance, v.8.2). Έγινε μονοπαραγοντική ανάλυση διασποράς επαναλαμβανόμενων μετρήσεων (SPSS 25.0, p.  $\leq$  0.05).

**Αποτελέσματα:** Κατά την ΓΤ, αλλάζει το χρονικό πρότυπο της ΕΒ-ΚΘ, με επιμήκυνση της σχετικής διάρκειας της δράσης των ποδιών πριν την ΕΚ (από 17.2% σε 25.1 % ttotal, p=0.000) παρά τη μείωση της διάρκειας της ΕΒ-ΚΘ (-28%, p=0.000). Η πλάγια μετατόπιση του ΚΠ κατά την ΕΒ δεν αλλάζει, εντούτοις η ταχύτητά της αυξάνεται σημαντικά από 1,7 σε 2,6 m/s (p=0.003). Στην ΓΤ, και τα δύο εγγενή αποσταθεροποιητικά γεγονότα συμβαίνουν ενώ το ΚΒΣ έχει ακόμη να διανύσει σημαντικά (p=0.000) μεγαλύτερη απόσταση ανύψωσης (ΕΚ: 3,4% σε 9,7 % και ΕΒ: 9,1% σε 17%) με την ταχύτητα ΚΒΣ να μην αυξάνεται σημαντικά παρά μόνο μετά την αρχική δράση των ποδιών.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Αναδεικνύεται ο ιδιαίτερος ρόλος της δράσης των ποδιών στην αρχική φάση της κίνησης για τη δημιουργία μιας σταθερής βάσης στήριξης κατά την μεταφορά του ΚΒΣ στην ΕΚ. Η σχετική «αργοπορία» ως προς την ταχεία εκτέλεση (μετά την ΕΚ), ενδεχομένως να συνδέεται με προ-προγραμματισμό της κίνησης (Moraes et al., 2002) με κριτήριο την αποφυγή απώλειας της ισορροπίας.

**Βιβλιογραφία**

- Kerr, A., Durward, B., & Kerr, K. (2004). Defining phases for the sit-to-walk movement. *Clinical Biomechanics*, 19, 385-390.
- Moraes, R., Bahrami, F., & Patla, A. (2002). Reprogramming sit-to-stand and sit-to-walk movement sequence under different temporal constraints?, *Proceedings CD of the IV World Congress on Biomechanics*.

**Η ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΑΝΟΙΑΣ**

ΝΤΑΝΤΟΥΤΗ Ε.

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

**Εισαγωγή:** Η άνοια είναι μια ασθένεια που περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα νευροψυχιατρικών ιατρικών καταστάσεων που επηρεάζουν την μνήμη, τις εκτελεστικές λειτουργίες, την συμπεριφορά αλλά και την ικανότητα εκτέλεσης καθημερινών λειτουργιών. Τα ποσοστά εμφάνισής της συνεχώς αυξάνονται ακολουθώντας την αύξηση του προσδόκιμου ζωής (Prince et al., 2016). Η ανάπτυξη της ασθένειας είναι προοδευτική και ξεκινά πολύ πριν από την κλινική εμφάνιση της νόσου. Για το λόγο αυτό τα τελευταία χρόνια υπάρχει σημαντικό ενδιαφέρον όσο αφορά την πρόληψή της. Διάφορες στρατηγικές έχουν προταθεί, με τη σωματική άσκηση να αποτελεί ένα σημαντικό μέσο πρόληψης. Στην παρούσα ανασκόπηση παρουσιάζονται συνοπτικά οι μέχρι τώρα έρευνες στον τομέα αυτό.

**Μέθοδος:** Πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση

Βιβλιογραφίας με στόχο τη διερεύνηση του ρόλου της άσκησης στην πρόληψη της άνοιας. Η αναζήτηση άρθρων έγινε μέσω της πλατφόρμας PubMed και TripMed, με τη χρήση των όρων “exercise” “physical activity” “cognitive function” “dementia” και περιορισμό στα αποτελέσματα της τελευταίας πενταετίας.

**Αποτελέσματα:** Ένας σημαντικός αριθμός ερευνών μελετά την χρήση της άσκησης για την πρόληψη της άνοιας. Οι περισσότερες από αυτές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η συσχέτιση ανάμεσα στην άσκηση και στην πρόληψη της άνοιας είναι σημαντική.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Αρχικά έμφαση δόθηκε στην αερόβια άσκηση, τελευταίες έρευνες όμως δείχνουν ότι και η άσκηση με αντιστάσεις συμβάλει σημαντικά στην πρόληψη της άνοιας. Για το λόγο αυτό προτείνεται ένας συνδυασμός αερόβιας άσκησης και άσκησης με αντιστάσεις. Επίσης σημαντική είναι η συμβολή ασκήσεων που απαιτούν ταυτόχρονα την εξάσκηση των νοητικών ικανοτήτων όπως ο χορός ή η κινέζικη άσκηση tai chi, τέλος τα τελευταία χρόνια γίνονται έρευνες με τη χρήση βιντεοπαιχνιδιών με θετικά αποτελέσματα (Rakesh et al., 2017). Περισσότερη έρευνα απαιτείται όσο αφορά την ένταση και τον τύπο της άσκησης που είναι περισσότερο κατάλληλος αλλά και το συνδυασμός αυτής με άλλους παράγοντες όπως το επίπεδο φυσικής κατάστασης του ατόμου ή την συνύπαρξη άλλων ασθενειών.

**Βιβλιογραφία**

- Rakesh, G., Szabo, S.T., Alexopoulos, G.S., & Zannas, A.S. (2017). Strategies for dementia prevention: latest evidence and implications. *Therapeutic advances in chronic disease*, 8(8-9), 121-136.
- Prince, M., Ali, G.C., Guerchet, M., Prina, A.M., Albanese, E., & Wu, Y.T. (2016). Recent global trends in the prevalence and incidence of dementia, and survival with dementia. *Alzheimer's research & therapy*, 8(1), 23.



**Μυοσκελετικές κακώσεις στον αθλητισμό και στην εργασία  
Αναρτημένες ανακοινώσεις**

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΠΛΑΓΙΑΣ ΜΕΤΑΤΟΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ**

ΒΛΑΣΤΟΣ Ι., ΘΕΟΤΟΚΑΤΟΣ Γ., ΖΕΚΗΣ Θ., ΝΟΥΤΣΟΣ Κ., &amp; ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Χ.

Εργαστήριο Αθλητικής Βιομηχανικής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Ο επιγονατιδομηριαίος πόνος είναι από τις πιο κοινές παθήσεις του γόνατος που παρουσιάζονται στον ειδικό κλινικό ιατρό (ορθοπαιδικό-αθλητίατρο) και στον φυσικοθεραπευτή. Μία από τις πιο συνηθισμένες αιτίες είναι η εμβιομηχανική δυσλειτουργία της επιγονατιδομηριαίας άρθρωσης (Loudon, 2016). Η αξιολόγηση των δυσλειτουργιών της επιγονατίδας πραγματοποιείται είτε με κλινικές δοκιμασίες με χαμηλή εγκυρότητα και αξιοπιστία, είτε με ακτινολογικές μετρήσεις (Smith, Davies, & Donell, 2009). Σκοπός της πιλοτικής μελέτης είναι να προσδιορίσει και να ποσοτικοποιήσει την έξω μετατόπιση της επιγονατίδας σε παθολογικές καταστάσεις εκτελώντας το τεστ πλάγιας μετατόπισης (lateral shift test) με τη χρήση αδρανειακών αισθητήρων.

**Μέθοδος:** Η κινητικότητα της επιγονατίδας σε κίνηση πλάγιας παρεκτόπισης εξετάστηκε από Ειδικό Ορθοπαιδικό και στα δύο άκρα με την τοποθέτηση αισθητήρα αδρανείας XSENS MTx (100 Hz), ο οποίος τοποθετήθηκε στην πρόσθια επίπεδη επιφάνεια της επιγονατίδας. Τρεις άνδρες, 26, 28 και 32 ετών, με ετερόπλευρο πρόσθιο άλγος στο γόνατο λόγω επιγονατιδομηριαίας χονδροπάθειας αξιολογήθηκαν με την εκτέλεση της δοκιμασίας πλάγιας παρεκτόπισης. Η συλλογή των δεδομένων γινόταν μέσω ειδικού λογισμικού για την ανάλυση των παραμέτρων. Η μέτρηση πραγματοποιήθηκε από πέντε φορές σε κάθε σκέλος καταγράφοντας ασύρματα την στροφική μετατόπιση της επιγονατίδας σε μοίρες σε 3 άξονες. Υπολογίστηκε ο μέσος όρος των τριών ενδιάμεσων μετρήσεων.

**Αποτελέσματα:** Ο μέσος όρος της στροφικής μετατόπισης στα φυσιολογικά σκέλη ήταν  $7.76 \pm 1.3^\circ$  ενώ στα παθολογικά ήταν  $9.7 \pm 1.5^\circ$ . Η σύγκριση μεταξύ τους δεν ήταν στατιστικά σημαντική ( $p > 0.05$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η χρήση μίας έγκυρης και αξιόπιστης κλινικής δοκιμασίας με καταγραφή της μετατόπισης της επιγονατίδας είναι επιτακτική ανάγκη για την σωστή διάγνωση του επιγονατιδομηριαίου συνδρόμου. Η χρήση αισθητήρα αδρανείας φαίνεται πως καταγράφει την μετατόπιση σε πραγματικό χρόνο αλλά χρειάζεται περαιτέρω πειραματική έρευνα ώστε να αποδειχθεί η εγκυρότητα και η αξιοπιστία της μεθόδου αυτής και κάτω από διαφορετικές δυσλειτουργίες της επιγονατίδας.

**Βιβλιογραφία**

- Loudon, J.K. (2016). Biomechanics and pathomechanics of the patellofemoral joint. *International Journal of Sports Physical Therapy*, 11(6), 820-830. <https://doi.org/10.1293/tox.25.37>
- Smith, T.O., Davies, L., & Donell, S.T. (2009). The reliability and validity of assessing medio-lateral patellar position: a systematic review. *Manual Therapy*, 14(4), 355-362. <https://doi.org/10.1016/j.math.2008.08.001>

**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΕΝΟΧΛΗΜΑΤΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΝΕΑΡΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ ΥΨΗΛΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΗΛΙΚΙΑΚΩΝ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ**

ΓΚΡΙΛΙΑΣ Π., ΖΑΒΒΟΣ Α., &amp; ΣΤΕΡΓΙΟΠΟΥΛΟΣ Δ.

Τμήμα Φυσικοθεραπείας, ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας,

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η ενασχόληση με το άθλημα του ποδοσφαίρου έχει ως αποτέλεσμα την ανάπτυξη ασυμμετριών (Gkrilias et al., 2018). Οι νεαροί αθλητές ποδοσφαίρου παρουσιάζουν υψηλότερα ποσοστά τραυματισμού έναντι των ενήλικων (Pfirrmann et al., 2016). Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να συγκρίνει τα ποσοστά εμφάνισης μυοσκελετικών ενοχλημάτων μεταξύ νεαρών αθλητών ποδοσφαίρου υψηλού επιπέδου διαφορετικών ηλικιών.

**Μέθοδος:** Το ερωτηματολόγιο Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ) συμπληρώθηκε από τους νεαρούς αθλητές ποδοσφαίρου. Κατά τη συμπλήρωση του NMQ, οι αθλητές σημείωναν, αν αντιμετώπιζαν ενοχλήματα κατά το τελευταίο έτος σε 9 ανατομικές περιοχές (αιχμένα, ωμοπλατιαίες περιοχές/ώμους, αγκωνές, καρπούς/χέρια, άνω τμήμα της ράχης, κάτω τμήμα της ράχης, ισχία/γλουτοί, γόνατα, ποδοκνημικές/πόδια) καθώς και αν αυτά (τους τελευταίους 12 μήνες) τους δημιούργησαν προβλήματα στην εκτέλεση των καθημερινών δραστηριοτήτων τους.

**Αποτελέσματα:** 36 (K-15: n=19, K-19: n=17) νεαροί αθλητές ποδοσφαίρου υψηλού επιπέδου (Προπονητική ηλικία:  $9,9 \pm 3,4$  έτη) συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο NMQ. Τα ποσοστά εμφάνισης συμπτωμάτων τους τελευταίους 12 μήνες στους αθλητές ανεξαρτήτως ηλικιακής ομάδας, ήταν υψηλότερα στις ανατομικές περιοχές των γονάτων και των ποδοκνημικών/ποδιών (16,7%), ακολουθούσαν το κάτω τμήμα της ράχης (13,9%) και οι καρποί/χέρια (11,1%). Σχετικά με τα προβλήματα που παρουσίασαν οι αθλητές στην εκτέλεση των καθημερινών δραστηριοτήτων τους τελευταίους 12 μήνες, παρουσιάστηκε στατιστικώς σημαντική διαφοροποίηση ( $p=0,023$ ) μόνο στην ανατομική περιοχή των γονάτων με τους αθλητές της K-15 να παρουσιάζουν υψηλότερα ποσοστά εμφάνισης (26,3%).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η ύπαρξη υψηλών ποσοστών ενοχλημάτων σε ορισμένες ανατομικές περιοχές του σώματος στους νεαρούς αθλητές ποδοσφαίρου αναδεικνύουν την ανάγκη σχεδιασμού και εφαρμογής στοχευμένων και προσαρμοσμένων ανά ηλικιακή κατηγορία, προγραμμάτων πρόληψης.

**Βιβλιογραφία**

- Gkrilias, P., Zavvos, A., Fousekis, K., Billis, E., Matzaroglou, C., & Tsepis, E. (2018). Dynamic balance asymmetries in pre-season injury-prevention screening in healthy young soccer players using the Modified Star Excursion Balance Test-a pilot study. *Journal of Physical Therapy Science*, 30(9), 1141-1144.
- Pfirrmann, D., Herbst, M., Ingelfinger, P., Simon, P., & Tug, S. (2016). Analysis of injury incidences in male professional adult and elite youth soccer Players: A systematic review. *Journal of Athletic Training*, 51(5), 410-424.

**ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΑΣΤΑΘΕΙΑΣ ΤΟΥ ΓΟΝΑΤΟΣ ΜΕ ΡΗΞΗ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΧΙΑΣΤΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΑΙΣΘΗΤΗΡΑ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ**

ΖΕΚΗΣ Θ., ΒΛΑΣΤΟΣ Ι., ΘΕΟΤΟΚΑΤΟΣ Γ., ΝΟΥΤΣΟΣ Κ., &amp; ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Χ.

Εργαστήριο Αθλητικής Βιομηχανικής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Οι κλινικές δοκιμασίες αξιολόγησης της αστάθειας του γόνατος είναι υποκειμενικές και έγκειται στην εμπειρία του κάθε εξεταστή (Lopomo et al., 2012). Η ποσοτική αξιολόγηση των κλινικών δοκιμασιών με τη χρήση αδρανειακών αισθητήρων είναι ικανή να επιβεβαιώσει την διάγνωση της αστάθειας του γόνατος (Musahl et al., 2016). Σκοπός της πιλοτικής μελέτης είναι να εξετάσει την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της χρήσης αδρανειακών αισθητήρων στην ποσοτική αξιολόγηση της αστάθειας του γόνατος.

**Μέθοδος:** Τέσσερις άνδρες,  $29 \pm 6.2$  ετών, οι οποίοι είχαν πρόσφατα υποστεί ρήξη του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου του γόνατος, υπεβλήθησαν σε τρεις κλινικές δοκιμασίες (Στροφική σταθερότητα-Pivot shift test, δοκιμασία Lachman-Noullis και πρόσθια συρταροειδής δοκιμασία). Η εξέταση πραγματοποιήθηκε από τον ίδιο εξεταστή έχοντας τοποθετήσει σε προκαθορισμένες θέσεις στον έσω και στον έξω κνημιαίο κόνδυλο δύο αισθητήρες αδρανείας (XSENS MTx) δειγματοληψίας 100 Hz και η συλλογή των δεδομένων γινόταν μέσω ειδικού λογισμικού για την ανάλυση των παραμέτρων. Κάθε δοκιμασία εκτελέστηκε από πέντε φορές και κατεγράφησαν δεδομένα γωνιακής μετατόπισης. Υπολογίστηκε ο μέσος όρος των τριών ενδιάμεσων προσπαθειών και έγινε σύγκριση μεταξύ τους.

**Αποτελέσματα:** Για την δοκιμασία Pivot shift η διαφορά μεταξύ των φυσιολογικών και παθολογικών σκελών εμφάνισε στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p=0.027$ ) με μέσο όρο  $26.46 \pm 4.5^\circ$  και  $29.67 \pm 3.34^\circ$  αντίστοιχα. Στη δοκιμασία Lachman-Noullis ο μέσος όρος είναι  $7.73 \pm 0.86^\circ$  για τα φυσιολογικά και  $10.03 \pm 0.61^\circ$  για τα παθολογικά σκέλη με στατιστική σημαντικότητα ( $p=0.029$ ). Αντιθέτως στη πρόσθια συρταροειδή δοκιμασία δεν φάνηκε να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η ποσοτικοποίηση των κλινικών δοκιμασιών προσφέρει μια πιο ολοκληρωμένη αξιολόγηση και μπορεί να είναι χρήσιμη στο μέλλον για καλύτερα αποτελέσματα. Τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής είναι ενθαρρυντικά και χρειάζεται περαιτέρω έρευνα για την εγκυρότητα και αξιοπιστία της χρήσης των αδρανειακών αισθητήρων .

**Βιβλιογραφία**

- Musahl, V., Griffith, C., Irrgang, J.J., Hoshino, Y., Kuroda, R., Lopomo, N., Zaffagnini, S., Samuelsson, K., & Karlsson, J. (2016). Validation of quantitative measures of rotatory knee laxity. *The American Journal of Sports Medicine*, 44(9), 2393-8. <https://doi.org/10.1177/0363546516650667>
- Lopomo, N., Signorelli, C., Bonanzinga, T., Muccioli, G.M.M., Visani, A., & Zaffagnini, S. (2012). Quantitative assessment of pivot-shift using inertial sensors. *Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy*, 20(4), 713-717. <https://doi.org/10.1007/s00167-011-1865-6>

**TIMELY TREATMENT OF THE ATHLETE'S CAULIFLOWER EAR DEFORMITY**

ΝΟΜΙΚΟΣ Ν., &amp; ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Χ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Introduction:** Contact sports such as wrestling, MMA, BJJ, boxing, rugby and judo can result to trauma of the outer ear, known as "cauliflower ear" or "ούς δίκην ανθόκραμβης" in Greek. Description of the cauliflower ear dates back to ancient Roman and Greek history.

**Methods:** All pertinent sports medicine literature was reviewed.

**Results:** All the possible scenarios for the cure of the cauliflower ear were recorded. Time plays a key role in avoiding a surgical operation; rapid evacuation of the auricular hematoma restores the close contact between cartilage and perichondrium and minimizes aftermaths of the injury.

**Discussion/Conclusions:** Time and appropriate medical intervention are vital for avoiding long-term ear deformity.

Treatment scenarios for wrestler's ear (Types 1B-2B according to Yotsuyanagi et al., 2002).

Type 1: Minimal trauma-deformity with no or slight changes to the outline of the ear.

Type 1A Minimal deformity—auricular hematoma→ rapid evacuation of the auricular hematoma. Early treatment may prevent permanent deformity.

Type 1B Deformity is restricted to the concha→ An incision is made (outer concha), then the deformed cartilage is removed.

Type 1C Deformity extends from the antihelix to the helix→ An incision of scaphoid fossa, then reshaped. If the structural integrity of the cartilage is poor, grafting is needed.

Type 1D Deformity that extends throughout the ear→ An incision (concha) plus a post-helical incision. If the ear is totally ossified, a costal-cartilage graft needed.

Type 1E Deformity accompanied by skin defects→ Insufficient skin to cover the cartilage, a postauricular island flap should be used.

Type 2: Substantial trauma deformity of the outline of the ear

Type 2A The structural integrity of the ear is intact→ An incision (concha, post-helical). Conchal-cartilage grafting.

Type 2B Poor structural integrity of the ear→ The deformed cartilage is removed plus costal-cartilage grafting (a thermoplastic splint must be applied).

**References**

Thompson, A. (2019). Question from practice: Can you help me with my cauliflower ear? *Prevention*, 13, 43.

Yotsuyanagi, T., Yamashita, K., Urushidate, S., Yokoi, K., Sawada, Y., & Miyazaki, S. (2002). Surgical correction of cauliflower ear. *British Journal of Plastic Surgery*, 55(5), 380-386.

**ΕΙΔΟΣ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΣΕ ΝΕΑΡΟΥΣ ΑΘΛΗΤΕΣ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ**

ΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΥ Χ., ΔΙΑΜΑΝΤΗ Μ., &amp; ΖΑΠΑΡΤΙΔΗΣ Η.

Τμήμα Φυσικοθεραπείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής, Εργαστήριο Αθλοπαιδιών,  
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης,  
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η παιδιά της χειροσφαίρισης, λόγω της πολυσύνθετης δομής, της απρόβλεπτης εξέλιξης και της έντονης σωματικής επαφής, είναι δυνατόν να οδηγήσει σε τραυματισμούς. Σκοπός της έρευνας ήταν η καταγραφή του είδους και της συχνότητας των τραυματισμών σε νεαρούς αθλητές χειροσφαίρισης.

**Μέθοδος:** Συνολικά 206 νεαροί αθλητές χειροσφαίρισης 11-19 ετών, από όλη την Ελλάδα, συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο και έδωσαν απαντήσεις για τραυματισμούς που υπέστησαν σε διάστημα 2 ετών. Καταγράφηκε το είδος της κάκωσης, το μέρος του σώματος που έγινε η κάκωση, και αν ο τραυματισμός προήλθε κατά τη διάρκεια του αγώνα ή της προπόνησης.

**Αποτελέσματα:** Οι περισσότερες κακώσεις εντοπίστηκαν στα κάτω άκρα (61,6%), ακολούθησαν τα άνω άκρα (25,7%) και ο κορμός (7,4%). Η ποδοκνημική και το γόνατο παρουσίασαν την υψηλότερη συχνότητα με ποσοστά 29,6% και 15,5% αντίστοιχα. Ακολούθησαν οι κακώσεις στον μηρό 9,2%, στα δάχτυλα χεριού 7,3%, στον καρπό 6,3%, στον ώμο 5,8%, στο κεφάλι 5,30%, στο οπίσθιο τμήμα κορμού 3,90%, στον αγκώνα, στο βραχίονα και στην κνήμη 2,40% αντίστοιχα, στο πέλμα 1,9%, στον πήχη, στο πρόσθιο τμήμα κορμού, στη λεκάνη και στο ισχίο 1,5% αντίστοιχα, στον αχίλλειο τένοντα 1,00%, στη βουβωνική περιοχή και στα δάχτυλα του ποδιού 0,50% αντίστοιχα. Το 45,6% των τραυματισμών προήλθαν ύστερα από επαφή με αντίπαλο, 34,1% από ατομική ενέργεια, 9,2% από σύγκρουση με συμπαίκτη, 4,4% από επαφή με την μπάλα, 0,5% από επαφή με αντικείμενο, ενώ ένα 6,2% δεν απάντησε. Το 49% των τραυματισμών έγιναν κατά την προπόνηση και το 51% κατά τη διάρκεια του αγώνα.

**Συμπεράσματα:** Οι επιβαρύνσεις που δέχονται οι χειροσφαιριστές, συμβάλλουν στην ύπαρξη του κινδύνου για τραυματισμό. Οι κακώσεις μπορεί να προκληθούν τόσο κατά τη διάρκεια του αγώνα, όσο και κατά τη διάρκεια της προπόνησης. Βάσει των κανονισμών, επιτρέπεται η σωματική επαφή μεταξύ των αντιπάλων, αυτό πρακτικά σημαίνει έντονη αντιπαράθεση και επαφή, ενώ οι αντίπαλοι έχουν αναπτύξει αυξημένη ταχύτητα (Greenan et al., 1993). Όσον αφορά τα άτομα νεαρής ηλικίας, πολλοί ερευνητές υποστηρίζουν ότι η χειροσφαίριση συγκαταλέγεται στα αθλήματα υψηλού κινδύνου και υπάρχει μεγάλη συχνότητα κακώσεων (Reckling et al., 2003).

**Βιβλιογραφία**

- Greenan, T., Zlatkin, M., Dalinka, M., & Esterhai, J. (1993). Posttraumatic changes in the posterior glenoid and labrum in a handball player. *The American Journal of Sports Medicine*, 21(1), 153-156.
- Reckling, C., Zantop, T., & Petersen, W. (2003). Epidemiology of injuries in juvenile handball players. *Sportverletz Sportschaden*, 17(3), 112 – 7.





**Άσκηση για υγεία σε ειδικούς πληθυσμούς  
Αναρτημένες ανακοινώσεις**

**ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ, ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΤΩΝ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΔΥΣΚΟΛΙΩΝ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΚΑΙ ΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ**

ΑΣΩΝΙΤΟΥ Κ., ΚΑΡΑΓΕΩΡΓΗ Ν., ΣΤΡΟΦΥΛΛΑ Γ., ΧΑΡΙΤΟΥ Σ., &amp; ΚΟΥΤΣΟΥΚΗ Δ.

Εργαστήριο Προσαρμοσμένης Κινητικής Δραστηριότητας/ Αναπτυξιακών &amp; Κινητικών Διαταραχών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης ήταν η συγκέντρωση και ανάλυση της πρόσφατης επιστημονικής

Βιβλιογραφίας σχετικά με την αποτελεσματικότητα της αξιολόγησης και την επίδραση των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων, που στόχο έχουν τη βελτίωση της κινητικής επίδοσης των παιδιών με Αναπτυξιακή Διαταραχή Κινητικού Συντονισμού (ΑΔΚΣ). Η απαιτούμενη κινητική συναρμογή των παιδιών προσδιορίζει σε μεγάλο βαθμό την ικανότητά τους για συμμετοχή ή μη σε φυσικές δραστηριότητες, σχολικές ή ψυχαγωγικές. Επίσης, σχετίζεται με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες, όπως δυσλεξία, διάσπαση προσοχής και υπερκινητικότητα (Tziva-Kostala et al., 2011).

**Μέθοδος:** Η συστηματική ανασκόπηση της πρόσφατης

Βιβλιογραφίας (2010-2019) αφορούσε κυρίως στα ελληνικά δεδομένα και επιλέχθηκαν έρευνες, που πληρούσαν τα μεθοδολογικά κριτήρια των ημι-πειραματικών μελετών μέσα από ηλεκτρονικές πηγές και βάσεις δεδομένων (Cochrane library, Google scholar, Scopus, Pubmed).

**Αποτελέσματα:** Για την αξιολόγηση της ΑΔΚΣ χρησιμοποιούνται εξειδικευμένα και σταθμισμένα εργαλεία ή δοκιμασίες ευρέως χρησιμοποιημένες στη διεθνή επιστημονική

Βιβλιογραφία. Οι διαφορετικές κινητικές παρεμβάσεις και προσεγγίσεις τονίζουν τη δυσκολία να επιλέξουν οι Καθηγητές Φυσικής Αγωγής την πιο αποδοτική.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η έγκαιρη ανίχνευση και αξιολόγηση του κινητικού προφίλ των παιδιών με ΑΔΚΣ μπορεί να οδηγήσει στην πρόληψη και στο σχεδιασμό ειδικών παρεμβατικών προγραμμάτων για τη βελτίωση της ανεπαρκούς κινητικότητας, καθώς και τη μέγιστη δυνατή αποφυγή δευτερογενών προβλημάτων, που απορρέουν από αυτήν (μαθησιακά, κοινωνικο-συναισθηματικά, συμπεριφορικά). Το μάθημα της φυσικής αγωγής αποτελεί ιδανική συνθήκη για την εφαρμογή ενός προγράμματος αντιμετώπισης (Τσερκέζογλου και συν., 2003), το οποίο υιοθετεί την ολιστική προσέγγιση στην ανίχνευση-αναγνώριση, αξιολόγηση και παρεμβατική διαχείριση των παιδιών με κινητικές μαθησιακές δυσκολίες.**Βιβλιογραφία**

- Τσερκέζογλου, Σ., Κουρτέσης, Θ., & Καψάλας, Θ. (2003). Αποτελέσματα ενός Προσανατολισμένου στη Δεξιότητα, Παρεμβατικού Προγράμματος για Παιδιά με Διαταραχές του Συντονισμού στο Ελληνικό Σχολικό Περιβάλλον. *Αναζητήσεις στη Φυσική Αγωγή & τον Αθλητισμό*, 1(2), 103 - 115.
- Tziva-Kostala, V., Kourtessis, T., Kostala, M., Michalopoulou, M., & Evaggelinos, C. (2011). Coordination Disorder in Children with Dyslexia. *European Psychomotricity Journal*, 4(1), 29-37.

**ΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΜΑΘΗΤΩΝ/ ΤΡΙΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ**

ΒΙΔΑΛΗ Ν.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Πέρασαν δεκαετίες από την πλήρη απομόνωση των παιδιών με αναπηρία, στη σταδιακή αποδοχή και τελικά στην προσπάθεια ένταξής τους η οποία ολοένα και συνεχίζεται. Σκοπός της εργασίας ήταν η αξιολόγηση των στάσεων σε ΚΦΑ αναφορικά με την ένταξη παιδιών με αναπηρία στο μάθημά τους.

**Μέθοδος:** 51 πτυχιούχοι της ΣΕΦΑΑ, μ.ό.. ηλικίας 31,9 έτη, συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο με δημογραφικά στοιχεία και το Ερωτηματολόγιο των Στάσεων (χορηγήθηκαν ηλεκτρονικά) που αξιολογεί τις στάσεις των ΚΦΑ για την ένταξη παιδιών με αναπηρία. 12 ερωτήσεις που απέδιδαν τη συνολική βαθμολογία για τις στάσεις των ΚΦΑ σχετικά με την ένταξη μαθητών με αναπηρία στο μάθημα της Φ.Α. Οι απαντήσεις δίνονταν σε 5-βάθμια κλίμακα τύπου Likert.

**Αποτελέσματα:** Οι άνδρες ΚΦΑ είχαν περισσότερο αρνητικές στάσεις για την ένταξη μαθητών με αναπηρία στη γενική εκπαίδευση σε σχέση με τις γυναίκες. Οι ΚΦΑ που έχουν παρακολουθήσει σχετικά μαθήματα είχαν πιο αρνητικές στάσεις για τη συνδιδασκαλία τυπικού με ειδικού πληθυσμού. Τέλος, οι ΚΦΑ που είχαν ΑμεΑ στο οικογενειακό τους περιβάλλον είχαν περισσότερο θετικές στάσεις για την ένταξη μαθητών με αναπηρία στη γενική εκπαίδευση.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Οι στάσεις των ΚΦΑ που συμμετείχαν ήταν γενικά θετικές. Εκείνοι που είχαν παρακολουθήσει μαθήματα σχετικά με την ΠΚΑ, είχαν πιο αρνητική στάση για την συνδιδασκαλία γενικού και ειδικού πληθυσμού σε σχέση με αυτούς που δεν είχαν παρακολουθήσει κανένα σχετικό μάθημα. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από την στατιστική ανάλυση έδειξαν πως τα άτομα που είχαν ΑμεΑ στην οικογένειά τους, είχαν πιο θετική στάση ως προς την ένταξη των ατόμων αυτών στη γενική εκπαίδευση, σε αντίθεση με όσους δεν είχαν επαφή με ΑμεΑ στο άμεσο οικογενειακό τους περιβάλλον. Μελλοντικές μελέτες με μεγαλύτερο, διαφορετικό πληθυσμό, θα βοηθούσε στο να προσδιοριστούν οι κυριότεροι παράγοντες που επιδρούν στη διαμόρφωση θετικότερων στάσεων ως προς την ένταξη των μαθητών με αναπηρίες.

**Βιβλιογραφία**

- Salend, S.J. (2001). *Creating Inclusive Classrooms: Effective and Reflective Practices for All Students* (5<sup>th</sup> ed.). New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Αθανασάκης, Α. (2011). Συναισθήματα εκπαιδευτικών ως προς τους δυσλεκτικούς μαθητές. *Εισήγηση στο 6ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ειδικής Αγωγής*.

**Ο ΧΟΡΟΣ ΩΣ ΜΕΣΟ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΤΗ ΝΟΣΟ ΠΑΡΚΙΝΣΟΝ: ΑΝΑΣΚΟΠΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

ΓΕΡΜΟΛΑ, Δ., ΚΟΥΤΣΟΥΚΗ, Δ., &amp; ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ, Μ.

Εργαστήριο Προσαρμοσμένης Κινητικής Αγωγής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Ο χορός ως μέσο άσκησης συμβάλλει στη βελτίωση της σωματικής και ψυχικής υγείας των ατόμων γενικότερα, αλλά και ειδικότερα των ατόμων με αναπηρία (κινητική αναπηρία, πρόβλημα όρασης, πρόβλημα ακοής, ψυχικές νόσους, σοβαρά προβλήματα υγείας, νοητική καθυστέρηση). Σκοπός της εργασίας ήταν 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 τη νόσο Πάρκινσον.

**Μέθοδος:** Μέσω της βιβλιογραφικής ανασκόπησης βρέθηκαν 38 έρευνες για τον χορό ως μέσο θεραπείας ατόμων με τη νόσο Πάρκινσον. Οι έρευνες καλύπτουν τη χρονική περίοδο των τελευταίων 41 ετών και εξετάζουν τον χορό ως μία αποτελεσματική μορφή θεραπευτικής άσκησης, τόσο στη σωματική όσο και στην ψυχική υγεία των ατόμων με τη νόσο Πάρκινσον.

**Αποτελέσματα:** Από την κριτική ανασκόπηση των 38 ερευνών (13 πειραματικές και 25 ανασκοπικές) προέκυψε ότι τα άτομα με τη νόσο Πάρκινσον, μέσω του χορού, βελτιώνουν μια σειρά από παραμέτρους που σχετίζονται με σωματικές και ψυχικές δυσλειτουργίες όπως, για παράδειγμα, βάδιση, ισορροπία, συντονισμό των κινήσεων, μετακίνηση στον χώρο, διαπροσωπικές σχέσεις, κατάθλιψη, ευεξία, βελτίωση στην ποιότητα ζωής κ.ά. Επιπλέον, σε όλες επισημάνθηκε η αλληλένδετη σχέση σωματικών και ψυχικών αναπηριών-παθήσεων αφού παρατηρήθηκαν σημαντικές αλλαγές σε όλους τους ασθενείς τόσο σωματικά (κινητική κατάσταση) όσο και ψυχικά (ευεξία).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Με βάση τα παραπάνω γίνεται αντιληπτό ότι «ο χορός δεν θεωρείται ότι είναι μόνο «τέχνη για την τέχνη», αλλά «τέχνη για κάτι», στην προκειμένη περίπτωση για την πρόληψη και θεραπεία» (Μαργαρίτη-Τζωρτζάκη & Σμύρλη, 2008, όπ. αναφ. στο Κουτσαϊμάνη, 2012:5) ατόμων με τη νόσο Πάρκινσον. Συμπεραίνεται λοιπόν ότι ο χορός είναι μία μορφή θεραπευτικής άσκησης με ευεργετικά οφέλη για τα άτομα με τη νόσο του Πάρκινσον, συμπέρασμα που ανοίγει νέα ερευνητικά ενδιαφέροντα στην Ελλάδα καθώς δεν υπάρχουν ερευνητικά δεδομένα για τη χώρα μας.

**Βιβλιογραφία**

- Ritter, M., & Graff, L.K. (1996). Effects of dance/movement therapy: A Meta-analysis. *The Arts in Psychotherapy*, 23, 249-260.
- Michels, K., Dudaz, O., Hornthal, E., & Bega, D. (2018). "Dance Therapy" as a psychotherapeutic movement intervention in Parkinson's disease. *Complementary Therapies in Medicine*, 40, 248-252.
- Aguiar, L.P.C., Rocha, P.A.D., & Morris, M. (2016). Therapeutic dancing for Parkinson's disease. *International Journal of Gerontology*, 10, 64-70.

**Η-ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΕΡΟΒΙΑΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΡΟΦΙΛ ΔΙΑΒΗΤΙΚΩΝ ΤΥΠΟΥ 2**

ΖΑΚΥΝΘΙΝΑΚΗΣ Σ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

**Εισαγωγή:** Ο διαβήτης τύπου 2 (ΤΔ2) είναι ένα πολύ συχνό μη ινσουλινο εξαρτώμενο μεταβολικό νόσημα που ο τρόπος ζωής αλλά και κληρονομικοί παράγοντες συντελούν στην εμφάνιση του. Επίσης, οι ασθενείς με ΤΔ2 διαβήτη τύπου 2 παρουσιάζουν μιτοχονδριακές δυσλειτουργίες και υψηλά επίπεδα λιπαρών οξέων στο αίμα παράμετροι που βελτιώνονται με την άσκηση (Cree-Green et al., 2017).

**Μέθοδος:** Για την πραγματοποίηση της εργασίας μελετήθηκαν τα αποτελέσματα 15 άρθρων. Οι πληροφορίες αντλήθηκαν από τις βάσεις δεδομένων (Scopus και PubMed). Στην παρούσα εργασία παρουσιάζονται τα αποτελέσματα από μελέτες παρεμβάσεων μέτριας- υψηλής έντασης αλλά και τα αποτελέσματα παρεμβάσεων με αντιστάσεις στην σωματική σύσταση, το γλυκαιμικό έλεγχο και την μείωση της ινσουλινοαντίστασης στους ασθενείς με ΤΔ2 πριν και μετά τις παρεμβάσεις. Επίσης παρουσιάζονται οι διαφορές που παρατηρήθηκαν σε μελέτες που συνέκριναν τα αποτελέσματα της διαλειμματικής άσκησης (μέτριας και έντονης έντασης) και της συνεχόμενης άσκησης σε ασθενείς με ΤΔ2. Τέλος αξιολογούνται οι θετικές επιδράσεις αυτών των τύπων άσκησης στην καρδιαγγειακή λειτουργία.

**Αποτελέσματα:** Η μέτρια και έντονη διαλειμματική άσκηση, βελτιώνει το λιπιδαιμικό προφίλ, αυξάνει την λειτουργία των μιτοχονδρίων, βελτιώνει τον γλυκαιμικό έλεγχο, βοηθά στην καλύτερη απόκριση της γλυκοζιωμένης αιμοσφαιρίνης και μειώνει την αντίσταση στην ινσουλίνη. Η άσκηση αντιστάσεων, βοηθάει στην αύξηση της μυϊκής μάζας, βελτιώνει την λειτουργία των μιτοχονδρίων και μειώνει τα επίπεδα των φλεγμονωδών κυτοκινών (Pesta et al., 2017).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Με τη σωστή χρήση ενός προγράμματος άσκησης, το οποίο θα βασίζεται στα επιμέρους χαρακτηριστικά και την λειτουργική ικανότητα του ασθενή με ΤΔ2, η προπόνηση υψηλών εντάσεων και η προπόνηση αντιστάσεων μπορεί να προσφέρει πολλαπλά θετικά αποτελέσματα στην υγεία και την ποιότητα ζωής του ασθενούς με ΤΔ2 .

**Βιβλιογραφία**

- Cree-Green, M., Gupta, A., Coe, G.V., Baumgartner, A.D., Pyle, L., Reusch, J.E.B., & Nadeau, K.J. (2017). Insulin resistance in type 2 diabetes youth relates to serum free fatty acids and muscle mitochondrial dysfunction. *Journal of Diabetes and its Complications*, 31(1), 141-148. doi: 10.1016/j.jdiacomp.2016.10.014
- Pesta, D.H., Goncalves, R.L.S., Madiraju, A.K., Strasser, B., & Sparks, L.M. (2017). Resistance training to improve type 2 diabetes: Working toward a prescription for the future. *Nutrition & Metabolism*, 14(1). doi: 10.1186/s12986-017-0173-7

**ΔΙΑΧΡΟΝΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗΣ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΜΥΟΤΟΝΙΚΗ ΔΥΣΤΡΟΦΙΑ ΤΥΠΟΥ II**

ΚΟΝΤΟΥ Ε., ΜΕΘΕΝΙΤΗΣ Σ., ΑΡΝΑΟΥΤΗΣ Γ., ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Κ., ΠΑΠΑΔΗΜΑΣ Γ., ΜΠΟΓΔΑΝΗΣ Γ., ΤΟΥΜΠΕΚΗΣ Α., &amp; ΤΕΡΖΗΣ Γ.

Εργαστήριο Αθλητικής Απόδοσης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

Α' Νευρολογική Κλινική, Αιγινήτειο Νοσοκομείο, Ιατρική Σχολή, Ε.Κ.Π.Α.

Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Σχολή Επιστήμης Υγείας &amp; Αγωγής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

**Εισαγωγή:** Η μυοτονική δυστροφία τύπου II είναι μία σπάνια κληρονομική διαταραχή που οφείλεται στην αύξηση των επαναλήψεων της αλληλουχίας βάσεων (CCTG) στο γονίδιο ZFP στο χρωμόσωμα 3q21.3 (Finsterer, 2002). Το κύριο σύμπτωμα της είναι η προοδευτική μυϊκή αδυναμία. Η μέτρηση της μυϊκής δύναμης των άνω και κάτω άκρων είναι αξιόπιστο κριτήριο εκτίμησης της λειτουργικής ικανότητας σε πολλές ασθένειες (Bisca et al., 2015). Ωστόσο, μέχρι σήμερα δεν έχει περιγραφεί, η εξέλιξη της μυϊκής δύναμης και της λειτουργικής ικανότητας ασθενών με μυοτονική δυστροφία τύπου II, κάτι που είναι ιδιαίτερα σημαντικό ενόψει της εφαρμογής σύγχρονων φαρμακευτικών παρεμβάσεων στους ασθενείς αυτούς. Σκοπός της μελέτης ήταν να αξιολογηθεί η εξέλιξη της λειτουργικής ικανότητας και σωματικής σύστασης ασθενών με μυοτονική δυστροφία τύπου II κατά τη διάρκεια ενός έτους.

**Μέθοδος:** Συμμετείχαν επτά ασθενείς (61,5±13,7 έτη). Κάθε ασθενής επισκέφτηκε το εργαστήριο δυο φορές, με διαφορά 12 μηνών (T1 και T2). Σε κάθε επίσκεψη, αξιολογήθηκε η σύσταση σώματος, η οστική πυκνότητα (απορροφησιμετρία ακτίνων Χ διπλής ενέργειας), καθώς και η λειτουργική ικανότητα με την θλεπτη δοκιμασία βάδισης, η έγερση από κάθισμα, η έγερση από κάθισμα και βάδιση 3μ. με επιστροφή, και η δύναμη της άκρας χειρός. Η στατιστική ανάλυση περιλάμβανε t-test και υπολογισμό του δείκτη συσχέτισης Pearson ( $p < 0,05$ ).

**Αποτελέσματα:** Δεν διαπιστώθηκαν σημαντικές μεταβολές στη λιπώδη και άλιπη μάζα, καθώς και στη δύναμη των χεριών (T1: 332±97 N, T2: 354±96 N;  $P > 0,05$ ). Η λειτουργική ικανότητα, δεν παρουσίασε καμία μεταβολή ( $P > 0,05$ ). Σημαντικές συσχετίσεις, διαπιστώθηκαν μεταξύ της άλιπης μάζας των κάτω άκρων και της επίδοσης στις λειτουργικές αξιολογήσεις ( $r: -0,744$  έ  $-0,705$ ;  $p < 0,05$ ) και στις δύο χρονικές στιγμές.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Διαπιστώθηκε για πρώτη φορά ότι τόσο η σωματική σύσταση όσο και η λειτουργική ικανότητα των ασθενών με μυοτονική δυστροφία τύπου II δεν διαφοροποιείται σημαντικά σε ένα έτος. Επίσης, φαίνεται ότι όπως και σε υγιείς πληθυσμούς η άλιπη σωματική μάζα αποτελεί ένα σημαντικό δείκτη της λειτουργικής ικανότητας σε αυτούς τους ασθενείς.

**Βιβλιογραφία**

Bisca, G., Morita, A., Hernandez, N., Probst, V., & Pitta, F. (2015). Simple lower limb functional tests in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. *Archives of physical medicine & rehabilitation*, 96(12), 2221-2230.

Finsterer, J. (2002). Myotonic dystrophy type 2. *European Journal of Neurology*, 9(5), 441-447.

**Η ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΩΝ ΑΕΡΟΒΙΟΥ, ΑΝΑΕΡΟΒΙΟΥ, ΜΙΚΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ ΕΠΙΚΤΗΤΗΣ ΑΝΟΣΟΛΟΓΙΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ (AIDS)**

ΜΑΝΤΖΟΥΡΑΤΟΣ Γ.

Τμήμα Οργάνωσης και Διαχείρισης Αθλητισμού, Σχολή Επιστημών Ανθρώπινης Κίνησης &amp; Ποιότητας Ζωής, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου

**Εισαγωγή:** Οι ασκήσεις εκγύμνασης θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ως συμπληρωματική θεραπεία όσο το δυνατόν νωρίτερα μετά τη διάγνωση και το πρόγραμμα εκγύμνασης πρέπει να εξατομικεύεται ανάλογα με το στάδιο της νόσου, τις ανοσολογικές παραμέτρους και την θεραπευτική αγωγή (Dustine & Moore, 2005).

**Μέθοδος:** Η ανασκόπηση της δημοσιευμένης γνώσης στα σχετικά πεδία τα έτη 1985 έως και 2012. Τα βασικά ερωτήματα που τέθηκαν ήταν: α) ποια η παθοφυσιολογία του συνδρόμου β) ποια η επίδραση της άσκησης στην σωματική και ψυχική υγεία των ασθενών

**Αποτελέσματα:** Η άσκηση μπορεί να λειτουργήσει αντισταθμιστικά στη μείωση του αριθμού των Τ-λεμφοκυττάρων, τα οποία αποτελούν ρυθμιστικό παράγοντα στην εξέλιξη της νόσου. Θετική είναι και η επίδραση της στην λειτουργία του αυτόνομου νευρικού συστήματος και κατ' επέκταση στην λειτουργία του νευροενδοκρινικού, με την έκκριση των κατάλληλων ποσοτήτων ορμονών για την όσο το δυνατόν ομαλή λειτουργία του οργανισμού. Δεν αλλάζει σημαντικά τον αριθμό των CD4+ κυττάρων – κύρια δεν τον αυξάνει έτσι ώστε να υπάρχουν περισσότερα κύτταρα για επιπλέον αναπαραγωγή του ιού - και του γονιδιακού φορτίου του ιού (RNA). Η μέτριας έντασης αερόβια άσκηση και τα προγράμματα ασκήσεων με αντιστάσεις με προοδευτική ένταση είναι ασφαλή και ωφέλιμα για τους ασθενείς, ώστε να αντιμετωπίσουν την κόπωση, την λιποδυστροφία και να βελτιώσουν την λειτουργία του καρδιοαναπνευστικού συστήματος.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η διάρκεια της αερόβιας άσκησης του ασθενή πρέπει να αυξάνεται σταδιακά έως ότου να ασκείται 30 λεπτά/συνεδρία, με ένταση στο 50% -85% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας. Πρέπει να έχει ολοκληρώσει ένα πρόγραμμα 4-6 εβδομάδων αεροβικής προπόνησης προτού ξεκινήσει ένα πρόγραμμα ασκήσεων με αντιστάσεις για την ενδυνάμωση μεγάλων μυϊκών ομάδων (Bopp, Phillips, Fulk, & Hand, 2003). Αναγκαία κρίνεται η διεξαγωγή ερευνών σχετικά με την επίδραση της άσκησης στα β-λεμφοκύτταρα καθώς η σημασία τους στην εύρυθμη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος είναι καθοριστική.

**Βιβλιογραφία**

- Bopp, C., Phillips, K., Fulk, L., & Hand, G. (2003). Clinical Implications of therapeutic Exercise in HIV/AIDS. *Journal of the Association of Nurses in Aids care*, 14(1), R73-R78.
- Dustine, J.L., & Moore, E.G. (2005). *ACSM's Άσκηση Χρόνιες Παθήσεις & Αναπηρίες*. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

## Η ΒΙΩΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ ΤΩΝ ΠΑΡΑΣΤΑΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΑΚΟΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

ΜΕΡΚΟΥΡΗ Ε., ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ Μ., & ΣΚΟΡΔΙΛΗΣ Ε.  
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Οι παραστατικές τέχνες (χορός, μουσική, θέατρο) αποτελούν μέσο καλλιέργειας και πολιτισμού από την αρχαιότητα μέχρι σήμερα. Με ποιο τρόπο όμως αυτό είναι δυνατόν σε ένα άτομο με απώλεια ακοής; Πως είναι εφικτό η οπτική αντίληψη ενός ατόμου με ακουστική αναπηρία να επικεντρώνεται στη λειτουργία του ανθρώπινου σώματος και μόνο (Arnheim, 2007; Μάρσαλ, 2003; Moen, 2007); Σκοπός της εργασίας ήταν η εύρεση πρακτικών εφαρμογών και λειτουργικών εργαλείων παραστατικών τεχνών προκειμένου να προωθήσουν τη συμμετοχή ατόμων με ακουστική αναπηρία σε αυτές.

**Μέθοδος:** Για τον σκοπό αυτό επιλέχθηκε ως μελέτη περίπτωσης η Ομάδα Κωφών "Τρελά Χρώματα" να επεξεργαστεί τον συνδυασμό των παραστατικών τεχνών μέσα από συγκεκριμένους τρόπους προσέγγισης σκηνικής ερμηνείας και υιοθέτησης συγκεκριμένων εκφραστικών μέσων στη βάση τεσσάρων αξόνων: α) Σωματικό Θέατρο, β) Μουσική Επικοινωνία, γ) Αισθητική Αντίληψη και δ) Συναισθήματα (συγκεκριμένο ασκησιολόγιο-εκτέλεση μουσικοχορευτικών και θεατρικών αυτοσχεδιασμών).

**Αποτελέσματα:** Διαπιστώθηκε ότι με την υιοθέτηση συγκεκριμένων μεθόδων ερμηνείας χορού και υποκριτικής και λειτουργικών εργαλείων μπορεί να υπάρξει πλήρης εφαρμογή του συνδυασμού των παραστατικών τεχνών του χορού, της μουσικής και του θεάτρου σε άτομα με ακουστική αναπηρία, οδηγώντας μάλιστα τα άτομα αυτά σε μια νέα σκηνική-ερμηνευτική εμπειρία μέσω μιας παράστασης.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Δίνοντας έμφαση στον τομέα της τέχνης, δίνεται στα άτομα με ακουστική αναπηρία το δικαίωμα και η διασφάλιση συμμετοχής στην πολιτιστική ζωή, συμβάλλοντας στον εμπλουτισμό της κοινωνίας, βάσει της κοινωνικής υποχρέωσης που έχουμε ως πολίτες απέναντι στον συνάνθρωπο για μια ισότιμη πρόσβαση στην τέχνη. Στη βάση αυτή προτείνεται οι παραστατικές τέχνες του χορού, της μουσικής και του θεάτρου μέσω τη συνύπαρξής τους να βρουν εφαρμογή ως διδακτικό εργαλείο στο πλαίσιο της άσκησης στην ειδική αγωγή.

### Βιβλιογραφία

- Arnheim, R. (2007). *Οπτική Σκέψη* (μτφρ & επιμ. Ι. Ποταμιάνος & Γ. Βρυώνη). Αθήνα: University Studio Press.
- Μάρσαλ, Λ. (2003). *Το σώμα μιλά: Ζητήματα ερμηνείας και έκφρασης* (μτφρ. Α. Πιπίνη & Ν. Προδρομίδου). Αθήνα: Κοάν.
- Moen, J. (2007). From hand-held to body-worn: embodied experiences of the design and use of a wearable movement-based Interaction concept. In *Proceedings of the 1st International Conference on Tangible and Embedded Interaction* (p. 251-258). New York: ACM Publications.



**ΠΛΕΥΡΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΩΝ ΑΝΩ ΑΚΡΩΝ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΔΥΝΑΜΟΜΕΤΡΗΣΗΣ ΣΕ ΔΩΔΕΚΑΧΡΟΝΟΥΣ ΑΘΛΗΤΕΣ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗΣ**

ΜΠΑΓΙΟΣ Γ., &amp; ΝΟΥΤΣΟΣ Κ.

Εργαστήριο Αθλητικής Βιομηχανικής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Οι διαφορές πλευρικότητας είναι ιδιαίτερα σημαντικές και η μελέτη τους αποτελεί σημείο αναφοράς στις αναπτυξιακές κατηγορίες (Malina et al., 2004). Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να διερευνηθούν πιθανές διαφορές στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και στη δύναμη των άνω άκρων μεταξύ δεξιού και αριστερού άνω άκρου καθώς και να εντοπιστούν πιθανές διαφορές στα παραπάνω χαρακτηριστικά μεταξύ δύο διαφορετικών αθλημάτων.

**Μέθοδος:** Στη μελέτη συμμετείχαν δώδεκα (12) αθλητές της Χειροσφαίρισης (12.5±0.5 έτη, 156.8±8.2 cm, 51.6±10.9 kg) και δώδεκα (12) αθλητές της αντισφαίρισης (12.5±0.4 έτη, 153.7±5.4 cm, 46.5±3 kg). Μετρήθηκαν οι περιφέρειες του βραχίονα και του πήχη τόσο του δεξιού (Δ) όσο και του αριστερού (Α) άνω άκρου σε κατάσταση χαλάρωσης. Η χειροδυναμομέτρηση χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της δύναμης των δύο χεριών. Έγιναν τρεις (3) προσπάθειες και για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε τόσο η μέση τιμή όσο και η μέγιστη προσπάθεια. Πραγματοποιήθηκε σύγκριση των μέσων τιμών των μεταβλητών (t-test) για εξαρτημένα και ανεξάρτητα δείγματα.

**Αποτελέσματα:** Μεταξύ δεξιού και αριστερού άνω άκρου δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές ( $p>0.05$ ) στην περιφέρεια του βραχίονα και του πήχη στις δύο εξεταζόμενες ομάδες. Η μέση τιμή καθώς και η μέγιστη προσπάθεια της χειροδυναμομέτρησης ήταν σημαντικά μεγαλύτερη στο δεξιό άνω άκρο σε σύγκριση με το αριστερό τόσο στους αθλητές της χειροσφαίρισης, όσο και της αντισφαίρισης. Οι αθλητές της χειροσφαίρισης είχαν σημαντικά μεγαλύτερη περιφέρεια τόσο του βραχίονα όσο και του πήχη από τους αθλητές της αντισφαίρισης ( $P<0.05$ ). Αντίθετα δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά ( $P>0.05$ ) στη χειροδυναμομέτρηση τόσο στη μέση τιμή όσο και στη μέγιστη προσπάθεια μεταξύ των δύο εξεταζόμενων αθλημάτων.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Τα αποτελέσματα της μέτρησης των περιφερειών του πήχη και του βραχίονα είναι μέσα στις φυσιολογικές τιμές των αθλητών της ηλικίας αυτής (Fryer et al., 2012). Η μειωμένη χειροδυναμομέτρηση του αριστερού άνω άκρου κατά 16% έναντι του δεξιού εξηγείται από τη θεωρία που αναφέρεται στην πλευρικότητα (Malina et al., 2004). Η διαφορετική προπόνηση και το μεγαλύτερο σωματικό ανάστημα και μάζα που είχαν οι αθλητές της χειροσφαίρισης πιθανόν να εξηγούν τη σημαντική διαφορά που βρέθηκε στην περιφέρεια του βραχίονα και του πήχη.

**Βιβλιογραφία**

- Fryar, C.D., Gu, Q., Ogden, C.L., & Flegal, K.M. (2016). Anthropometric reference data for children and adults: United States, 2011–2014. National Center for Health Statistics. *Vital Health Statistics*, 3(39). [https://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr\\_03/sr03\\_039.pdf](https://www.cdc.gov/nchs/data/series/sr_03/sr03_039.pdf)
- Malina, R.M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, Maturation, and Physical Activity*. Champaign, IL: Human Kinetics.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΤΥΠΩΝ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΟΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ.**

ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ Ι., &amp; ΣΤΑΥΡΙΔΗ Α.Μ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

**Εισαγωγή:** Η σωματική αδράνεια και η αύξηση της παχυσαρκίας μπορεί να οδηγήσουν σε μεταβολικές δυσλειτουργίες κατά τις οποίες τα μυϊκά κύτταρα αδυνατούν να προσλάβουν γλυκόζη. Αποτέλεσμα αυτού, είναι η συσσώρευση γλυκόζης και ινσουλίνης στο αίμα και ο κίνδυνος εκδήλωσης διαβήτη και μεταβολικού συνδρόμου. Η οξεία και συστηματική άσκηση μπορεί να αυξήσει την ευαισθησία στην ινσουλίνη, να μειώσει τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα, να βελτιώσει το μεταβολικό προφίλ του οργανισμού και να μειώσει τον κίνδυνο εκδήλωσης νοσημάτων που οφείλονται στις υψηλές συγκεντρώσεις σακχάρου στο αίμα. Σκοπός της μελέτης είναι η διερεύνηση των διαφορετικών τύπων σωματικής άσκησης και η επίδραση τους στην ινσουλινοευαισθησία.

**Μέθοδος:** Δεκαοκτώ κλινικές μελέτες, δημοσιευμένες από το 2005 έως το 2018 στις βάσεις δεδομένων του Google scholar και Heal-Link, οι οποίες εξέτασαν την αερόβια άσκηση, την άσκηση υψηλής έντασης, την άσκηση με εξωτερικές αντιστάσεις, καθώς και τον συνδυασμό αυτών ως προς την επίδραση τους στην ινσουλινοευαισθησία, αποτέλεσαν το υλικό της ανασκόπησης.

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι και οι τρεις τύποι άσκησης βελτιώνουν την ινσουλινοευαισθησία και το μεταβολικό προφίλ. Η αερόβια άσκηση επιδρά ως προς τη μείωση των τιμών της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c). Η άσκηση υψηλής έντασης συντελεί στη μείωση των τιμών της HbA1c και στην αύξηση της συγκέντρωσης των μεταφορέων γλυκόζης (GLUT-4) στα μυϊκά κύτταρα, διευκολύνοντας την απορρόφηση και χρησιμοποίηση της γλυκόζης. Η προπόνηση με αντιστάσεις δύναται να μειώσει τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα και να αυξήσει την ενεργειακή δαπάνη. Ο συνδυασμός αερόβιας και άσκησης αντιστάσεων συντελούν στη μεγαλύτερη κατανάλωση γλυκόζης από τα μυϊκά κύτταρα.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η σωματική άσκηση μειώνει την αντίσταση στην ινσουλίνη και αυξάνει την ευαισθησία σε αυτήν. Οι άνθρωποι που ακολουθούν τακτική σωματική δραστηριότητα έχουν λιγότερες πιθανότητες να εκδηλώσουν μεταβολικό νόσημα σε σχέση με εκείνα που κάνουν καθιστική ζωή. Στους πάσχοντες από τέτοια νοσήματα, η τακτική άσκηση μπορεί να βοηθήσει στη μείωση του σωματικού λίπους και της αντίστασης στην ινσουλίνη, καθώς και στη βελτίωση της ευαισθησίας στην ινσουλίνη και της ικανότητας του οργανισμού να διαχειρίζεται τη συγκέντρωση του σακχάρου στο αίμα.

**Βιβλιογραφία**

DiPietro, L., Dziura, J., Yeckel, C.W., & Neuffer, P.D. (2006). Exercise and improved insulin sensitivity in older women: evidence of the enduring benefits of higher intensity training. *Journal of applied physiology*, 100(1), 142-149.

**ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ**

ΣΤΡΟΦΥΛΛΑ Γ., ΑΣΩΝΙΤΟΥ Κ., ΚΑΡΑΓΕΩΡΓΗ Ν., ΧΑΡΙΤΟΥ Σ., &amp; ΚΟΥΤΣΟΥΚΗ Δ.

Εργαστήριο Προσαρμοσμένης Κινητικής Δραστηριότητας Αναπτυξιακών &amp; Κινητικών Διαταραχών, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Οι Εκτελεστικές Λειτουργίες αποτελούν μια ομπρέλα ανώτερων γνωστικών λειτουργιών, οι οποίες ρυθμίζουν τις σύνθετες καθημερινές μας δραστηριότητες (Craig, Margari, Legrottaglie, Palumbi, de Giambattista, & Margari, 2016). Είναι σημαντικές τόσο για την ανάπτυξη των γνωστικών διαδικασιών, όσο και για τη ρύθμιση της συμπεριφοράς μας (Zimmerman, Ownsworth, O'Donovan, Roberts, & Gullo, 2016). Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης ήταν να μελετηθεί η σημαντικότητα των εκτελεστικών λειτουργιών στις κοινωνικές δεξιότητες στα παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος.

**Μέθοδος:** Το μεθοδολογικό υπόβαθρο της παρούσας εργασίας βασίστηκε στη συστηματική και εμπειρισταωμένη βιβλιογραφική ανασκόπηση ερευνών (EPPI, 2010). Η ανασκόπηση επικεντρώθηκε σε πρωτογενείς κατά κύριο λόγο έρευνες. Η αναζήτηση της

Βιβλιογραφίας πραγματοποιήθηκε κυρίως ηλεκτρονικά, μέσα από βάσεις έγκυρων και εγκεκριμένων περιοδικών. Το μεγαλύτερο μέρος της

Βιβλιογραφίας προήλθε από δημοσιευμένα άρθρα ξενόγλωσσων περιοδικών. Όλες οι βιβλιογραφικές πηγές ήταν δημοσιευμένες από το έτος 2009 και έπειτα.

**Αποτελέσματα:** Τα κριτήρια που τέθηκαν για την επιλογή των ερευνών ήταν: α) πρωτογενείς πηγές δημοσιευμένες από το 2009 και έπειτα, β) να μην συνυπάρχει ψυχιατρική διαταραχή στους συμμετέχοντες με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος και γ) ηλικιακό φάσμα συμμετεχόντων από 8 έως 17 ετών.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Σύμφωνα με τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, η μη ομαλή λειτουργία των εκτελεστικών λειτουργιών έχει άμεσα αρνητικά αποτελέσματα στη γενικότερη προσωπική, κοινωνική αλλά και συναισθηματική ζωή των παιδιών με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος. Συμπερασματικά, οι Εκτελεστικές Λειτουργίες φαίνεται να καταλαμβάνουν έναν πολύ σημαντικό ρόλο στη ζωή ενός ατόμου με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος. Επομένως, κρίνεται επιτακτική η ανάγκη για πρώιμη ανίχνευση, καθώς και έγκαιρη παρέμβαση στη δυσλειτουργία των εκτελεστικών λειτουργιών για παιδιά με Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος.

**Βιβλιογραφία**

Craig, F., Margari, F., Legrottaglie, A.R., Palumbi, R., de Giambattista, C., & Margari, L. (2016). A review of executive function deficits in autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 1191-1202.

Zimmerman, D.L., Ownsworth, T., O'Donovan, A., Roberts, J., & Gullo, M.J. (2016). Independence of Hot and Cold Executive Function Deficits in High Functioning Adults with Autism Spectrum Disorder. *Frontiers in Human Neuroscience*, 10(24), 1-14.



**Άσκηση και διατροφή  
Αναρτημένες ανακοινώσεις**

**ΣΩΜΑΤΟΜΕΤΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΚΑΙ ΜΑΘΗΤΡΙΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΤΥΠΟΥ ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ΕΥΑΓΓΕΛΙΚΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΣΜΥΡΝΗΣ ΚΑΤΑ ΤΟ ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΤΟΣ 2017-18**

ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ Λ., &amp; ΔΙΑΜΑΝΤΗΣ Π.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Σκοπός της μελέτης αυτής είναι να δείξει ότι οι 222 μαθητές και μαθήτριες του Προτύπου 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 πηλίκο του βάρους ενός ατόμου σε κιλά (kg) προς το τετράγωνο του ύψους του σε εκατοστά (cm), δηλαδή  $\Delta\text{Μ}\Sigma = \text{B}/\text{Y}^2$ .

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι σε σύνολο 222 μαθητών και μαθητριών όλων των τάξεων, το 22,5% είναι λιποβαρείς, δηλαδή με  $\Delta\text{Μ}\Sigma < 18,4$ , το 67,1% είναι φυσιολογικοί, δηλαδή με  $18,5 < \Delta\text{Μ}\Sigma < 24,9$ , το 9,4% είναι υπέρβαροι, δηλαδή  $25 < \Delta\text{Μ}\Sigma < 29,9$  και το 1% των μαθητών είναι παχύσαρκοι, δηλαδή  $\Delta\text{Μ}\Sigma > 30$ .

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Αν συγκριθούν τα αποτελέσματα αυτά με τα αποτελέσματα που δίνουν διάφοροι φορείς και μιλάνε για ποσοστό υπέρβαρων παιδιών κοντά στο 27% και παχύσαρκων κοντά στο 10,5% φέρνοντας τους Έλληνες μαθητές και μαθήτριες στην κορυφή της Ευρώπης και στη δεύτερη θέση στον κόσμο μετά τους Αμερικάνους, είναι φανερό πως οι μαθητές και μαθήτριες στο Πρότυπο Γυμνάσιο της Ευαγγελικής Σχολής Σμύρνης βρίσκονται σε σαφώς πλεονεκτικότερη θέση. 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 διάφορων αθλημάτων, ενώ σε διάφορες συζητήσεις είναι φανερό ότι δίνουν μεγάλη σημασία και στην καθημερινή τους διατροφή.

**Βιβλιογραφία**

- Παππάς, Α., & Καραγιάννη, Σ. (2011). *Παιδική κι εφηβική παχυσαρκία*. Αθήνα: Εκδόσεις Λιβάνη.
- Σκρέκας, Γ. (2012). *Το πρόβλημα της παιδικής παχυσαρκίας*. Ανακτήθηκε 10 Νοεμβρίου 2012, από [www.paxysarkia.net/obesity\\_child.htm](http://www.paxysarkia.net/obesity_child.htm).
- Κοκκέβη, Α., Σταύρου, Μ., Φωτίου, Α., & Καναβού, Ε. (2011). *Η παχυσαρκία στους εφήβους. Έφηβοι, Συμπεριφορές & Υγεία*. ΕΠΙΨΥ: Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγιεινής.

**ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΛΗΨΗΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΟΣ ΚΑΦΕΪΝΗΣ ΣΤΗ ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΟΡΙΣΜΕΝΟΥ ΧΡΟΝΟΥ**  
ΓΡΑΦΑΚΟΣ Η., ΠΕΤΤΑΣ Δ., ΜΑΛΛΙΟΥ Β., & ΠΑΣΧΑΛΗΣ Β.

Εργαστήριο Εργοφυσιολογίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Είναι γνωστό ότι η καφεΐνη προκαλεί αύξηση της απελευθέρωσης κατεχολαμινών αυξάνοντας τη συμπαθητική δραστηριότητα του οργανισμού (Bellet et al., 1969). Είναι επίσης γνωστό ότι η καφεΐνη προκαλεί θερμογένεση και προάγει την οξειδωση των λιπιδίων (Hursel et al., 2013). Ωστόσο, οι επιδράσεις της καφεΐνης είναι παροδικές, με μέσο όρο 3-4 ώρες σε υγιείς ενήλικες (Gonzalez de Mejia & Ramirez-Mares, 2014). Οι πιθανές εργογόνες δράσεις της καφεΐνης έχουν τραβήξει το ενδιαφέρον τόσο των αθλητών όσο και του γενικού πληθυσμού. Σκοπός της έρευνας ήταν να μελετήσουμε την επίδραση της λήψης καφεΐνης στην απόδοση κατά τη διάρκεια δοκιμασία ποδηλάτησης ορισμένου χρόνου (time trial).

**Μέθοδος:** Τέσσερις δοκιμαζόμενοι (ηλικία 23,5±3,0 μάζα 75±9 kg, ύψος 173±5 cm, δείκτης μάζας σώματος 24,9±1,7) πραγματοποίησαν δοκιμασία ποδηλάτησης (Monark, 894E, Vansbro) 10 λεπτών, με και χωρίς τη λήψη καφεΐνης με διπλά τυφλή λήψη του συμπληρώματος. Η λήψη καφεΐνης ήταν 0,003gr/kg σωματικής μάζας. Κατά της δοκιμασίας ορισμένου χρόνου οι δοκιμαζόμενοι έπρεπε να παράγουν όσο το δυνατόν περισσότερο έργο, και να φτάσουν στην εξάντληση στο τέλος της δοκιμασίας.

**Αποτελέσματα:** Η απόδοση στην δοκιμασία ορισμένου χρόνου δεν επηρεάστηκε σημαντικά από τη λήψη συμπληρώματος καφεΐνης. Συγκεκριμένα οι δοκιμαζόμενοι κατά τη διάρκεια των 10 λεπτών ποδηλασίας μετά τη λήψη της καφεΐνης κάλυψαν απόσταση 7.025±1km με μέσο όρο παραγωγής έργου 222±18 W ενώ μετά τη λήψη εικονικού σκευάσματος οι δοκιμαζόμενοι κάλυψαν απόσταση 6,085±1,5km με μέσο όρο παραγωγής έργου 215±23 W.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι δεν υπάρχει επίδραση της καφεΐνης τόσο στην απόσταση που διανύθηκε όσο και στην παραγωγή έργου κατά τη διάρκεια δοκιμασίας ορισμένου χρόνου. Μεγαλύτερος αριθμός συμμετεχόντων καθώς και αξιολόγηση επιπλέον παραμέτρων της φυσικής απόδοσης θα μπορούσαν να δώσουν μια καλύτερη επίδραση της λήψης καφεΐνης ως συμπλήρωμα διατροφής στην απόδοση ορισμένου χρόνου.

**Βιβλιογραφία**

- Bellet, S., Roman, L., DeCastro, O., Kim, K.E., & Kershbaum, A. (1969). Effect of coffee ingestion on catecholamine release. *Metabolism*, 18, 288-291.
- Gonzalez de Mejia, E., & Ramirez-Mares, M.V. (2014). Impact of caffeine and coffee on our health. *Trends in Endocrinology & Metabolism*, 25, 489-492.
- Hursel, R., & Westertep-Plantenga, M.S. (2013) Catechin and caffeine rich teas for control of body weight in humans. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 98,1682S-1693S.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΦΕΪΝΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΗΛΙΚΗΣ ΚΙΤΡΟΥΛΙΝΗΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΗ ΑΠΟΚΡΙΣΗ ΣΕ ΗΡΕΜΙΑ**

ΜΠΑΛΑΟΥΡΑΣ Κ., &amp; ΜΑΛΛΙΟΥ Β.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η καφεΐνη και η μηλική κιτροουλίνη είναι δυο εργογόνες ουσίες. Η καφεΐνη δρα κυρίως ως διεγερτικό του κεντρικού νευρικού συστήματος ενώ η κιτροουλίνη φαίνεται να αυξάνει το νιτρικό οξείδιο (NO) που διεγείρει την αγγειοδιαστολή και τη ροή αίματος στους ιστούς. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εξετάσει την επίδραση της καφεΐνης και της κιτροουλίνης στην συστολική, διαστολική και μέση αρτηριακή πίεση καθώς και στην καρδιακή συχνότητα σε ηρεμία κατά τη διάρκεια μίας ώρας από τη λήψη του συμπληρώματος.

**Μέθοδος:** Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν 4 υγιείς δοκιμαζόμενοι (N=4, ηλικία 24±2,5 ετών, βάρος 75±9 kg, και ύψος 173±4 cm). Έγινε τυχαία χορήγηση συμπληρώματος που περιείχε είτε: α) σκόνη καφεΐνης σε ποσότητα 3 mg/kg σωματικού βάρους, ή β) σκόνη κιτροουλίνης 6 gr ή γ) σκόνη placebo σε τρεις διαφορετικές επισκέψεις στο εργαστήριο. Η κάθε επίσκεψη απείχε από την προηγούμενη τουλάχιστον 7 μέρες και πραγματοποιήθηκαν πρωινές ώρες, ενώ οι δοκιμαζόμενοι απείχαν από αλκοόλ, καφεΐνη και άλλου είδους εργογόνα συμπληρώματα τουλάχιστον 24 ώρες πριν την προγραμματισμένη επίσκεψη. Οι δοκιμασίες ήταν, τυχαιοποιημένες, διπλά τυφλές, από δοκιμαζόμενους και ερευνητές. Η καρδιαγγειακή απόκριση καταγραφόταν με πιεσόμετρο ανά 15 λεπτά σε διάστημα 60 λεπτών συνολικά, ενώ οι δοκιμαζόμενοι βρίσκονταν σε ύπτια κατάκλιση. Πριν την κατάποση του συμπληρώματος προηγήθηκαν 5 λεπτά ηρεμίας και μετά άρχισε η καταγραφή της καρδιαγγειακής απόκρισης. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ANOVA 3x5 (3 συνθήκες x 5 χρονικές στιγμές για κάθε παράμετρο) για εξαρτημένα δείγματα με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις.

**Αποτελέσματα:** Η παρούσα εργασία έδειξε ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική επίδραση ( $p>0,05$ ) ούτε του χρόνου ούτε του συμπληρώματος σε καμία παράμετρο της καρδιαγγειακής απόκρισης που μετρήθηκε. Φαίνεται να υπάρχει μία τάση για αύξηση της συστολικής πίεσης με τη λήψη της καφεΐνης μετά από 45 λεπτά. Περιορισμός της εργασίας είναι ο μικρός αριθμός συμμετεχόντων.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η καφεΐνη και η κιτροουλίνη δεν έχουν σημαντική επίδραση στην αρτηριακή πίεση και στην καρδιακή συχνότητα σε χρονικό διάστημα 60 λεπτών μετά τη λήψη του αντίστοιχου συμπληρώματος. Ωστόσο, δεν μπορούμε να γενικεύσουμε τα αποτελέσματα λόγω του περιορισμένου αριθμού των δοκιμαζόμενων.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΚΑΦΕΪΝΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΜΗΛΙΚΗΣ ΚΙΤΡΟΥΛΙΝΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΕΡΟΒΙΑ ΑΠΟΔΟΣΗ ΤΣΟΥΜΠΑΣ Σ., ΠΕΤΤΑΣ Δ., & ΜΑΛΛΙΟΥ Β.**

Εργαστήριο Εργοφυσιολογίας-Εργομετρίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Δύο πολύ διαδεδομένα συμπληρώματα για τη βελτίωση της αθλητικής απόδοσης είναι η καφεΐνη και η μηλική κιτρουλίνη. Η καφεΐνη δρα κυρίως ως διεγερτικό του κεντρικού νευρικού συστήματος (Spriet, 2014), ενώ η κιτρουλίνη είναι πρόδρομος του νιτρικού οξειδίου (NO) που διεγείρει την αγγειοδιαστολή και τη ροή αίματος στους ιστούς (Figueroa et al., 2017). Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να αξιολογήσει την επίδραση της καφεΐνης και της κιτρουλίνης στην αναερόβια απόδοση.

**Μέθοδος:** Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν, ερασιτέχνες ποδοσφαιριστές, (N=4, ηλικία 24±2,5 ετών, βάρος 75±9 kg, και ύψος 173±4 cm). Οι αθλητές πραγματοποίησαν τρεις επισκέψεις στο εργαστήριο για την αξιολόγηση της αναερόβιας απόδοσης, με την δοκιμασία του Wingate, 60 λεπτά μετά την χορήγηση συμπληρώματος. Το συμπλήρωμα περιείχε είτε: α) σκόνη καφεΐνης σε ποσότητα 3 mg/kg σωματικού βάρους, ή β) σκόνη κιτρουλίνης 6 gr ή γ) σκόνη placebo, διαλυμένες σε ένα ποτήρι νερό. Οι δοκιμασίες ήταν τυχαιοποιημένες και διπλά τυφλές από δοκιμαζόμενους και ερευνητές. Τα δεδομένα αναλύθηκαν με ANOVA (3x6) για εξαρτημένα δείγματα με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (τρεις συνθήκες X 6 χρονικές στιγμές) για να αξιολογηθεί η καμπύλη ισχύος στις τρεις συνθήκες. Χρησιμοποιήθηκε oneway ANOVA για την αξιολόγηση της PP, PP/kg και για PD%.

**Αποτελέσματα:** Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι χρόνος έχει σημαντική επίδραση στη ισχύ αλλά δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική επίδραση του συμπληρώματος ( $p>0,05$ ). Για την μέγιστη ισχύ σε Watt, Watt/kg, και για το δείκτης κόπωσης (%) η ανάλυση έδειξε ότι δεν ήταν στατιστικά σημαντικές οι διαφορές στις τρεις συνθήκες.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Από την παρούσα εργασία φαίνεται ότι η καφεΐνη και η κιτρουλίνη δεν αυξάνουν την αναερόβια απόδοση μετά από οξεία χορήγηση. Προτείνεται να γίνει παρέμβαση με χορήγηση συμπληρώματος για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα και με τις δύο συνθήκες και να εξεταστεί η επίδραση στην αναερόβια απόδοση.

**Βιβλιογραφία**

- Spriet, L.L. (2014). Exercise and sport performance with low doses of caffeine. *Sports Medicine*, 44(Suppl 2), S175-84.
- Figueroa, A., Wong, A., Jaime, S.J., & Gonzales, J.U. (2017). Influence of L-citrulline and watermelon supplementation on vascular function and exercise performance. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 20(1), 92-98.





**Θεσμικές και διοικητικές προσεγγίσεις στην άσκηση και υγεία  
Αναρτημένες ανακοινώσεις**

## Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ ΤΗΣ WADA ΜΕΣΩ ΤΟΥ Ν. 4373/2016 ΣΤΗΝ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΕΝΝΟΜΗ ΤΑΞΗ

ΚΑΛΛΙΜΑΝΗ Ζ., & ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Δ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η χρήση απαγορευμένων ουσιών από τους αθλητές συνιστά ανιαθλητική συμπεριφορά που υπονομεύει τις αθλητικές αξίες και τα ολυμπιακά ιδεώδη. Ο Παγκόσμιος Κώδικας κατά της φαρμακοδιέγερσης τέθηκε για πρώτη φορά σε ισχύ το 2004, ενώ ο αναθεωρημένος Κώδικας Αντί-ντόπινγκ ενσωματώθηκε στην Ελλάδα με τη θέσπιση του Ν. 4373/2016.

**Μέθοδος:** Εξέταση του διαχρονικού προβλήματος της φαρμακοδιέγερσης στον αθλητισμό και η εφαρμογή του Παγκοσμίου Κώδικα Αντί-ντόπινγκ στην ελληνική αθλητική έννομη τάξη στη βάση των διατάξεων του ισχύοντος Ν. 4373/2016 και των αποφάσεων που έχουν εκδοθεί από τα αρμόδια δικαιοδοτικά όργανα.

**Αποτελέσματα:** Ο κανόνας της αντικειμενικής ευθύνης που προβλέπει ότι προκειμένου να στοιχειοθετηθεί παράβαση κανόνα αντιντόπινγκ δεν χρειάζεται να αποδειχθεί υπαιτιότητα για την χρήση από τον αθλητή, αλλά αρκεί η εύρεση απαγορευμένης ουσίας στο δείγμα του αθλητή.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Δυνάμει του Ν. 4373/2016 έχουν εφαρμοστεί διατάξεις, των οποίων το περιεχόμενο θα παρουσιαστεί στη μελέτη αυτή, βασιζόμενοι στη νομολογία και τη Βιβλιογραφία,

### Βιβλιογραφία

- Παναγιωτόπουλος, Δ. (2005). *Αθλητικό Δίκαιο: Συστηματική θεμελίωση – εφαρμογή* (Τόμος Ι). Αθήνα: Εκδόσεις Νομική Βιβλιοθήκη.
- Panagiotoopoulos, D.P., & Kallimani, Z. (2016). Implementation of WADA Code in the Greek Sports Legal Order. *e-Lex Sportiva Journal*, 4(1-2), 135-139.



**Κοινωνιολογικές και ιστορικές προσεγγίσεις στην άσκηση και υγεία  
Αναρτημένες ανακοινώσεις**

**GENDER, ENTREPRENEURSHIP, SPORT AND PHYSICAL ACTIVITY IN FRANCE**

CURT C., &amp; KAMBERIDOU I.

School of Physical Education and Sport Science, National and Kapodistrian University of Athens

**Introduction:** Physical activity, health and well-being are valued in France, where over 65% of the population practice sport (Schann, 2014). French towns provide sport clubs, athletic facilities and parks for jogging, running or cycling and most workplaces include gyms, fitness programs or sport activities. Companies like Apple have integrated gyms in the workplace; the bank Société Générale provides dance activities for employees and managers; the Valeo group-smart technology for smart cars organizes sport events resembling the Olympics. Physical activities are encouraged to improve or maintain employee health while developing-strengthening cooperation and teambuilding for both genders. In contrast, gender inequality prevails, especially in sport leadership and entrepreneurship. This study focuses on the major obstacles confronted by women entrepreneurs in France and in francophone countries.

**Methods:** In depth literature review (30 studies) on women's entrepreneurial activities over the period 2002-2018, a topic not sufficiently studied in France, including two studies on gender inequalities in sport.

**Results:** The leaky pipeline, a barrier to retention, along with the family/work conflict, lack of trust, funding or access to capital and limited-inadequate networking.

**Discussion/Conclusions:** Need to eliminate gender stereotypes in France. Out of the 30 million people over 18 years of age who play sport or engage in physical activities at least once a week, almost half are women (14.5 million). On the other hand, women continue to be invisible (underrepresented) in sport leadership and entrepreneurship. They usually turn to social entrepreneurship: education, social care or health services. Future studies required to identify obstacles confronted by women entrepreneurs in France, the country of the first woman Olympic entrepreneur, Alice Milliat, who was compared to Pierre de Coubertin in 1922 for the successful organization of the "Women's Olympic Games" in Paris on August 20, 1922, an event which attracted 20,000 spectators (Kamberidou, 2016).

**Bibliography**

- Schann, A.G. (2014). *Gender inequality in sport in France*. Thesis, European Management Degree Program. Helsinki Metropolitan University of Applied Sciences.
- Toussaint, K. (2018). *Plafond de mère ou l'influence de la charge mentale domestique sur l'entrepreneuriat féminin*. Thesis, Faculte des Sciences Sociales. Université de Liège.

**ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ, ΥΓΕΙΑ, ΠΑΙΔΕΙΑ, ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΚΑΙΟΣΥΝΗ ΣΤΗΝ ΠΛΑΤΩΝΙΚΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗ ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ: ΕΝΑΣ ΔΙΑΡΚΗΣ, ΔΙΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΣ ΚΑΙ ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΔΙΑΛΟΓΟΣ**

ΓΑΛΑΝΗΣ Π.

Νομική, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Το ζήτημα του συσχετισμού αθλητισμού – πολιτικής τέχνης έχει απασχολήσει τις ανθρωπιστικές και κοινωνικές επιστήμες από την Αρχαιότητα. Ο άρρηκτος σύνδεσμος της υγείας που προσφέρει ο αθλητισμός με την επιβίωση και μακροημέρευση της πόλεως είναι δεδομένος.

**Μέθοδος:** Ειδικά στην εδώ ενδιαφέρουσα αρχαία ελληνική φιλοσοφία, ανιχνεύονται στα πλατωνικά κείμενα αναφορές περί της σημασίας του αθλητισμού για την ολόπλευρη διάπλαση των αξιών πολιτών, οπότε εξαρχής γίνεται κατανοητός ο αρραγής δεσμός τους με την «κυβέρνηση» της πόλεως. Μολονότι η έμφαση της παρούσης δίδεται στην αρχαία πλατωνική φιλοσοφία, ας τονιστεί πως αυτή διήγαγε έναν δρόμο μετεξέλιξης και αποτέλεσε έμπνευση νεότερων στοχαστών ιδεωδών πολιτειών, όπως η Ουτοπία του More στην Αναγέννηση.

**Αποτελέσματα:** Στην πλατωνική ιδεώδη Πολιτεία παρουσιάζεται διεξοδικά το εκπαιδευτικό σχήμα που θα προοικίσει τους μέλλοντες κυβερνήτες της πόλεως και τους φύλακές της. Το πρόγραμμα εκπαίδευσης περιλαμβάνει εξίσου γυμναστική, αριθμητική, αστρονομία, διαλεκτική και φιλοσοφία, με την τελευταία να θεωρείται κορωνίδα των ενασχολήσεων. Υπογραμμίζονται οι σωματικές δοκιμασίες και τα τεστ αντοχής σε κακουχίες ως απαραίτητες προϋποθέσεις επιλογής τους. Εξαιρείται τοιούτοτρόπως ένα θεωρητικό σχήμα με αυστηρά λογική δομή, πρότυπο παιδείας και πολιτικού βίου, που, μολονότι δυσχερώς υλοποιήσιμο, στις προθέσεις του αποδεικνύεται ευγενές, ερείδεται δε στη συνεχή βελτίωση του ανθρώπου, με τα όπλα της φιλοσοφίας και της άθλησης. Πάντως, η υγεία που αποκτάται με τον προγραμματισμένο αθλητισμό μεταφέρεται στο πολιτικό πεδίο, στη διακυβέρνηση ως εκ των ων ουκ άνευ προϋπόθεση επιλογής των κυβερνώντων.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Ένα ζητούμενο, ωστόσο, στην παρούσα συνιστά η απαραμείωτη εφαρμοσιμότητα των πλατωνικών παιδαγωγικών απόψεων στη σημερινή εκπαίδευση, σε σύμφυση με τη θεωρία, αφού αθλητισμός και εκπαίδευση μοιράζονται κοινό πρόταγμα σε μια διεπιστημονική προσέγγιση. Παράλληλα, καθόσον η κοινωνία της ύστερης νεωτερικότητας απαιτεί τη διάπλαση ώριμων, ενεργών πολιτών και πολιτικών που συμβάλλουν στη συναρμογή αθλητισμού και υγείας ατόμου αλλά και κοινωνικοπολιτικού συνόλου, ο αθλητισμός προσφέροντας καθολική υγεία αποτελεί το σηματορό που απολείπεται από το σημερινό γίγνεσθαι, σε μια εποχή άκρως αφιλοσόφητη και χρησιμοθηρική.

**Βιβλιογραφία**

Γογγάκη, Κ. (2005). *Οι αντιλήψεις των Αρχαίων Ελλήνων για τον αθλητισμό*. Αθήνα: Τυπωθήτω.

Καρολίδου, Α. (2012). *Δικαιοσύνη και παιδεία στην Πολιτεία του Πλάτωνος*. Αθήνα: Μαλλιάρης.

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΟΜΑΔΙΚΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΟΥΣΣΤΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ/ΤΡΙΩΝ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ**

ΓΙΟΒΑΝΗ Χ., ΚΑΜΠΕΡΙΔΟΥ Ε., &amp; ΠΑΤΣΑΝΤΑΡΑΣ Ν.

Σπουδαστήριο Κοινωνιολογίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η κοινωνικοποίηση των μαθητών/τριών σε μια σχολική μονάδα επιτυγχάνεται μέσα από την αλληλεπίδραση μεταξύ τους και τη δημιουργία τυπικών και άτυπων ομάδων. Η κάθε ομάδα έχει ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και δυναμική και διέπεται από κανόνες συμπεριφοράς, τήρηση ιεραρχίας και ανάθεση ρόλων. Από τα ερευνητικά δεδομένα προκύπτει ότι η ανάπτυξη των διομαδικών σχέσεων ενισχύεται στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής (Φ.Α.) μέσα από τις αθλοπαιδιές και τα ομαδικά παιχνίδια. Σκοπός της έρευνας είναι να ερμηνεύσει τις σχέσεις, που μπορεί να αναπτυχθούν μεταξύ των μαθητών/τριών και των ομάδων τους, καθώς και να διερευνήσει την επίδραση των διομαδικών σχέσεων στη συμμετοχή στο μάθημα της Φ.Α.

**Μέθοδος:** Η παρούσα μελέτη αποτελεί μια ενδελεχή ανασκόπηση

Βιβλιογραφίας στο πλαίσιο της οποίας διαπιστώνεται ότι τόσο η μορφή αλληλεπίδρασης μεταξύ συνομηλίκων στη σχολική τάξη, όσο και ο τρόπος διάδρασης μεταξύ των μαθητών/τριών και του/της Καθηγητή/τριας Φ.Α., μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τον βαθμό συμμετοχής στο μάθημα της Φ.Α.

**Αποτελέσματα:** Η εκπλήρωση του κοινωνικού ρόλου της Φ.Α. εξαρτάται από τις μεθόδους διδασκαλίας που χρησιμοποιεί ο/η Καθηγητής/τρια Φ.Α. Μέσα από βιωματικές και ομαδοσυνεργατικές πρακτικές είναι εφικτό, οι μαθητές/τριες να καλλιεργήσουν και να βιώσουν το αίσθημα του ανήκειν στην ομάδα και ταυτόχρονα να αποκτήσουν ευρύτερες κοινωνικές δεξιότητες. Η κοινωνική ενεργοποίηση βασικών αξιών, όπως του ευ αγωνίζεσθαι, της ομαδικότητας και της συνεργασίας, αναδεικνύεται σε καθοριστικό παράγοντα επιρροής αναφορικά με τη διαμόρφωση κοινωνικής ταυτότητας του/της μαθητή/τριας, ενώ ταυτόχρονα συντελεί και στη συσσώρευση κοινωνικού κεφαλαίου. Ως πιθανό επακόλουθο προκύπτει μια αρμονική συνύπαρξη με τα υπόλοιπα μέλη της μαθητικής κοινότητας και η δημιουργία συνοχής στη σχολική τάξη.

**Συμπεράσματα:** Συμπερασματικά, καθίσταται απαραίτητο ο/η Καθηγητής/τρια Φ.Α. να προάγει το δημοκρατικό κλίμα στην σχολική τάξη εφαρμόζοντας καινοτόμα προγράμματα και προτείνεται περισσότερη έρευνα όσον αφορά στην επίδραση των διομαδικών σχέσεων στη συμμετοχή στο μάθημα της Φ.Α.

**Βιβλιογραφία**

- Καμπερίδου, Ει. (2011). *Κοινωνικό Φύλο, Κοινωνικό Κεφάλαιο, Πολυπολιτισμικότητα και Αθλητισμός*. Αθήνα: ΤΕΛΕΘΡΙΟ.
- Bailey, R. (2005). Evaluating the relationship between physical education, sport and social inclusion. *Educational Review*, 57, 1.
- Kirk, D., Kinchin, G., & MacPhail, A. (2004). Sport Education: Promoting Team Affiliation Through Physical Education. *Journal of Teaching Physical Education*, 23, 106-122.

**Η ΙΑΜΑΤΙΚΗ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΑΔΑ: ΙΣΤΟΡΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΕΣ ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ**

ΝΤΟΥΜΑΝΗ Μ., &amp; ΛΙΑΚΟΣ Κ.

Πανελλήνια Ένωση Εκπαιδευτικών Λειτουργιών Φυσικής Αγωγής (Π.Ε.Ν.Ε.Λ.Φ.Α.)

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να αναδειχθεί η σημασία της ιαματικής κολύμβησης στα αρχαία χρόνια. Γενικότερα, η κολύμβηση, αν και δεν ανήκε στα ολυμπιακά αγωνίσματα, παρ' όλα αυτά ήταν γνωστή σαν αθλητική δραστηριότητα και εμφανιζόταν στους τοπικούς αγώνες. Επιπλέον, φαίνεται ότι το κολύμπι απέκτησε θεραπευτική χροιά με την ενσωμάτωση του ως διαδικαστικό μέρος των αρχαίων ελληνικών μυστηρίων, το οποίο διεξαγόταν τόσο σε φυσικό όσο και σε τεχνητό ιαματικό περιβάλλον. Εκτενέστερα, το αφροδίσιο κολύμπι στη Ποσειδωνία της Σικελίας λάμβανε μέρος την 1η Απριλίου σε τεχνητή ιαματική κολυμβητική δεξαμενή διαστάσεων 47x21μ, η οποία εμπεριείχε θερμό οζονούχο νερό (Τουρναβίτης, 2001). Ακόμη, στην Ιεράπολη της Μ. Ασίας υπάρχει η ιερή τεχνητή κολυμβητική δεξαμενή της θεμίας Αρτέμιδος ,και ξέχωρα, του θεμίου Απόλλωνα -δίπλα στο πλουτώνιο σπήλαιο- και στα περὶ χωρα αυτών απλώνονται, μέχρι σήμερα, φυσικές θερμές πισίνες από τραβερτίνη (Croon, 1956; Negri, 2006; Sparavigna, 2018). Δεδομένου, ότι η διάδοση του ελληνικού πολιτισμού επιτυγχανόταν μέσω των μαντείων με κυρίαρχο αυτό των Δελφών και του μαντείου των Διδύμων στα παράλια της Μ.Ασίας, είναι αναμενόμενο να παρατηρούνται κοινές πολιτιστικές δομές στην ελληνική επικράτεια (Parker, 1989). Μολονότι δεν υπάρχει μια προκαθορισμένη έννοια για τη πολυσήμαντη φύση των καθαρμών -καθώς αυτό υποδεικνύεται από τις αντιλήψεις του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη (Solbakk, 2006)- ωστόσο φαίνεται ότι ένα μέρος αυτών συσχετίζεται με την άσκηση στο νερό. Ενδεικτικά, το κολύμπι εμφανίζεται στις θαλάσσιες τελετές καθαρμών τη δεύτερη μέρα των ελευσίνιων μυστηρίων. Μάλιστα, για αυτή τη μέρα γίνεται αναφορά από το Κλημένη τον Αλεξανδρινό στο "Στρωματείς" 5.70.7-5.71.1, όπου υποδηλώνει, ότι οι βάρβαροι τελούσαν λουτρά και όχι καθαρμούς (Clinton, 2002). Αυτή, η διαφοροποίηση ενδεχομένως να υπαινίσσεται την άσκηση στο νερό κατά τη διεξαγωγή των καθαρμών σε υδάτινο περιβάλλον, και να υποδηλώνει ότι τα λουτρά σχετίζονται περισσότερο με τις τελετές εμβύθισης που εμφανίζονται στα βαλανεία, αλλά και σε άλλους χώρους των ναών. Επομένως, γίνεται, αντιληπτό, ότι η ιαματική κολύμβηση είχε εγγολπωθεί στην αρχαία ελληνική παράδοση μέσω των τελετουργικών πρακτικών.

**Βιβλιογραφία**

- Croon, J. (1956). Artemis Thermia and Apollo Thermios (With an Excursus on the Oetean Heracles-Cult). *Mnemosyne*, 9(3),193-220.
- Ovid. (1951). *Ovid's Fasti*. Massachusetts: Harvard University Press.
- Τουρναβίτης, Κ. (2001). Τα άγνωστα ιερά κολυμβητήρια. *Ιχώρ*, 4-15.

**ΟΙ ΠΑΡΑΟΛΥΜΠΙΑΚΟΙ ΑΓΩΝΕΣ ΣΤΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΛΛΑΔΑ: ΜΙΑ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ**

ΡΟΝΤΟΣ Κ., &amp; ΣΥΡΜΑΛΗ Μ.-Ε.

Πανεπιστήμιο Αιγαίου

**Εισαγωγή:** Ο αθλητισμός εκφράζει το οικονομικό, κοινωνικό, πολιτικό και πολιτισμικό περιβάλλον των χωρών ενώ προάγει τη σωματική και την ψυχική ευεξία, προωθεί βασικές κοινωνικές αξίες συμβάλλοντας στην οικονομική και κοινωνική ανάπτυξη. Οι Παραολυμπιακοί αγώνες συνιστούν τη μεγαλύτερη αθλητική διοργάνωση για αθλητές με αναπηρία υψηλών επιδόσεων ενώ αποτελούν πρωτίστως κοινωνικό και πολιτισμικό γεγονός, εκτός από αθλητικό, λόγω και των συνδεόμενων μηνυμάτων κοινωνικής ενσωμάτωσης που πρεσβεύουν οι αγώνες. Οι Ολυμπιακές διοργανώσεις έχουν πολυδιάστατες πτυχές, οι οποίες πρέπει να αναλυθούν προκειμένου να αποκρυσταλλωθούν οι οικονομικές και κοινωνικές συνέπειές τους.

**Μέθοδος:** Συνεπώς, θεωρείται ότι η αναπηρία και οι σύγχρονες διαστάσεις της είναι άρρηκτα συνυφασμένες με την οικονομική, κοινωνική, πολιτική, και πολιτισμική συγκρότηση κάθε κοινωνικού σχηματισμού. Θεωρείται ότι οι επιτυχίες των αθλητών στους Παραολυμπιακούς αγώνες ως πυλώνας των σύγχρονων κοινωνικών κρατών επηρεάζονται όχι μόνο από εισοδηματικούς, αλλά και από μη εισοδηματικούς παράγοντες, οι οποίοι εκφράζουν τις ευρύτερες κοινωνικές συνθήκες.

**Αποτελέσματα:** Από την εμπειρική ανάλυση προκύπτει ότι αυξήσεις των τιμών του πραγματικού εισοδήματος, που συνδέονται με βελτιώσεις στις συνθήκες διαβίωσης των ατόμων, καθώς και η άνοδος του επιπέδου ανθρώπινης ανάπτυξης, όπως και η στήριξη των αστικών ελευθεριών, οδηγούν σε αύξηση του αριθμού των κατακτημένων μεταλλίων στους Παραολυμπιακούς αγώνες.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Ο θεσμός των Παραολυμπιακών αγώνων επιτρέπει μια διεπιστημονική προσέγγιση και βρίσκεται σε συνταύτιση με ένα πλέγμα στοιχείων που απορρέουν από τα σύγχρονα πολιτιστικά πρότυπα, τις κοινωνικές επιλογές, τις οικονομικές συνθήκες. Κατ' αυτό τον τρόπο, θα πρέπει ιδιαίτερα στη σύγχρονη εποχή να στηριχθεί η χρηστή διακυβέρνηση στον αθλητισμό με στόχο την προώθηση του αθλητικού πνεύματος, την άσκηση του σώματος και την ψυχοπνευματική καλλιέργεια με απώτερο σκοπό την ολόπλευρη ανάπτυξη του ανθρώπου.

**Βιβλιογραφία**

- Ball, D.W. (1972). Olympic games competition, Structural correlates of national success. *International Journal of Comparative Sociology*, 15, 186-200.
- Rontos, K., & Vagenas, G. (2009). Multivariate dependence of Olympic medals on key geo-economic factors: The log-linear canonical correlation approach. *Statistical Review*, 5, 125-139.



## ΤΟ ΓΥΝΑΙΚΕΙΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ ΤΟΥ ΣΗΜΕΡΑ: Η ΣΚΙΑΓΡΑΦΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΩΝ ΤΩΝ ΑΘΛΗΤΡΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΗΣ ΕΜΦΥΛΗΣ ΔΙΑΚΡΙΣΗΣ

ΣΤΕΛΛΑΚΗ Α.

Τμήμα Κοινωνιολογίας, Πάντειο Πανεπιστήμιο

**Εισαγωγή:** Η παρούσα εργασία στοχεύει στην ανάδειξη του γυναικείου αθλητισμού μέσα από το παράδειγμα του γυναικείου ποδοσφαίρου. Ταυτόχρονα, εστιάζει στις συμπεριφορές των αθλητριών ενώ παράλληλα φέρνει στο φως την κοινωνική παθογένεια των έμφυλων διακρίσεων. Πιο συγκεκριμένα, πραγματοποιείται μία ιστορική αναδρομή του γυναικείου ποδοσφαίρου στην Ελλάδα και δίνονται πληροφορίες για την ελληνική γυναικεία ποδοσφαιρική ομοσπονδία. Ακόμη γίνεται μία περιληπτική αναφορά των κυριότερων ομάδων της χώρας μας.

**Μέθοδος:** Δίνεται έμφαση στη συμπεριφορά των αθλητριών μέσα από εμπειρική μελέτη συνεντεύξεων με ερωτήσεις ανοιχτού τύπου. Αυτές κυμαίνονται τόσο στην εναλλαγή των ενεργειών τους σε πλαίσιο αγωνιστικό, προπονητικό και στις συναντήσεις τους στα αποδυτήρια.

**Αποτελέσματα:** Οι γυναίκες ποδοσφαιρίστριες φαίνεται να αντιμετωπίζουν ως πρόκληση το γεγονός ότι καλούνται να έρθουν αντιμέτωπες με τις δυσκολίες ενός ανδροκρατούμενου χώρου και τις στερεοτυπικές αντιλήψεις που αυτός τους επιφυλάσσει. Συχνά μάλιστα παρουσιάζονται να υιοθετούν συμπεριφορές διαφορετικές από αυτές που τα κοινωνικά «στάνταρ» αναπαράγουν εδώ και δεκαετίες.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Το φύλο και τα γενετικά χαρακτηριστικά αποτελούν παράγοντες ταξινόμησης των υποκειμένων στον τομέα του πρωταθλητισμού. Η διαφοροποίηση όμως αυτή των αθλητών και των αθλητριών ανάγεται μονάχα στη βάση των βιολογικών τους δεδομένων. Μάλιστα, κρίνεται αναγκαία η αναφορά της παρουσίας κοινωνικών ανισοτήτων που υποσκελίζουν την ισονομία, τη δικαιοσύνη και το σεβασμό στα πρόσωπα των συμμετεχόντων/ουσών στον ολυμπιακό και όχι μόνο αθλητισμό.

Η θεωρητική βάση της μελέτης είναι βασισμένη σε βιβλιογραφική έρευνα. Εξετάζεται η θεματολογία του «παράγοντα φύλο» στον αθλητισμό ενώ ταυτόχρονα μελετάται και ο τρόπος με τον οποίο αυτός αποτελεί πεδίο χειραφέτησης των μη προνομιούχων κοινωνικών ομάδων.



**Παιδαγωγικές-ψυχολογικές προσεγγίσεις στην άσκηση και υγεία  
Αναρτημένες ανακοινώσεις**

**ΕΙΝΑΙ Ο ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΕΣΤΙΑΣΜΕΝΟΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΑΣΚΗΣΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΙΜΟΣ;**

ΑΔΑΜ Α.

**Εισαγωγή:** Από το 2010 άρχισε η εστίαση των προγραμμάτων σπουδών της φυσικής αγωγής της χώρας μας στην ανάπτυξη της υγείας και της δια βίου άσκησης. Η ενεργοποίηση του ενδιαφέροντος για τη δημόσια υγεία και τη διασύνδεση των προγραμμάτων της σχολικής φυσικής αγωγής με αντίστοιχους στόχους, παρουσιάστηκε παγκόσμια ήδη από τις αρχές της δεκαετίας του 90. Σκοπός της παρουσίας είναι να παρουσιάσει την εξέλιξη αυτών των προγραμμάτων και την αποτελεσματικότητά τους ως προς την πραγματοποίηση των στόχων.

**Μέθοδος:** Εντοπίστηκαν και μελετήθηκαν αρκετές μελέτες σχετικές με το αντικείμενο της εστίασης των προγραμμάτων φυσικής αγωγής στην υγεία στην παγκόσμια Βιβλιογραφία.

**Αποτελέσματα:** Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα σε δύο φάσεις. Η πρώτη δείχνει την αδυναμία πραγματοποίησης των στόχων μόνο μέσα από τα σχολικά προγράμματα και ότι η φυσική κατάσταση για την υγεία είναι πέρα από την υπευθυνότητα και τη δυνατότητα της φυσικής αγωγής. Στη δεύτερη φάση παρουσιάζεται μια διαδικασία εθνικού στρατηγικού σχεδιασμού που εφαρμόστηκε από πολλές χώρες (A National Physical Activity Plan) ως μια συλλογική προσπάθεια για την πραγματοποίηση αυτού του στόχου.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Αναφέρονται τα συνολικά αποτελέσματα των διαχρονικών προσπαθειών και συγκρίνονται με το σχεδιασμό και την εφαρμογή των αντίστοιχων προγραμμάτων στη χώρα μας.

**Βιβλιογραφία**

- Bornstein, D.B., Pate, R.R., & Pratt, M. (2009). A Review of the National Physical Activity Plans of Six Countries, *Journal of Physical Activity and Health*, 6(Suppl 2), S245-S264.
- Graber K.C., et al., (2007). 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), monograph.
- Katzmarzyk, P.T., et al., (2016). Results from the United States of America's 2016 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Journal of Physical Activity & Health*, 13, 7-13.

**ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΣ ΧΟΡΟΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ-ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ ΣΤΙΣ ΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΗΛΙΚΙΕΣ**

ΓΙΑΤΡΑ Α., ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ Φ., &amp; ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ Μ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Τα τελευταία χρόνια, παρατηρείται μεγάλο ενδιαφέρον για τη μελέτη της κοινωνικής-συναισθηματικής μάθησης και τις μεθόδους καλλιέργειάς της εξαιτίας του ρόλου που διαδραματίζει στη ζωή του παιδιού. Ερευνητές υποστηρίζουν ότι η τέχνη αποτελεί σημαντικό εκπαιδευτικό μέσο της κοινωνικής-συναισθηματικής μάθησης (Sprague, Scheff, & McGreevy-Nichols, 2006). Ειδικότερα ο χορός ως μορφή παραστατικής τέχνης αλλά και σωματικής άσκησης και αναψυχής δίνει τη δυνατότητα για σωματοποίηση της πληροφορίας και των εμπειριών (Block & Kissel, 2001). Σκοπός της εργασίας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης του δημιουργικού χορού στην ανάπτυξη βασικών παραμέτρων της κοινωνικής-συναισθηματικής μάθησης παιδιών και εφήβων, όπως αυτό-αντίληψη, αυτό-εκτίμηση, ενσυναίσθηση και κοινωνική ικανότητα, μέσω της ανασκόπησης της σχετικής βιβλιογραφίας.

**Μέθοδος:** Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση μελετών στην ηλεκτρονική βάση δεδομένων Google Scholar, χρησιμοποιώντας συνδυασμούς των όρων: (α) creative dance, (β) self-awareness, self-esteem, empathy, social competence, (γ) children, adolescents, youth.

**Αποτελέσματα:** Αναδείχθηκαν 24 μελέτες, οι οποίες χρησιμοποίησαν τον δημιουργικό χορό ως μέσο για την καλλιέργεια της κοινωνικής-συναισθηματικής μάθησης. Από αυτές, επιλέχθηκαν 21, οι οποίες εστίασαν σε παιδιά και εφήβους και διερεύνησαν την επίδραση του δημιουργικού χορού στην αυτό-αντίληψη (n=1), την αυτό-εκτίμηση (n=6), την ενσυναίσθηση (n=2) και την κοινωνική ικανότητα (n=12) ή συνδυασμό τους (n=1). Η αξιολόγηση των παραπάνω στοιχείων έγινε μέσω αυτό-αναφοράς ή πληροφοριών που έδωσαν οι εκπαιδευτικοί ή οι γονείς των συμμετεχόντων. Από τα αποτελέσματα των ερευνών φάνηκε ότι η συμμετοχή στη χορευτική διαδικασία είχε θετική επίδραση στις παραμέτρους της κοινωνικής-συναισθηματικής μάθησης που μελετήθηκαν, παρά τη μικρή διάρκεια εφαρμογής των προγραμμάτων (μεγαλύτερη διάρκεια 12 μήνες).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Παρά τον περιορισμένο αριθμό τους, οι έρευνες δείχνουν ότι ο δημιουργικός χορός μπορεί να διαδραματίσει θετικό ρόλο στην καλλιέργεια παραμέτρων της κοινωνικής-συναισθηματικής μάθησης σε παιδιά και εφήβους. Περαιτέρω έρευνα χρειάζεται, ώστε να διερευνηθεί η σχέση άλλων ειδών χορού με την κοινωνική-συναισθηματική μάθηση.

**Βιβλιογραφία**

Block, B., & Kissell, J.L. (2001). The dance: Essence of embodiment. *Theoretical Medicine & Bioethics*, 22(1), 5-15.

Sprague, M., Scheff, H., & McGreevy-Nichols, S. (2006). *Dance about anything*. USA: Human Kinetics.

**Ο ΧΟΡΟΣ ΩΣ ΜΕΣΟ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΚΑΙ ΕΦΗΒΟΥΣ. ΑΝΑΣΚΟΠΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

ΔΡΟΣΟΠΟΥΛΟΥ Σ., &amp; ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ Μ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Ο χορός ως μορφή θεραπευτικής άσκησης συμβάλλει στη βελτίωση της υγείας των ατόμων, γεγονός με ιδιαίτερη σημασία για τον ανήλικο πληθυσμό στον οποίο η υγεία διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση μιας ολοκληρωμένης προσωπικότητας. Σκοπός της εργασίας ήταν η βιβλιογραφική ανασκόπηση πειραματικών ερευνών που σχετίζονται με τον χορό ως αποτελεσματική μορφή θεραπευτικής άσκησης στη βελτίωση της υγείας παιδιών και εφήβων.

**Μέθοδος:** Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση μελετών στην ηλεκτρονική βάση δεδομένων Google Scholar. Βρέθηκαν 30 έρευνες για χοροθεραπεία σε παιδιά και εφήβους που κάλυπταν το χρονικό διάστημα 2003-2018. Από αυτές, οι 17 ήταν ανασκοπικές και οι 13 πειραματικές. Οι πειραματικές έρευνες μελετήθηκαν στη βάση παραμέτρων όπως ο σκοπός τους, η δομή και το περιεχόμενο των συνεδριών, το είδος του χορού που εφαρμόστηκε, οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν, ο αριθμός των συμμετεχόντων και τα αποτελέσματα που είχαν.

**Αποτελέσματα:** Από τις 13 έρευνες μόνο μία ήταν ελληνική. Οι 9 μελέτησαν την επίδραση της χοροθεραπείας σε παιδιά μέχρι 12 ετών, ενώ μόλις 4 σε εφήβους. Σε ό,τι αφορά τη μέθοδο χοροθεραπείας που χρησιμοποιήθηκε, σε 1 χρησιμοποιήθηκε ο ελληνικός παραδοσιακός χορός και στις 12 η αμερικανική σχολή, ενώ δεν βρέθηκε πειραματική έρευνα με τη σχολή της πρωτόγονης έκφρασης. Σε όλες διαπιστώθηκε ότι ο χορός ως θεραπευτική άσκηση έχει θετικά αποτελέσματα (κινητική λειτουργία, αντίληψη χώρου και σώματος, προαγωγή δημιουργικότητας, εξωτερίκευση συναισθημάτων, διανοητική κατάσταση, φυσιολογικές και κοινωνικές δεξιότητες, γνωστική ανάπτυξη κ.ά.) σε παιδιά και εφήβους, ανεξαρτήτως είδους χορού και σχολής χοροθεραπείας.

**Συζήτηση:** Η θεραπευτική άσκηση μέσω χορού συμβάλλει στη βελτίωση της υγείας των παιδιών και των εφήβων. Τα ευρήματα συνάδουν με έρευνες σε άλλες ομάδες (τρίτη ηλικία, άτομα με αναπηρία, κοκ.). Η ανασκόπηση αυτή ανοίγει νέα ερευνητικά πεδία για τον χορό στην Ελλάδα στην οποία το πεδίο είναι σε πρώιμο στάδιο.

**Βιβλιογραφία**

- Khodabakhshi Koolae, A., Sabzian, M., & Tagvae, D. (2014). Moving toward integration: Group dance/movement therapy with children in anger and anxiety. *Middle East Journal of Nursing*, 8(4), 3-7.
- Panagiotoπούλου, E. (2018). Dance therapy and the public school: The development of social and emotional skills of high school students in Greece. *The Arts in Psychotherapy*, 59, 25-33.
- Ritter, M., & Graff, L.K. (1996). Effects of dance/movement therapy: A meta-analysis. *The Arts in Psychotherapy*, 23, 249-260.

**Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΣΤΗΝ ΤΑΣΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΣΕ ΧΟΡΕΥΤΡΙΕΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΑΙ ΛΑΤΙΝ ΧΟΡΩΝ**

ΖΑΡΙΦΟΠΟΥΛΟΥ Κ., ΔΟΝΤΗ Α., ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ Μ., &amp; ΔΟΝΤΗ Ο.

Εργαστήριο Αθλητικής Απόδοσης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Οι χορεύτριες χαρακτηρίζονται ως ομάδα υψηλού κινδύνου εμφάνισης διατροφικών διαταραχών (ΔΔ) λόγω συνεχούς πίεσης διατήρησης συγκεκριμένου σωματότυπου, ελέγχου του σωματικού βάρους, καθώς και τεχνικής και αισθητικής απόδοσης. Τα μέχρι σήμερα ερευνητικά δεδομένα αφορούν σε υψηλού επιπέδου χορεύτριες κλασικού χορού στις οποίες ο κίνδυνος εμφάνισης ΔΔ είναι μεγαλύτερος, ενώ τα ευρήματα είναι περιορισμένα για άλλα είδη χορού. Σκοπός της εργασίας ήταν να διερευνήσει την τάση εμφάνισης διατροφικών διαταραχών σε χορεύτριες ευρωπαϊκών και λατίν χορών, διαφορετικών επιπέδων απόδοσης.

**Μέθοδος:** Στην έρευνα έλαβαν μέρος 52 χορεύτριες, 27 επαγγελματικού (ηλικία:24.2±6.0 έτη, χορευτική εμπειρία:10.0±5.0 έτη, δείκτης μάζας σώματος:19.8±1.2 kgf/m<sup>2</sup>) και 25 ερασιτεχνικού επιπέδου (ηλικία:26.5±8.0 έτη, χορευτική εμπειρία:5.5±5.5 έτη, δείκτης μάζας σώματος:21.6±3.0 kgf/m<sup>2</sup>). Για τη διερεύνηση των διατροφικών στάσεων των χορευτριών χρησιμοποιήθηκε το Ερωτηματολόγιο Στάσεων Διατροφής EAT-26 (Garner & Garfinkel, 1979; Σίμος, 1996) το οποίο αποτελείται από 26 ερωτήματα που απαρτίζουν τρεις παράγοντες (δίαιτα, βουλιμία και στοματικός έλεγχος) και υπολογίστηκε ο δείκτης μάζας σώματος (BMI) τους. Για τη σύγκριση μεταξύ των ομάδων χρησιμοποιήθηκε T-τεστ μεταξύ ανεξαρτήτων δειγμάτων.

**Αποτελέσματα:** 12 χορεύτριες επαγγελματικού και 4 ερασιτεχνικού επιπέδου είχαν συνολική τιμή ίση ή μεγαλύτερη από 20 στο EAT-26. Οι χορεύτριες επαγγελματικού επιπέδου παρουσίασαν σημαντικά μεγαλύτερη τάση εμφάνισης ΔΔ (p=0.028) και ενασχόλησης με δίαιτα (p=0.037), χωρίς διαφορά μεταξύ των ομάδων στους παράγοντες βουλιμίας (p=0.734) και στοματικού ελέγχου (p=0.074) και σημαντικά μικρότερο BMI (p=0.005).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Το υψηλό ποσοστό (44.4%) χορευτριών με τάση εμφάνισης ΔΔ που βρέθηκε στις επαγγελματίες σε σχέση με τις χορεύτριες ερασιτεχνικού επιπέδου (16%), δείχνει ότι το επίπεδο απόδοσης που αναπόφευκτα συνδέεται με το λεπτό σώμα, είναι σημαντικός παράγοντας εμφάνισης ΔΔ και ενασχόλησης με δίαιτα σε ευρωπαϊκούς και λατίν χορούς. Το εύρημα αυτό συμφωνεί με προγενέστερες έρευνες στον κλασικό χορό και υπογραμμίζει την ανάγκη επαγγελματικής ψυχολογικής συμβουλευτικής.

**Βιβλιογραφία**

Garner, D.M., & Garfinkel, P.E. (1979). The Eating Attitudes Test: An index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychological medicine*, 9(2), 273-279.

Σίμος, Γ. (1996). *Διερεύνηση των ψυχογενών διαταραχών στην πρόσληψη τροφής και των δυνατοτήτων πρόληψης*. Διδακτορική Διατριβή. Ιατρική Σχολή ΑΠΘ. Θεσσαλονίκη.

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΠΕΠΟΙΘΗΣΕΩΝ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΚΑΙ ΕΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΣΚΟΠΟΥΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ**

ΚΑΣΤΡΙΝΟΥ Μ., ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ Α., &amp; ΔΑΝΙΑ Α.

Εργαστήριο Αθλητικής Παιδαγωγικής και Διδακτικής Φυσικής Αγωγής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Οι πεποιθήσεις αποτελούν καθοριστικό παράγοντα στην διαμόρφωση της συμπεριφοράς των ατόμων (Richardson, 1996). Στον τομέα διδασκαλίας της Φυσικής Αγωγής (ΦΑ) οι πεποιθήσεις των εκπαιδευτικών φαίνεται να διαφοροποιούνται κατά τη διάρκεια των χρόνων εργασιακής εμπειρίας. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να μελετηθούν οι πεποιθήσεις ασκούμενων και εν ενεργεία εκπαιδευτικών αναφορικά με τους σκοπούς του μαθήματος ΦΑ.

**Μέθοδος:** 80 φοιτητές της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού της Αθήνας (40 άνδρες, 40 γυναίκες, Μ.Ο = 20.64 ετών, Τ.Α. = 1.96) με εμπειρία πρακτικής άσκησης σε δημοτικό σχολείο και 70 εκπαιδευτικοί ΦΑ Πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης με τουλάχιστον 10 έτη εμπειρίας (40 άνδρες, 30 γυναίκες, Μ.Ο = 47.62 ετών, Τ.Α. = 4.00) συμμετείχαν στην έρευνα συμπληρώνοντας την ελληνική εκδοχή του ερωτηματολογίου «Πεποιθήσεις για τους σκοπούς της ΦΑ» (Kulinna & Silverman, 1999). Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 36 ερωτήματα που εξετάζουν σε πενταβάθμια κλίμακα τις πεποιθήσεις σχετικά με τέσσερις κατηγορίες σκοπών ΦΑ: (α) Φυσική δραστηριότητα/Φυσική κατάσταση (β) Αυτοπραγμάτωση (γ) Ανάπτυξη κινητικών δεξιοτήτων, (δ) Κοινωνική ανάπτυξη. Οι διαφορές μεταξύ των ομάδων ως προς τα χρόνια εμπειρίας και το φύλο διερευνήθηκαν με αναλύσεις διακύμανσης.

**Αποτελέσματα:** Διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική πολυμεταβλήτη επίδραση μόνο για τον παράγοντα χρόνια εμπειρίας [Wilks' λ =.643, p =.000., η<sup>2</sup> =.357], χωρίς να παρατηρείται αλληλεπίδραση μεταξύ χρόνων εμπειρίας και φύλου. Οι φοιτητές φάνηκε να δίνουν προτεραιότητα στην ανάπτυξη των κινητικών δεξιοτήτων (F4, 136= 27.562, p<.005) και της φυσικής κατάστασης (F4, 136 = 832.706, p<.005) των μαθητών, ενώ οι εκπαιδευτικοί προέβαλαν την κοινωνική τους ανάπτυξη ως σημαντικότερο σκοπό του μαθήματος ΦΑ (F4, 136 = 4.075, p<.005).

**Συζήτηση:** Δεδομένου ότι ο σκοπός του μαθήματος ΦΑ είναι η ολόπλευρα ανεπτυγμένη προσωπικότητα των μαθητών, κρίνεται απαραίτητη η εξοικείωση των μελλοντικών επαγγελματιών, με μεθόδους και μοντέλα διδασκαλίας που να χρησιμοποιούν την άσκηση ως μέσο προαγωγής της ολιστικής μάθησης.

**Βιβλιογραφία**

Kulinna, P.H., & Silverman, S. (1999). The development and validation of scores on a measure of teachers' attitudes toward teaching physical activity and fitness. *Educational & Psychological Measurement*, 59, 507-517.

Richardson, V. (1996). The role of attitudes and beliefs in learning to teach. In J. Sikula (Ed.), *Handbook of Research on Teacher Education* (pp. 102–119). New York: Macmillan.

**ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΚΑΙ ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΟΡΓΑΝΟΥ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΧΟΡΕΥΤΙΚΗΣ ΕΠΙΔΟΣΗΣ (Α.Χ.ΕΠ.) ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΗΛΙΚΙΑΣ 11-12 ΕΤΩΝ**

ΝΙΚΟΛΑΚΗ Ε., ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ Μ., ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ Φ., ΦΟΥΝΤΖΟΥΛΑΣ Γ., & ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ Κ.  
Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η αξιολόγηση στην εκπαίδευση αποτελεί παιδαγωγικό εργαλείο κριτικής και ανατροφοδότησης της διδακτικής πρακτικής και της μαθησιακής προόδου. Στο αντικείμενο του Ελληνικού Παραδοσιακού Χορού (ΕΠΧ) η αξιολόγηση καθίσταται δυνατή με τη χρήση του Α.Χ.ΕΠ (Δανιά,2009). Το Α.Χ.ΕΠ έχει κατασκευαστεί με βάση τη θεωρία κίνησης και χορού του Laban (Κουτσούμπα,2005). Περιλαμβάνει 35 κριτήρια αξιολόγησης της δομής και του ύφους του χορού, ομαδοποιημένα στις κατηγορίες: σώμα, χρόνος, χώρος, βάρος, σχήμα, ροή και γενική επίδοση. Δεδομένου, ότι το Α.Χ.ΕΠ χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της χορευτικής επίδοσης ενήλικων χορευτών, σκοπός της έρευνας ήταν ο έλεγχος τεχνικής καταλληλότητάς του σε παιδιά ηλικίας 11-12 ετών.

**Μέθοδος:** Στην έρευνα συμμετείχαν 83 μαθητές ηλικίας 11-12 ετών ( $11.76 \pm 0.62$ ), οι οποίοι ανάλογα με τη χορευτική τους εμπειρία, κατατάχθηκαν σε τρεις ομάδες (αρχάριοι, μεσαίοι, προχωρημένοι). Τα παιδιά αξιολογήθηκαν με το Α.Χ.ΕΠ στον χορό Αϊσέ από δύο έμπειρους κριτές. Η εκτίμηση της αξιοπιστίας έγινε με τα ποσοστά συμφωνίας μεταξύ των κριτών και τον συντελεστή Cohen's kappa (k), ενώ της εγκυρότητας με το κριτήριο των γνωστών ομάδων, με ανεξάρτητη μεταβλητή τη χορευτική εμπειρία και εξαρτημένες τους δείκτες χορευτικής επίδοσης.

**Αποτελέσματα:** Παρατηρήθηκαν υψηλά ποσοστά συμφωνίας μεταξύ των κριτών (80.7%-100%) σε όλες τις κατηγορίες αξιολόγησης του Α.Χ.ΕΠ. Ο συντελεστής k βρέθηκε .661-1 ( $p < .001$ ). Από τον έλεγχο Kruskal-Wallis παρατηρήθηκε ότι οι επιδόσεις των συμμετεχόντων διέφεραν στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους ως προς τις ομάδες εμπειρίας σε όλες τις κατηγορίες αξιολόγησης και στον συνολικό δείκτη χορευτικής επίδοσης ( $\chi^2 = 41.36 - 72.81, p < .001$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Στην παρούσα έρευνα εκτιμήθηκε η αξιοπιστία και η εγκυρότητα του Α.Χ.ΕΠ με τα κριτήρια της αντικειμενικότητας κριτών και των γνωστών ομάδων. Διαπιστώθηκε ότι το Α.Χ.ΕΠ πληροί τα κριτήρια για τα οποία ελέγχθηκε. Αν και τα ευρήματα συνάδουν με παλιότερα (Δανιά,2009), χρειάζονται περαιτέρω έλεγχοι του Α.Χ.ΕΠ με διαφορετικά κριτήρια αξιοπιστίας και εγκυρότητας για τη χρήση του, ως οργάνου αξιολόγησης της χορευτικής επίδοσης παιδιών, ηλικίας 11-12 ετών, στον ΕΠΧ.

**Βιβλιογραφία**

- Δανιά, Α. (2009). *Κατασκευή οργάνου αξιολόγησης της χορευτικής επίδοσης: Η εφαρμογή του στον ελληνικό παραδοσιακό χορό*. Αδημοσίευτη Μεταπτυχιακή Διατριβή. ΤΕΦΑΑ. ΕΚΠΑ.
- Κουτσούμπα, Μ. (2005). *Σημειογραφία της χορευτικής κίνησης. Το πέρασμα από την προϊστορία στην ιστορία του χορού*. Αθήνα: Προπομπός.



**ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΠΟΥ ΦΙΛΟΞΕΝΟΥΝΤΑΙ ΣΕ ΔΗΜΟΣΙΟΥΣ ΠΑΙΔΙΚΟΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ**

ΠΑΓΚΑΛΟΥ Μ., ΧΑΒΑΚΗΣ Α., ΡΗΓΟΥΤΣΟΣ Σ., &amp; ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ Φ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Καθώς τα επίπεδα παχυσαρκίας στη χώρα μας αυξάνονται, καθίσταται αναγκαία η δημιουργία κινητικά δραστήριων ατόμων, απαλλαγμένων από καθιστικές συμπεριφορές, ήδη από την προσχολική ηλικία (Pate et al., 2004). Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να μελετηθεί η φυσική δραστηριότητα (ΦΔ) των παιδιών κατά την παραμονή τους σε δημόσιους παιδικούς σταθμούς.

**Μέθοδος:** Στην έρευνα συμμετείχαν 92 παιδιά ηλικίας 35-48 μηνών (ΜΟ=45.09 μήνες, ΤΑ=5.92) που φιλοξενούνταν σε παιδικούς σταθμούς ενός Δήμου της Αθήνας. Μεταξύ αυτών, 51 ήταν αγόρια και 41 κορίτσια. Η ΦΔ μετρήθηκε με βηματόμετρα Omron HJ-720IT, δύο τυχαίες ημέρες του Νοεμβρίου, όσο τα παιδιά βρίσκονταν στον παιδικό σταθμό. Πληροφορίες σχετικά με χαρακτηριστικά του σχολείου που υποστηρίζεται ότι επηρεάζουν τη ΦΔ των παιδιών (εμβαδό αυλής, επάρκεια εξοπλισμού) συλλέχθηκαν από τις νηπιαγωγούς, μέσω σχετικών ερωτήσεων. Για την ανίχνευση διαφορών στη ΦΔ μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, χρησιμοποιήθηκε t-test για ανεξάρτητα δείγματα.

**Αποτελέσματα:** Οι διαφορές ΦΔ μεταξύ των δύο φύλων ήταν στατιστικά σημαντικές ( $t=2.84$ ,  $p=.006$ ), με τα αγόρια να συγκεντρώνουν περισσότερα βήματα (2760.46+840) από τα κορίτσια (2234.37+895). Το εμβαδό της αυλής/μαθητή ήταν 0.7-5.5 μ<sup>2</sup>, ενώ διαπιστώθηκε έλλειψη εξοπλισμού.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η ΦΔ των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα ήταν χαμηλότερη σε σχέση με προηγούμενες (Kambas et al., 2015; Pagels et al., 2011) και υποδηλώνει πως ο χρόνος στον παιδικό σταθμό είναι «καθιστικός» χρόνος, με τα κορίτσια να εμφανίζουν υψηλότερη καθιστική συμπεριφορά. Η έλλειψη εξοπλισμού που θα μπορούσε να παρακινήσει τη ΦΔ των παιδιών και ο περιορισμένος χώρος/μαθητή στην αυλή αποτελούν παράγοντες που συνδέονται με χαμηλά επίπεδα ΦΔ. Περαιτέρω έρευνα χρειάζεται για την ανίχνευση και άλλων παραγόντων που επηρεάζουν τη ΦΔ των παιδιών.

**Βιβλιογραφία**

- Kambas, A., Venetsanou, F., Avloniti, A., Giannakidou, D.M., Gourgoulis, V., Draganidis, D., ... & Michalopoulou, M. (2015). Pedometer determined physical activity and obesity prevalence of Greek children aged 4–6 years. *Annals of Human Biology*, 42(3), 233-238.
- Pagels, P., Boldemann, C., & Raustorp, A. (2011). Comparison of pedometer and accelerometer measures of physical activity during preschool time on 3-to 5-year-old children. *Acta Paediatrica*, 100(1), 116-120.
- Pate, R.R., Pfeiffer, K.A., Trost, S.G., Ziegler, P., ... & Dowda, M. (2004). Physical activity among children attending preschools. *Pediatrics*, 114(5), 1258-1263.

**Η ΟΞΕΙΑ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΥ ΧΟΡΟΥ ΣΤΟ ΑΓΧΟΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΝΗΛΙΚΩΝ**

ΠΑΣΧΟΣ Α., ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ Μ., ΓΚΙΟΣΟΣ Ι., &amp; ΚΑΡΦΗΣ Β.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Ερευνητές υποστηρίζουν ότι ο χορός ως δραστηριότητα αναψυχής συμβάλλει στη μείωση του άγχους (Lesté & Rust, 1990). Ωστόσο δεν υπάρχουν στην διεθνή

Βιβλιογραφία έρευνες που να επικεντρώνονται στον Παραδοσιακό Χορό. Στη βάση αυτή, σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση της οξείας επίδρασης ενός μαθήματος Ελληνικού Παραδοσιακού Χορού (ΕΠΧ) στο άγχος κατάστασης ενήλικων ατόμων.

**Μέθοδος:** Το δείγμα αποτέλεσαν 278 ενήλικες (99 άνδρες, 179 γυναίκες), κάτοικοι Αθηνών οι οποίοι ήταν μέλη ενός συλλόγου ΕΠΧ. Για την εκτίμηση του άγχους κατάστασης χρησιμοποιήθηκε το Ερωτηματολόγιο Άγχους Κατάστασης-Προδιάθεσης (Spielberger et al., 1970, 1983), έτσι όπως έχει προσαρμοστεί για τον ελληνικό πληθυσμό (Κάκκος, Εκκεκάκης, & Ζέρβας, 1991). Το ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε στους συμμετέχοντες δύο φορές (πέντε λεπτά πριν και πέντε λεπτά μετά από ένα τυχαία επιλεγμένο μάθημα ΕΠΧ). Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το t-τεστ για εξαρτημένα δείγματα σε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας  $\alpha < .05$ .

**Αποτελέσματα:** Σύμφωνα με τα δεδομένα, οι συμμετέχοντες εμφάνισαν υψηλότερες τιμές άγχους πριν από το μάθημα ( $M = 1.76$ ,  $SD = .56$ ), συγκριτικά με τις τιμές του άγχους μετά το μάθημα ( $M = 1.37$ ,  $SD = .38$ ). Αυτή η διαφορά  $.38$ , (95% CI [.32, .45]) ήταν στατιστικώς σημαντική ( $t_{277} = 11.67$ ,  $p < .001$ ,  $d = 0.69$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με αντίστοιχα προηγούμενων συναφών ερευνών (Bräuninger, 2012) και καταδεικνύουν ότι ο ΕΠΧ μπορεί να συμβάλλει στην μείωση του άγχους. Παρόλα αυτά, θα ήταν χρήσιμη η περαιτέρω διερεύνηση πιθανών αλληλεπιδράσεων του άγχους κατάστασης στο πλαίσιο του μαθήματος ΕΠΧ με άλλους παράγοντες (π.χ. φύλο, χορευτική εμπειρία κ.).

**Βιβλιογραφία**

Bräuninger, I. (2012). Dance movement therapy group intervention in stress treatment: A randomized controlled trial (RCT). *The Arts in Psychotherapy*, 39(5), 443-450.

Κάκκος, Β., Εκκεκάκης, Π., & Ζέρβας, Ι. (1991). Ψυχομετρικές αναλογίες της κλίμακας άγχους προδιάθεσης του ερωτηματολογίου άγχους κατάστασης-προδιάθεσης (STAI) σε ελληνικό πληθυσμό. *Αθλητική Ψυχολογία*, 5, 3-34.

Lesté, A., & Rust, J. (1990). Effects of dance on anxiety. *American Journal of Dance Therapy*, 12(1), 19-25.

Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L., & Lushene, R.E. (1970). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto – CA: Consulting Psychologists Press.

Spielberger, C.D. (1983). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Form Y)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΣΗΣ ΤΗΣ ΑΥΤΟΣΥΜΠΟΝΙΑΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ ΤΟΥ ΣΤΙΒΟΥ**

ΠΑΧΑΤΟΥΡΙΔΗ Η., ΚΑΡΑΚΑΣΙΔΟΥ Ε., &amp; ΣΤΑΛΙΚΑΣ Α.

Τμήμα Ψυχολογίας, Σχολή Κοινωνικών Επιστημών &amp; Ψυχολογίας, Πάντειο Πανεπιστήμιο

**Εισαγωγή:** Η αυτοσυμπόνια είναι ένα κατασκεύασμα της Θετικής Ψυχολογίας και ορίζεται από την Neff ως η ικανότητα να συγκρατεί το άτομο τα αισθήματα του πόνου με ζεστασιά, αγάπη και ανησυχία. Να στέκεται με κατανόηση απέναντι στον εαυτό του, όταν υποφέρει, αποτυγχάνει ή αισθάνεται ανεπαρκής, αντί να του ασκεί κριτική και να αγνοεί τα αρνητικά συναισθήματα. Προτείνει τρία βασικά συστατικά στοιχεία της αυτοσυμπόνιας: καλοσύνη απέναντι στον εαυτό, κοινή ανθρωπιά και ενσυνειδητότητα με τα αντίστοιχα αντίθετά τους: αυστηρή κριτική απέναντι στον εαυτό, απομόνωση, υπερεκτίμηση. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εξετάσει το ρόλο της αυτοσυμπόνιας σε σχέση με την αθλητική απόδοση σε αθλητές του στίβου και οι πιθανές διαφορές που μπορεί να προκύπτουν σε σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά.

**Μέθοδος:** Για τη μέτρηση των παραγόντων της αυτοσυμπόνιας χρησιμοποιήθηκε η Κλίμακα Αυτοσυμπόνιας της Neff. Στην έρευνα συμμετείχαν εθελοντικά με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων 100 αθλητές στίβου (64 άντρες, 36 γυναίκες), ηλικίας 16 ετών και άνω με αγωνιστική εμπειρία από 1 έτος και πάνω. Οι ερωτώμενοι απάντησαν με βάση την κλίμακα Likert και στον μέσο όρο αποτυπώνεται ο βαθμός εκείνος με το πόσο συμφωνούν σχετικά με κάθε ερώτηση. Τα δεδομένα αναλύθηκαν με one-way ANOVA και CORRELATION.

**Αποτελέσματα:** Δεν διαπιστώνεται στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στην αυτοσυμπόνια των ατόμων ανά φύλο και μορφωτικό επίπεδο. Ωστόσο, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση της ηλικίας με την απόδοση. Τέλος μόνο οι αθλητές του στίβου με υψηλά επίπεδα καλοσύνης παρουσιάζουν υψηλότερη απόδοση.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Αποδείχθηκε ότι ένας αθλητής του στίβου δείχνοντας κατανόηση και υποστηρίζοντας τον εαυτό του σε περιόδους δυσφορίας παρουσιάζει υψηλότερα επίπεδα παραγωγής ενός θετικού αγωνιστικού αποτελέσματος. Επομένως, η παρουσία υψηλών επιπέδων αυτοσυμπόνιας σε έναν αθλητή επιφέρει υψηλές αποδόσεις. Απαιτείται βέβαια περαιτέρω έρευνα για το συγκεκριμένο θέμα.

**Βιβλιογραφία**

- Karakasidou, E., Pezirkianidis, C., Galanakis, M., & Stalikas, A. (2017). Validity, Reliability and Factorial Structure of the Self Compassion Scale in the Greek Population. *Journal of Psychology & Psychotherapy*, 7(4), 313-319.
- Mantzios, M., Wilson, J.C., & Giannou, K. (2013). Psychometric Properties of the Greek Versions of the Self-Compassion and Mindful Attention and Awareness Scales. *Mindfulness*, 6, 123-132.
- Neff, K.D. (2003a). Self-Compassion: An Alternative Conceptualization of a Healthy Attitude toward Oneself. *Self & Identity*, 2, 85-101.

**ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΟΥΣ ΠΑΙΔΙΚΟΥΣ ΣΤΑΘΜΟΥΣ: ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΣΥΝΤΟΜΗΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΩΝ ΝΗΠΙΑΓΩΓΩΝ**

ΡΗΓΟΥΤΣΟΣ Σ., ΧΑΒΑΚΗΣ Α., ΠΑΓΚΑΛΟΥ Μ., &amp; ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ Φ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Οι δομές προσχολικής αγωγής μπορούν να διαδραματίσουν σημαντικό ρόλο για την ενίσχυση της φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ) των παιδιών, καθώς τα φιλοξενούν για ένα μεγάλο μέρος της ημέρας τους, γι' αυτό και υποστηρίζεται η επιμόρφωση των νηπιαγωγών σε ζητήματα ΦΔ (Venetsanou & Kambas, 2017). Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η εξέταση της επίδρασης μιας σύντομης επιμόρφωσης των νηπιαγωγών στη ΦΔ των μαθητών τους.

**Μέθοδος:** Στην έρευνα συμμετείχαν 92 μαθητές/τριες (51 αγόρια, 41 κορίτσια; ΜΟηλικίας=45.09 μήνες, ΤΑ=5.92) και 16 εκπαιδευτικοί (ΜΟηλικίας=42.07 έτη, ΤΑ=8.37) από τέσσερις παιδικούς σταθμούς ενός Δήμου της Αττικής. Η επιμόρφωση των νηπιαγωγών περιελάμβανε δύο διαλέξεις και δύο εργαστήρια, ενώ τους δόθηκε και εκπαιδευτικό υλικό. Για την καταγραφή της ΦΔ χρησιμοποιήθηκαν βηματόμετρα Omron HJ-720IT, τα οποία φορέθηκαν κατά τη διάρκεια της παραμονής των παιδιών στον παιδικό σταθμό, σε δύο τυχαία επιλεγμένες ημέρες πριν από την επιμόρφωση και δύο μετά την ολοκλήρωσή της. Για την ανίχνευση ενδεχόμενων διαφορών στη ΦΔ των παιδιών πριν και μετά την επιμόρφωση των νηπιαγωγών, χρησιμοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων (φύλοΧμετρήσεις), ορίζοντας ως εξαρτημένη μεταβλητή τον αριθμό των βημάτων.

**Αποτελέσματα:** Δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ μέτρησης και φύλου ( $p > .05$ ) ούτε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο μετρήσεων ( $p > .05$ ). Αντιθέτως, σημαντικές ήταν οι διαφορές μεταξύ των δύο φύλων ( $F=16.53$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2=.17$ ), με τα αγόρια να συγκεντρώνουν υψηλότερο αριθμό βημάτων σε σχέση με τα κορίτσια.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η ΦΔ των παιδιών δεν αυξήθηκε μετά την επιμόρφωση των νηπιαγωγών τους, ωστόσο θα πρέπει να ληφθεί υπόψη πως η δεύτερη μέτρηση έγινε τον Δεκέμβριο, γεγονός που επηρέασε αρνητικά τα αποτελέσματα (Duncan et al., 2008). Ενδεχομένως να απαιτείται μεγαλύτερης κλίμακας επιμόρφωση των εκπαιδευτικών για την ανίχνευση σημαντικών διαφορών στη ΦΔ των μαθητών τους. Περαιτέρω έρευνα, με τη συμμετοχή ομάδας ελέγχου και μεγαλύτερης διάρκειας επιμόρφωσης των εκπαιδευτικών, κρίνεται απαραίτητη, ώστε να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα.

**Βιβλιογραφία**

- Duncan, J.S., Hopkins, W.G., Schofield, G., & Duncan, E.K. (2008). Effects of weather on pedometer-determined physical activity in children. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 40(8), 1432-1438.
- Venetsanou, F., & Kambas, A. (2017). Physical activity promotion in Greek preschools: The gap between theory and practice. *Early Childhood Education Journal*, 45(3), 437-444.

**ΕΞΕΤΑΣΗ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΦΥΛΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΜΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΜΟΒΑΚ-1**

ΣΠΑΝΟΥ Μ., ΣΑΚΚΑ Ε., ΠΙΣΜΙΡΗ Σ., ΚΑΣΑΓΙΑΝΝΗ Ε., ΚΟΣΣΥΒΑ Ε., &amp; ΑΔΑΜΑΚΗΣ Μ.

Εργαστήριο Αθλητικής Παιδαγωγικής &amp; Διδακτικής Φυσικής Αγωγής, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Βασικός σκοπός της Φυσικής Αγωγής είναι η ανάπτυξη ενός σωματικά δραστήριου τρόπου ζωής. Η απόκτηση βασικών κινητικών δεξιοτήτων είναι θεμελιώδης στη σχολική ηλικία για την περαιτέρω εξέλιξη των παιδιών στα διάφορα αθλήματα (Goodway, Robinson, & Crowe, 2010). Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η εξέταση πιθανών διαφορών στις βασικές κινητικές δεξιότητες παιδιών διαφορετικού φύλου και παιδιών που ασχολούνταν ή όχι με αθλήματα μπάλας.

**Μέθοδος:** Αξιολογήθηκαν 65 αγόρια και 65 κορίτσια Α' και Β' Δημοτικού από σχολεία της Αθήνας (ηλικία=6.95±0.53 έτη, ΔΜΣ=17.38±3.10), από τα οποία 49 (37.7%) συμμετείχαν σε αθλήματα μπάλας. Οι μετρήσεις έγιναν με το ΜΟΒΑΚ-1 (Herrmann, Heim, & Seelig, 2017). Εκτελέστηκαν 8 δοκιμασίες, κατηγοριοποιημένες σε 2 ομάδες: χειρισμού αντικειμένων (ρίψη, υποδοχή, αναπήδηση, ντρίμπλα) και μετακίνησης σώματος (ισορροπία, κυβίστηση, άλμα, πλάγια μετατόπιση). Η στατιστική ανάλυση έγινε με τη χρήση περιγραφικής (μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις, ποσοστά) και επαγωγικής στατιστικής ( $\chi^2$ ).

**Αποτελέσματα:** Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των φύλων στις δοκιμασίες υποδοχής και μετακίνησης σώματος ( $p>0.05$ ), ενώ στις δοκιμασίες αναπήδησης ( $\chi^2=16.60$ ,  $p<0.001$ ), ρίψης ( $\chi^2=16.28$ ,  $p<0.001$ ) και ντρίμπλας ( $\chi^2=10.80$ ,  $p=0.005$ ) τα αγόρια ήταν καλύτερα. Τα παιδιά που συμμετείχαν σε αθλήματα μπάλας είχαν στατιστικά υψηλότερες επιδόσεις στις δοκιμασίες χειρισμού αντικειμένων [αναπήδηση ( $\chi^2=24.96$ ,  $p<0.001$ ); υποδοχή ( $\chi^2=7.25$ ,  $p=0.027$ ); ρίψη ( $\chi^2=28.99$ ,  $p<0.001$ ); ντρίμπλα ( $\chi^2=19.27$ ,  $p<0.001$ )], ενώ δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές στις υπόλοιπες ( $p>0.05$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Τα παιδιά που συμμετείχαν σε αθλήματα με μπάλα είχαν υψηλότερες επιδόσεις στις δοκιμασίες χειρισμού αντικειμένων, με τα αγόρια να υπερέρχουν των κοριτσιών, αποτελέσματα που συμφωνούν με εκείνα των Goodway, Robinson και Crowe (2010), καθώς και των Herrmann, Heim και Seelig (2017). Η παρακίνηση των παιδιών να συμμετέχουν σε αθλήματα μπάλας στον ελεύθερο χρόνο τους θα συμβάλει στη βελτίωση των κινητικών τους δεξιοτήτων χειρισμού αντικειμένων.

**Βιβλιογραφία**

- Goodway, J., Robinson, L., & Crowe, H. (2010). Gender differences in fundamental motor skill development in disadvantaged preschoolers from two geographical regions. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 81(1), 17-24.
- Herrmann, C., Heim, C., & Seelig, H. (2017). Construct and correlates of basic motor competencies in primary school-aged children. *Journal of Sport and Health Science*, 8(1), 63-70.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΕΣΤΙΑΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΣΤΗΝ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΣΤΟ ΑΘΛΗΜΑ ΤΗΣ ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗΣ**

ΤΣΕΤΣΕΛΗ Μ., &amp; ΖΕΤΟΥ Ε.

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ

**Εισαγωγή:** Ο ιδιαίτερα σημαντικός ρόλος των οδηγιών της εστίασης της προσοχής στην απόδοση και μάθηση κινητικών δεξιοτήτων διαφόρων αθλημάτων, έχει απασχολήσει τα τελευταία χρόνια πολλούς επιστήμονες της ανθρώπινης κίνησης. Στο χώρο της αντισφαίρισης οι μελέτες αναφορικά με το πεδίο της συγκέντρωσης της προσοχής αξιολόγησαν μόνο απόδοση και μάθηση σε μεμονωμένες δεξιότητες (Wulf, 2013; Wulf, Mc Nevin, Fuch, Ritter, & Toole, 2000) και όχι την κατανόηση του πραγματικού χαρακτήρα του παιχνιδιού. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης της εσωτερικής και εξωτερικής εστίασης της προσοχής στα στοιχεία που συνθέτουν την απόδοση σε πραγματικές αγωνιστικές συνθήκες (λήψη απόφασης, εκτέλεση, βάση).

**Μέθοδος:** Το δείγμα αποτέλεσαν 40 αθλητές/τριες αντισφαίρισης ηλικίας 8 – 9 ετών (ΜΟ= 8.4, ΤΑ=0.49). Οι συμμετέχοντες (N=40) χωρίστηκαν σε δύο ομάδες και ακολούθησαν ένα πρόγραμμα παρέμβασης διάρκειας 4 εβδομάδων, η πρώτη ομάδα (N=20) κάτω από οδηγίες εσωτερικής συγκέντρωσης και η δεύτερη ομάδα (N=20) κάτω από οδηγίες εξωτερικής συγκέντρωσης της προσοχής. Πραγματοποιήθηκαν τρεις μετρήσεις (αρχική, τελική, διατήρησης) στις οποίες έγινε βίντεοκαταγραφή των αθλητών/τριών να παίζουν αγώνα σε πραγματικές συνθήκες. Για την αξιολόγηση των τριών αγωνιστικών στοιχείων απόδοσης χρησιμοποιήθηκε το GPAI (Game Performance Assessment Instrument).

**Αποτελέσματα:** Η ανάλυση διακύμανσης με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (ANOVA 2 x 3) έδειξε σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ ομάδων και μετρήσεων ( $F=7.596$ ,  $p=.001$ ) και η Bonferroni post hoc ανάλυση αποκάλυψε ότι η ομάδα που καθοδηγήθηκε εξωτερικά βελτιώθηκε σημαντικά σε σχέση με την ομάδα που καθοδηγήθηκε εσωτερικά ( $p<.005$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Οι λεκτικές οδηγίες που εστιάζουν την κατεύθυνση της προσοχής εξωτερικά προάγουν και την απόδοση απλών τακτικών σχεδιασμών και συνεπώς επιδρούν ωφέλιμα στη συνολική αγωνιστική απόδοση των νεαρών αθλητών και αθλητριών αντισφαίρισης.

**Βιβλιογραφία**

- Wulf, G. (2013). Attentional focus and motor learning: A review of 15 years. *International Review of Sport & Exercise Psychology*, 6(1), 77-104.
- Wulf, G., McNevin, N., Fuchs, T., & Toole, T. (2000). Attention focus in complex motor skill learning. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, 71, 229-239.

**ΠΡΟΤΙΜΗΣΕΙΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΤΗΣ ΣΧΟΛΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΩΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΔΙΚΤΥΩΣΗΣ**

ΧΑΛΚΙΑΔΑΚΗΣ Γ., ΧΑΣΑΠΗΣ, Ι., ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Χ., &amp; ΔΑΝΙΑ, Α.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η ανάπτυξη των ιστοσελίδων κοινωνικής δικτύωσης (ΙΚΔ) έχει αλλάξει τον τρόπο που αλληλεπιδρούν οι άνθρωποι (Divine, Watson, Baker, & Hall, 2019). Στον τομέα της Φυσικής Αγωγής και του Αθλητισμού (ΦΑΑ) η διάδοση χρήσιμων πληροφοριών μέσω των ΙΚΔ μπορεί να επιφέρει σημαντικά οφέλη όσον αφορά στην ενημέρωση σε θέματα αγωγής υγείας (Barnes, Kaul, & Kudchadkar, 2018). Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η αποτύπωση των προτύπων χρήσης ΙΚΔ από φοιτητές ΦΑΑ και η διερεύνηση των προτιμήσεων τους αναφορικά με την αξιοποίηση των ΙΚΔ για επιμορφωτικούς σκοπούς.

**Μέθοδος:** 299 προπτυχιακοί φοιτητές της Σχολής Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (141 άνδρες, 158 γυναίκες, Μ.Ο = 19.9 ± 2,7 ετών), συμπλήρωσαν ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο, με ερωτήσεις κλειστού τύπου για τη διερεύνηση: α) δημογραφικών στοιχείων σχετικά με την κατοχή ηλεκτρονικών συσκευών, β) της εξοικείωσης με το διαδίκτυο, γ) των προτιμήσεων σχετικά με τη χρήση ΙΚΔ. 20 άτομα από το δείγμα συμπλήρωσαν τις ίδιες ερωτήσεις μία εβδομάδα αργότερα, για την αξιολόγηση της αξιοπιστίας επαναληπτικών μετρήσεων. Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν συντελεστές συσχέτισης  $r$  Pearson και δείκτες περιγραφικής στατιστικής.

**Αποτελέσματα:** Οι συντελεστές αξιοπιστίας κυμάνθηκαν μεταξύ 0.826 και 1.00. Διαπιστώθηκαν υψηλά ποσοστά κατοχής smartphone (98%) και ηλεκτρονικού υπολογιστή (94%), και χαμηλά ποσοστά αδυναμίας των συμμετεχόντων για εν κινήσει σύνδεση στο διαδίκτυο (3,7%). 83,4% των συμμετεχόντων δήλωσε ότι χρησιμοποιεί το διαδίκτυο καθημερινά για τουλάχιστον 2 ώρες, ενώ το 89,4% δήλωσε ότι επισκέπτεται ΙΚΔ και μάλιστα πολλές φορές στη διάρκεια της μέρας (66,7%). Όλοι οι συμμετέχοντες δήλωσαν «πολύ εξοικειωμένοι» με τις ΙΚΔ (ΜΟ=3.92, 5βάθμια κλίμακα) με το 94% αυτών να τις αξιοποιεί για πανεπιστημιακούς σκοπούς.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η εξοικείωση των επαγγελματιών ΦΑΑ με τις ΙΚΔ ανοίγει ορίζοντες στην διεύρυνση των δυνατοτήτων αξιοποίησής τους για τη διάχυση γνώσεων σε θέματα άσκησης για την υγεία. Η θέσπιση προδιαγραφών πιστοποίησης του περιεχομένου των ΙΚΔ αποτελεί θέμα για περαιτέρω έρευνα.

**Βιβλιογραφία**

- Divine, A., Watson, P.M., Baker, S., & Hall, C.R. (2019). Facebook, relatedness and exercise motivation in university students: A mixed methods investigation. *Computers in Human Behavior*, 91, 138-150.
- Barnes, S.S., Kaul, V., & Kudchadkar, S.R. (2018). Social media engagement and the critical care medicine community. *Journal of Intensive Care Medicine*, 34(3), 175-182.



**Συνεδρία πτυχιακών εργασιών  
Προφορικές ανακοινώσεις**



**ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΑΓΩΝΙΣΤΙΚΩΝ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ ΣΤΗ ΧΙΟΝΟΔΡΟΜΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΚΛΑΣΙΚΟ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ**

ΑΝΤΩΝΙΟΥ Ε., &amp; ΓΙΟΒΑΝΗΣ Β.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η ανάλυση των αγωνιστικών διαδρομών των πρώτων αθλητών υψηλού επιπέδου (νικητών/τριών) στα αγωνίσματα Αλπικού σκι (Γιγανταίου σλάλομ), σκι αντοχής (10km), Μαραθωνίου δρόμου, Μαραθωνίου βουνού (Olympus Marathon) και Υπερ – Μαραθωνίου (Spartathlon). Επίσης ο σκοπός της έρευνας ήταν η καταγραφή και σύγκριση του νικητή των παραπάνω αγώνων σε σχέση με: τη γεωμετρία της αγωνιστικής διαδρομής, τον χρόνο και ρυθμό μεταβολής του χρόνου και την στρατηγική (τακτική) στην αντιμετώπιση της δυσκολίας της διαδρομής.

**Μεθοδολογία:** Τα ερευνητικά δεδομένα προέκυψαν από την καταγραφή των αγωνιστικών διαδρομών κατά τη διεξαγωγή των διεθνών αγώνων. Για τη συγκέντρωση τους χρησιμοποιήθηκε το ηλεκτρονικό αρχείο της Διεθνούς Ομοσπονδίας Χιονοδρομίας (FIS), της Διεθνούς Ομοσπονδίας Στίβου (IAAF) και άλλων οργανωτικών επιτροπών με τη μέθοδο τοπογραφικής και κινηματικής καταγραφής. Αρχικά καταγράφηκε η πιστοποιημένη απόσταση της αγωνιστικής διαδρομής π.χ. (St-246km) χωρισμένη σε τρία τμήματα (St-81km, 81km -172km, 172km-246km). Αντίστοιχα μετρήθηκαν οι χρόνοι (προκαθορισμένοι, ενδιάμεσοι, τελικοί) και η ταχύτητα στα επί μέρους τμήματα της διαδρομής.

**Αποτελέσματα:** Με βάση τα δεδομένα των επί μέρους αποστάσεων της διαδρομής και των αντίστοιχων χρόνων των αθλητών/τριών, υπολογίσθηκαν η επί μέρους κατανομή της ταχύτητας, η απόκλιση της ταχύτητας από τη μέση ταχύτητα (στρατηγική ρυθμού), οι οποίοι περιγράφουν την τακτική που ακολούθησαν οι αθλητές/τριες στον αντίστοιχο αγώνα.

**Συζήτηση / Συμπεράσματα:** Από την προτεινόμενη μελέτη θα αντληθούν χρήσιμες πληροφορίες για την κατανομή των δυνάμεων και τη συμπεριφορά των αθλητών (απόδοση στρατηγικής ρυθμού) στο πρώτο 1/3 της διαδρομής (St - 1/3), στα 2/3 της διαδρομής (St - 2/3), στο τελευταίο 1/3 της διαδρομής (1/3 – Fin.), και σε όλη τη διαδρομή (St – Fin) με αποτέλεσμα την τελική επίδοση και τακτική. Η μικρή απόκλιση του χρόνου από τη μέση τιμή του χρόνου βελτιώνει την τελική επίδοση των αθλητών/τριών. Προτείνεται μια βελτιωμένη μελέτη στρατηγικής ρυθμού των αθλητών/τριών σε διαδρομές με πολύ μεγάλη υψομετρική διαφορά.

**Βιβλιογραφία**

Erdmann, W.S., Nosek, D., Giovanis, V., & Aschenbrenner, P. (2019). Velocity distribution of women's 30-km cross-country skiing during Olympic Games from 2002-2014. *The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 59(1), 17-24.

**ΟΞΕΙΑ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΜΥΟΠΕΡΙΤΟΝΙΑΚΗΣ ΧΑΛΑΡΩΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΥΧΕΝΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ**

ΚΑΛΟΓΕΡΑΚΗΣ Μ., &amp; ΝΙΚΟΛΑΪΔΟΥ Μ.Ε.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Το σύνδρομο μυοπεριτονιακού (ΜΠΤ) πόνου είναι μια χρόνια κατάσταση με υψηλή συχνότητα εμφάνισης. Η αντιμετώπισή του είναι δύσκολη λόγω εντοπισμού του πόνου σε σημεία πυροδότησης παράλληλα με περιορισμούς κινητικότητας των συνδέσμων. Με σκοπό την χαλάρωση των πασχόντων περιοχών, έχει προταθεί ως παρέμβαση η μετάδοση δύναμης μέσω ενός δικτύου ΜΠΤ δομών που διασυνδέει μυϊκές ομάδες από κεντρικά- και περιφερικά-εντοπιζόμενα μέρη του σώματος. Σκοπός της μελέτης ήταν η επιβεβαίωση των παραπάνω ενδείξεων μέσω διερεύνησης της οξείας επίδρασης τεχνικών ΜΠΤ χαλάρωσης στην κινητικότητα αυχένα και ισορροπία.

**Μέθοδος:** Τριάντα φυσικά δραστήρια άτομα, 37.5±14.5 ετών, συμμετείχαν με τυχαιοποιημένη σειρά σε πρωτόκολλα παρέμβασης βασιζόμενα το 1ο) σε 6 διατάσεις κινητοποίησης όλων των ΜΠΤ αλυσίδων του σώματος (2 έως 4 σετ των 30δευτ εκτελούμενα σε πολύ αργό ρυθμό μετρονόμου) και το 2ο) στη τεχνική ΜΠΤ χαλάρωσης με χρήση κυλίνδρου μάλαξης αμφίπλευρα σε πελματιαία απονεύρωση, μύες της γάμπας και ισχιοκνημιαίους (3 σετ των 30δευτ στον ίδιο ρυθμό και με εφαρμογή της πίεσης μάλαξης παράλληλα με τη φορά των μυϊκών ινών). Πριν και μετά από κάθε παρέμβαση μετρήθηκε α) το εύρος κίνησης του αυχένα σε 4 αρθρικές κινήσεις με χρήση γωνιομέτρου CROM και β) η δυναμική ισορροπία στη δοκιμασία των ορίων σταθερότητας (ΟρΣ) με ανοικτά και κλειστά μάτια με χρήση πλατφόρμας ισορροπίας (1000Hz) και αξιολογούμενη ως διαφορά μετατόπισης του Κέντρου Πίεσης μεταξύ του πρόσθιου ορίου της βάσης στήριξης και του πρόσθιου ΟρΣ. Χρησιμοποιήθηκε ANOVA επαναλαμβανόμενων μετρήσεων για πιθανές διαφορές μεταξύ παρεμβάσεων και μετρήσεων (ΑΡΧ εν. ΤΕΛ) στο εύρος κίνησης αυχένα και στην απόδοση των ΟρΣ.

**Αποτελέσματα:** Το εύρος κίνησης σε υπινιακή κάμψη-έκταση, πλάγια κάμψη και περιστροφή αυχένα αυξήθηκε σημαντικά ( $p < 0.05$ ) μετά από κάθε παρέμβαση, ενώ η αυχενική κάμψη-έκταση αυξήθηκε μόνο μετά την παρέμβαση των διατάσεων. Η ισορροπία βελτιώθηκε ( $p \leq 0.001$ ) στη ΤΕΛ μέτρηση ανεξαρτήτως παρέμβασης σε αμφότερες τις συνθήκες όρασης.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η βελτιωμένη κινητικότητα του αυχένα και η δυναμική ισορροπία μετά από χειρισμό ΜΠΤ χαλάρωσης στα κάτω άκρα παρέχει έμμεσες ενδείξεις για ΜΠΤ μετάδοση δύναμης κατά μήκος της ίδιας δομής (Wilke et al., 2017). Τα ευρήματα προτείνουν τη λειτουργική επίδραση του διασυνδεδεμένου δικτύου ΜΠΤ δομών στην κίνηση, ωστόσο χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης σε φάσεις άλλες της οξείας επίδρασης.

**Βιβλιογραφία**

Wilke, J., Vogt, L., Niederer, D., & Banzer, W. (2017). Is remote stretching based on myofascial chains as effective as local exercise? A randomised-controlled trial. *Journal of Sports Sciences*, 35, 2021-2027

**ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ & ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΕΦΗΒΩΝ**

ΚΡΥΣΙΛΑΣ Α., &amp; ΜΑΛΛΙΟΥ Β.

Εργαστήριο Εργοφυσιολογίας &amp; Εργομετρίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η εφηβεία αποτελεί κρίσιμη ηλικία για την ανάπτυξη της παχυσαρκίας και στα δύο φύλα (Frömel et al., 2018). Παράγοντες που προωθούν αύξηση στην πρόσληψη ενέργειας ή μείωση των ενεργειακών δαπανών προκαλούν παχυσαρκία. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνηθεί τη φυσική δραστηριότητα, τον τρόπο ζωής και τις διατροφικές συνήθειες έφηβων 16-18 ετών και να τα συσχετίσει με: α) το φύλο, β) την ηλικία/τάξη και γ) τις κατηγορίες του Δείκτη Μάζας Σώματος (Δ.Μ.Σ).

**Μέθοδος:** Στη μελέτη συμμετείχαν 246 μαθητές και μαθήτριες (166 αγόρια και 80 κορίτσια), ηλικίας 16-18 ετών. Η καταγραφή των διατροφικών συνηθειών και της φυσικής δραστηριότητας έγινε μέσω ερωτηματολογίου (Mantzouranis et al., 2005).

**Αποτελέσματα:** Στο σύνολο του δείγματος, το 67.9% των μαθητών-τριών ήταν φυσιολογικά (νορμοβαρή), το 24% ήταν υπέρβαρα και το 8.1% ήταν παχύσαρκα άτομα. Περίπου 70% του μαθητικού πληθυσμού αγοράζει τρόφιμα από το κυλικείο του σχολείου και ταυτόχρονα καταναλώνει πρόχειρο φαγητό, συσκευασμένα προϊόντα και ανθρακούχα αναψυκτικά. Τα αγόρια εμφανίζουν μεγαλύτερη συχνότητα συμμετοχής σε σωματικές δραστηριότητες, με το 49.1% να ασκείται συστηματικά σε κάποιο αθλητικό σύλλογο. Τα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας μειώνονται με την αύξηση της ηλικίας και στα δυο φύλα, με την πλειοψηφία του μαθητικού πληθυσμού να παρακολουθεί τηλεόραση και να ασχολείται με τον Η/Υ και τα ηλεκτρονικά παιχνίδια για περισσότερο από 2 ώρες ημερησίως. Το επίπεδο παχυσαρκίας επηρεάζει τη φυσική δραστηριότητα, με τα υπέρβαρα (71.2%) και τα παχύσαρκα άτομα (65%) να μην ασχολούνται συστηματικά με τον αθλητισμό.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Ο συνδυασμός της υγιεινής διατροφής και της φυσικής δραστηριότητας μπορεί να βοηθήσει τους εφήβους να αποφύγουν την ανάπτυξη παχυσαρκίας, που αποτελεί τεράστια μάστιγα της σύγχρονης κοινωνίας.

**Βιβλιογραφία**

- Frömel, K., Groffik, D., Chmelík, F., Cocca, A., & Skalík, K. (2018). Physical activity of 15-17 years old adolescents in different educational settings: a Polish-Czech study. *Central European Journal of Public Health*, 26(2), 137-143.
- Mantzouranis, N., Douda, H., Piliandis, T., & Tokmakidis, S. (2005). Development of a family-based questionnaire assessing risk factors for prevalence of childhood and adolescence obesity in Greece. *Obesity Reviews*, 6(Suppl. 1), 122.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΑΡΧΙΚΗΣ ΥΠΟΜΕΓΙΣΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΕΡΟΒΙΑ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ**

ΚΤΕΝΙΔΗΣ Χ., &amp; ΠΑΣΧΑΛΗΣ Β.

Εργαστήριο Εργοφυσιολογίας &amp; Εργομετρίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η αρχική υπομέγιστη άσκηση πριν από την κύρια δοκιμασία έχει θετική επίδραση στον αερόβιο μεταβολισμό και βελτιώνει την απόδοση (Barker et al, 2010). Σκοπός της έρευνας ήταν να μελετηθεί η επίδραση της αρχικής υπομέγιστης άσκησης στην αναερόβια ικανότητα με τη δοκιμασία wingate.

**Μέθοδος:** Δώδεκα ελεύθερα αθλούμενοι (26±5 ετών με ΔΜΣ 24±2) επισκέφθηκαν το εργαστήριο της Εργοφυσιολογίας τρεις φορές. Στην πρώτη επίσκεψη αξιολογήθηκε η μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου με αυτόματο αναλυτή αερίων (MedGraphics, CPX-D, Minnesota) σε κυκλοεργόμετρο (Monark, 894E, Vansbro). Οι δοκιμαζόμενοι ξεκινούσαν από τα 100 W και κάθε 2,5 λεπτά αυξάνονταν η επιβάρυνση ανάλογα με την καρδιακή συχνότητα, μέχρι την εξάντληση. Μετά από 10 λεπτά οι δοκιμαζόμενοι πραγματοποίησαν προσπάθεια μέχρι την εξάντληση με επιβάρυνση στο 110% της τελευταίας επιβάρυνσης για την επιβεβαίωση του πλάτος (Poole et al., 2008). Στις δύο επόμενες επισκέψεις αξιολογήθηκε της αναερόβια ικανότητας (Wingate test), με ή χωρίς αρχική υπομέγιστη άσκηση με τυχαία σειρά. Η αξιολόγηση της αναερόβιας ικανότητας πραγματοποιήθηκε με τη δοκιμασία 'wingate' (30 sec, αντίσταση 7,5% ΣΒ). Η αρχική υπομέγιστη άσκηση ορίστηκε στο 70% της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου και διήρκεσε 10 λεπτά. Το γαλακτικό οξύ μετρήθηκε στην ηρεμία και μετά από κάθε δοκιμασία (Dr Lange, LP20, Germany).

**Αποτελέσματα:** Η αρχική υπομέγιστη άσκηση δεν έχει καμία επίδραση στην αναερόβια απόδοση. Η μέτρηση του γαλακτικού οξέος αυξήθηκε σημαντικά μετά τη δοκιμασία wingate και στις δύο συνθήκες χωρίς σημαντική διαφορά μεταξύ τους. Η συγκέντρωση του γαλακτικού οξέος ήταν σημαντικά αυξημένη μετά το τέλος της αρχικής υπομέγιστης άσκησης.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι η αρχική υπομέγιστη άσκηση δεν επιδρά θετικά στην αναερόβια ικανότητα. Η μεγάλη συγκέντρωση γαλακτικού οξέος κατά την έναρξη της δοκιμασίας wingate όταν προηγήθηκε υπομέγιστη άσκηση δεν επηρέασε αρνητικά την αναερόβια ικανότητα ούτε οδήγησε σε μεγαλύτερη συγκέντρωση γαλακτικού οξέος μετά το τέλος της δοκιμασίας wingate.

**Βιβλιογραφία**

- Poole, C., Wilkerson, D., & Jones, A. (2008). Validity of criteria for establishing maximal O<sub>2</sub> uptake during ramp exercise tests. *European Journal of Applied Physiology*, 102, 403-410.
- Barker, A., Jones, A., & Armstrong, N. (2010). The influence of priming exercise on oxygen uptake, cardiac output, and muscle oxygenation kinetics during very heavy-intensity exercise in 9- to 13-yr-old boys. *Journal of Applied Physiology*, 109, 491-500.

**ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΜΕΘΟΔΩΝ ΑΣΚΗΣΗΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΥ ΟΣΦΥΪΚΟΥ ΠΟΝΟΥ**

ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ Ε., &amp; ΡΟΥΣΑΝΟΓΛΟΥ Ε.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Ορισμένες μέθοδοι (π.χ. σταθεροποίηση κορμού, pilates, yoga) εμφανίζουν υψηλότερη δημοφιλία έναντι άλλων (π.χ. άσκηση με αντιστάσεις, αερόβια άσκηση) (Gordon & Bloxham, 2016; Searle et al., 2015; Van Middelkoop et al., 2010) όσον αφορά τη διαχείριση του χρόνιου οσφυϊκού πόνου (ΧΟΠ). Σκοπός της εργασίας ήταν η συγκριτική ανασκόπηση της αποτελεσματικότητας των μεθόδων άσκησης ως προς τη διαχείριση του ΧΟΠ.

**Μέθοδος:** Έγινε αναζήτηση στις βάσεις Pubmed και Google Scholar καθώς και στον διαδικτυακό ηλεκτρονικό τύπο. Χρησιμοποιήθηκαν οι λέξεις κλειδιά low back pain σε συνδυασμό με τους όρους exercise, core stability, aerobic exercise, pilates, yoga, strength training και stretching.

**Αποτελέσματα:** Από τις 18 συστηματικές ανασκοπήσεις που εντοπίστηκαν, καθώς και τις 105 πρωτότυπες έρευνες που εξετάζονταν σε αυτές, δεν προκύπτουν καταληκτικά συμπεράσματα για την πιο αποτελεσματική μέθοδο διαχείρισης του ΧΟΠ και δεν τεκμηριώνεται η υπεροχή των δημοφιλών μεθόδων.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Για σαφή και ασφαλή συμπεράσματα, είναι αναγκαίες μελέτες υψηλότερης μεθοδολογικής ισχύος (Gordon & Bloxham, 2016; Searle et al., 2015). Ως κύριος λόγος για τη χαμηλή μεθοδολογική ισχύ επισημαίνεται η χρήση της μη άσκησης ως συνθήκη ελέγχου. Ειδικότερα για τις δύο δημοφιλέστερες μεθόδους (pilates – yoga), με σαφή τον ιδιαίτερο φιλοσοφικό-πνευματικό χαρακτήρα της τελευταίας, αυτές φαίνεται να δίνουν την ευκαιρία σωματικής δραστηριότητας ικανοποιώντας ταυτόχρονα και την ανάγκη ησυχασμού από τους αγχώδεις ρυθμούς της καθημερινότητας. Η προώθηση των δύο αυτών μεθόδων εμφανίζεται συστηματική τόσο μέσω της προσπάθειας επιστημονικής τεκμηρίωσης όσο και μέσω των επιχειρηματικών στρατηγικών. Εντούτοις, η αδυναμία ερευνητικής υποστήριξης της υπεροχής τους οδηγεί σε προβληματισμό για το εάν πράγματι αυτές υπερτερούν όσον αφορά τη διαχείριση του ΧΟΠ.

**Βιβλιογραφία**

- Gordon, R., & Bloxham, S. (2016). A systematic review of the effects of exercise and physical activity on non-specific chronic low back pain. *Health Care, 4*(2), 22.
- Searle, A., Spink, M., Ho, A., & Chuter, V. (2015). Exercise interventions for the treatment of chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical Rehabilitation, 29*(12), 1155-1167.
- Van Middelkoop, M., Rubinstein, S.M., Verhagen, A.P., Ostelo, R.W., Koes, B.W., & Van Tulder, M.W. (2010). Exercise therapy for chronic nonspecific low-back pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology, 24*(2), 193-204.

**Η ΛΗΨΗ ΑΠΟΦΑΣΗΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΙΣΤΩΝ ΣΕ SMALL SIDED GAMES ΜΕ ΥΨΗΛΗ ΕΝΤΑΣΗ**

ΧΡΙΣΤΟΦΙΛΑΚΗΣ Ο., ΒΑΣΙΛΑΡΑΚΗΣ Φ., &amp; ΜΗΤΡΟΤΑΣΙΟΣ Μ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η κόπωση συνιστά ζημιογόνο παράγοντα για την αθλητική απόδοση. Εκτεταμένες περίοδοι γνωστικών απαιτήσεων επιφέρουν νοητική κόπωση, με επακόλουθη επιδείνωση στις γνωστικές ικανότητες (Boksem et al., 2006), εκ των οποίων και η ειδική ικανότητα λήψης αποφάσεων στο ποδόσφαιρο (Alfonso et al., 2012). Σκοπός της εργασίας ήταν η διερεύνηση των επιπτώσεων της νοητικής και φυσιολογικής κόπωσης στη λήψη αποφάσεων και την αποτελεσματικότητα των ποδοσφαιριστών σε υψηλής έντασης SSG's.

**Μεθοδολογία:** Δέκα ελίτ Κ20 ποδοσφαιριστές,  $18,3 \pm 1$  ετών, αξιολογήθηκαν 1) εργομετρικά και 2) ως προς την λήψη αποφάσεων σε έξι SSG's με τη σχέση 4:4+2 Τ/Φ (διάρκεια παιχνιδιού=4 min, διάλειμμα=3 min) σε γήπεδο διαστάσεων 30x20 μ. Στα διαλείμματα πραγματοποιούταν η μέτρηση του γαλακτικού, της ΚΣ και της νοητικής κόπωσης (VAS). Καταγράφηκαν και αξιολογήθηκαν 396 ενέργειες, οι οποίες χωρίστηκαν σε τρεις επιμέρους φάσεις - αποφάσεις: 1) αρχικής τοποθέτησης και υποδοχής της μπάλας, 2) επιλογής της ενέργειας και της κατεύθυνσής της, 3) της εκτέλεσης της ενέργειας. Τα δεδομένα αναλύθηκαν περιγραφικά (f, %f, M.O, T.A), ενώ η σύγκριση μεταβλητών έγινε με το  $\chi^2$ -Test, το McNemar-test και το Wilcoxon-test και οι συσχετίσεις με τον δείκτη r-Pearson ( $p < 0.05$ ).

**Αποτελέσματα:** Τα SSG's προκάλεσαν έντονη φυσιολογική (μ.ό. ΚΣ: 182 bpm, μ.ό. γαλακτικού στο αίμα: 8,28 mmol/kg/min) και νοητική (μ.ό. νοητικής κόπωσης: 77.64 AU, μ.ό. νοητικής προσπάθειας: 75.81 AU, μ.ό. κινήτρου: 76.73 AU) κόπωση. Η Απόφαση Α κωδικοποιήθηκε θετικά 97.22%, η Απόφαση Β 86.49% και η Απόφαση Γ 53.25%. Ωστόσο, οι τιμές z των 3 αποφάσεων ήταν υψηλές (Απόφαση Α – Απόφαση Β = .7000, Απόφαση Α – Απόφαση C=1.1091, Απόφαση Β – Απόφαση C=.8074) και η σύγκριση μεταξύ των έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $p < 0.001$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Επομένως, η νοητική και φυσιολογική κόπωση επιδείνωσαν την ικανότητα λήψης αποφάσεων των ποδοσφαιριστών. Ωστόσο, ο βαθμός των θετικών αποφάσεων και της αποτελεσματικότητας σε κάθε επιμέρους φάση ήταν υψηλός. Συνεπώς, η προπόνηση με τη μέθοδο των SSG's πρέπει να στοχεύει στις φάσεις της ενέργειας με τις λιγότερο ακριβείς αποφάσεις.

**Βιβλιογραφία**

- Boksem, M.A.S., Meijman, T.F., & Lorist, M.M. (2006). Mental fatigue, motivation and action monitoring. *Biological Psychology*, 72(2), 123-132.
- Afonso, J., Garganta, J., & Mesquita, I. (2012). Decision-making in sports: The role of attention, anticipation and memory. *Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano*, 14(5), 592-601.



**Συνεδρία πτυχιακών εργασιών  
Αναρτημένες ανακοινώσεις**

**Η ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΤΩΝ ΜΟΥΣΟΥΛΜΑΝΩΝ ΓΥΝΑΙΚΩΝ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ: ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΑ ΕΜΠΟΔΙΑ ΚΑΙ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΕΣ ΕΝΤΑΞΗΣ**

ΑΝΤΕΡΡΙΩΤΗ-ΚΑΛΠΑΚΙΔΟΥ Μ., &amp; ΚΑΜΠΕΡΙΔΟΥ Ε.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η αυξημένη εισροή, δεδομένης της προσφυγικής κρίσης, πληθυσμών από χώρες της Μέσης Ανατολής, όπου το Ισλάμ είναι η κύρια θρησκεία (Hackett, Connor, Stonawski, & Potancokova, 2017) θέτει προβληματισμούς στους αθλητικούς επιστήμονες και αποτέλεσε την αφορμή για τη συγγραφή αυτής της εργασίας. Οι υπάρχουσες έρευνες δείχνουν πως οι μουσουλμάνοι μαθητές/τριες, και ιδιαίτερα οι μαθήτριες, αντιμετωπίζουν πολλά εμπόδια στη συμμετοχή τους στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής, όπως ο ρατσισμός, οι έμφυλες διακρίσεις και η αθλητική ενδυμασία (Καμπερίδου, 2011).

**Μέθοδος:** Εξετάσαμε συνολικά 58 πηγές (συγγράμματα, έρευνες και άρθρα), επιδιώκοντας να κατανοήσουμε τους περιορισμούς που αντιμετωπίζουν οι Μουσουλμάνες και εν συνεχεία να διατυπώσουμε προτάσεις για την αποτελεσματικότερη ένταξη τους στη δια βίου άθληση.

**Αποτελέσματα:** Οι κοινωνικές αντιλήψεις για το ρόλο της γυναίκας, τα ήθη και έθιμα, και οι έμφυλες ανισότητες αποτελούν σημαντικά εμπόδια για την αθλητική συμμετοχή των μουσουλμάνων γυναικών και κοριτσιών. Για τα κορίτσια, οι συνθήκες διδασκαλίας του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής στα ευρωπαϊκά σχολεία δυσχεραίνουν την ένταξη τους στο μάθημα.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Η παρουσία προτύπων αποτελεί ισχυρό παράγοντα για την προσέλκυση περισσότερων μουσουλμάνων γυναικών και κοριτσιών στον αθλητισμό, ενώ η δημιουργία αθλητικών προγραμμάτων για μειονοτικές γυναίκες θα αποτελούσε ένα σημαντικό βήμα αθλητικής ένταξης. Τέλος, η μειωμένη αθλητική συμμετοχή των μεταναστών και η 'μετ' εμποδίων' άθληση των γυναικών ακόμα και σε δυτικές χώρες γεννούν την ανάγκη για περαιτέρω έρευνα αυτών των κοινωνικών ομάδων.

**Βιβλιογραφία**

Hackett, C., Connor, P., Stonawski, M., & Potancokova, M. (2017). Europe's growing Muslim Population: Muslims are projected to increase as a share of Europe's population-even with no future migration. Demographic Study. *Pew Research Center, Religion and Public Life*, 1-58.

Καμπερίδου, Ε. (2011). *Κοινωνικό Φύλο, Κοινωνικό Κεφάλαιο, Πολυπολιτισμικότητα & Αθλητισμός*. Αθήνα: Εκδόσεις ΤΕΛΕΘΡΙΟΝ.



**ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΩΝ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ RUGBY LEAGUE ΚΑΙ ΥΠΟΒΡΥΧΙΟΥ RUGBY**

ΚΟΓΚΑ Σ., &amp; ΜΑΛΛΙΟΥ Β.

Εργαστήριο Εργοφυσιολογίας &amp; Εργομετρίας, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Το υποβρύχιο Rugby είναι ένα άθλημα που πρωτοεμφανίστηκε επίσημα στην Ελλάδα το 2014. Είναι ένα απαιτητικό άθλημα με διάρκεια 30 λεπτά καθαρό αγωνιστικό χρόνο, με υψηλές εντάσεις, πολύ μικρά διαλείμματα και κύριο χαρακτηριστικό η δυναμική άπνοια. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να συγκρίνει τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά των αθλητών υποβρύχιου Rugby με αυτά των αθλητών Rugby League, καθώς και φυσιολογικές παραμέτρους (όπως μέγιστη προβλεπόμενη πρόσληψη οξυγόνου, μέγιστη αναερόβια ισχύ και δείκτη κόπωσης).

**Μέθοδος:** Στην έρευνα συμμετείχαν 7 αθλητές Rugby League (ηλικίας  $30 \pm 5$  ετών, βάρος  $92,1 \pm 9,8$  kg και ύψος  $180 \pm 0,1$  cm) και 7 αθλητές υποβρύχιου Rugby (ηλικίας  $29 \pm 5$  ετών, βάρος  $94 \pm 22,9$  kg και ύψος  $180 \pm 0,1$  cm). Οι αθλητές πραγματοποίησαν συνολικά δύο επισκέψεις. Στην πρώτη επίσκεψη, στο εργαστήριο, πραγματοποιήθηκε η ενημέρωση και υπογραφή της συναίνεσης, οι ανθρωπομετρικές μετρήσεις και η αξιολόγηση της αναερόβιας ικανότητας με την δοκιμασία Wingate. Στην δεύτερη επίσκεψη πραγματοποιήθηκε η αξιολόγηση της αερόβιας ικανότητας με το παλίνδρομο τεστ αντοχής.

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι αθλητές δεν είχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ( $p > 0,05$ ) στη μέγιστη προβλεπόμενη πρόσληψη οξυγόνου ( $VO_2 \max$  προβ= $41,3 \pm 8,9$  ml/kg.ΣΒ και  $43,6 \pm 7,4$  ml/kg.ΣΒ για παίκτες Rugby League και υποβρυχίου αντίστοιχα), ενώ είχαν στατιστικά σημαντική διαφορά στη μέγιστη αναερόβια ισχύ ( $11,2 \pm 1,3$  watt/kg και  $10,1 \pm 0,9$  watt/kg, αντίστοιχα) και στον δείκτη κόπωσης ( $6,9 \pm 1,2$  watt/kg και  $5,5 \pm 0,4$  watt/kg αντίστοιχα).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Οι αθλητές είχαν παρόμοια ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, αλλά όσον αφορά την αναερόβια ικανότητά τους, οι αθλητές Rugby League είχαν μεγαλύτερη μέγιστη αναερόβια ισχύ (Watt/kg), ενώ οι παίκτες υποβρύχιου Rugby είχαν μικρότερο δείκτη κόπωσης (watt/kg) που δείχνει ότι έχουν καλύτερη ικανότητα να διατηρούν τη μέγιστη αναερόβια ισχύ τους.

**Βιβλιογραφία**

- Ates, O., Cavas, L., Sagiroglu, I., Gencoglu, C., & Bediz, C.S. (2017). Evaluation of physical and physiological parameters of the elite underwater rugby players. *Journal of Human Sciences*, 14(4), 3940-3950.
- Lohman, T.G., Roche, A.F., & Martorell, R. (1991). *Antropometric Standardization Reference Manual*. Champaign IL: Human Kinetics Books.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΜΟΥΣΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΝ**

ΚΟΤΖΑΜΑΝΗ Α., &amp; ΧΑΙΡΟΠΟΥΛΟΥ Χ.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Σκοπός της έρευνας είναι η μελέτη της επίδρασης της μουσικής στην απόδοση κολύμβησης μεγάλων αποστάσεων. Πολλές μελέτες έχουν αναφερθεί στην επίδραση της μουσικής στην απόδοση, οι περισσότερες ωστόσο αναφέρονται σε αθλήματα εκτός του υγρού στίβου λόγω της δυσκολίας αναπαραγωγής μουσικής μέσα στο νερό (Rejeski, 1985; Tenenbaum, 2001, Karageorghis & Terry, 1997). Σειρά ερευνητών που έχουν μελετήσει τη συσχέτιση μουσικής και απόδοσης στην κολύμβηση (Lila Sabaghian Rad & Fariba Hafezi 2013; Szczepan & Kulmatycki, 2002; Tate et al., 2012) δεν παρατήρησαν διαφορά στην απόδοση των δοκιμαζόμενων με τη χρήση μουσικής ή χωρίς αυτήν. Μέσω της εξέλιξης της τεχνολογίας, υπάρχουν πολλοί τρόποι αναπαραγωγής μουσικής στο υγρό στοιχείο σε ατομικό επίπεδο, με αδιάβροχα ηχοσυστήματα, και σε όλη την πισίνα με ηχεία που λειτουργούν μέσα στο νερό (υδρόφωνα).

**Μέθοδος:** Το δείγμα αποτελείτο από δώδεκα ασκούμενους από 19- 54 χρονών, οι οποίοι είχαν συστηματική ενασχόληση με την κολύμβηση τουλάχιστον τα τελευταία δύο χρόνια ανεξαρτήτως επιπέδου. Τα μέλη του δείγματος κλήθηκαν να κολυμπήσουν συνεχόμενα τριάντα λεπτά ελεύθερο δύο φορές. Οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν στο κολυμβητήριο της Σ.Ε.Φ.Α.Α. Η πρώτη μέτρηση ολοκληρώθηκε χωρίς μουσική, ενώ στη δεύτερη, οι ασκούμενοι είχαν επιλέξει μουσική της αρεσκείας τους η οποία κάλυπτε το χρόνο κολύμβησης και αναπαραγόταν μέσω του υδροφώνου της σχολής. Η δεύτερη μέτρηση τελέσθηκε ακριβώς μία εβδομάδα μετά την πρώτη, την ίδια ώρα και στο ίδιο μέρος χωρίς οι δοκιμαζόμενοι να έχουν αλλάξει το ήδη προσωπικά σχεδιασμένο πρόγραμμα προπόνησής του. Η στατιστική ανάλυση για την εξέταση της συσχέτισης των αποτελεσμάτων έγινε με βάση το R correlation coefficient (Βαγενάς, 2001) χρησιμοποιώντας το στατιστικό πρόγραμμα SPSS

**Αποτελέσματα:** Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το 66.66% των δοκιμαζόμενων είχαν καλύτερη επίδοση στην προσπάθεια με μουσική, ενώ το 25% είχε μειωμένη επίδοση στη δεύτερη προσπάθεια. Μια κολυμβήτρια παρουσίασε σταθερή επίδοση και στις δύο μετρήσεις.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Σύμφωνα με τη βιβλιογραφική μελέτη αλλά και τη στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων του δείγματος, η μουσική επηρέαζε τη ψυχολογία των ασκούμενων χωρίς να έχει στατιστικά σημαντική επίδραση στην απόδοσή τους. Οι δοκιμαζόμενοι κολύμπησαν συνολικά τριανταπέντε χιλιόμετρα (και από τις δυο μετρήσεις) με καλύτερη επίδοση τα 2.200 μέτρα και χειρότερη τα 950 μέτρα.

**ΣΧΕΣΗ ΜΕΤΑΞΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΑΘΛΗΤΙΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΑΙ ΑΥΤΟΑΝΤΙΛΗΨΗΣ ΣΕ ΑΘΛΗΤΡΙΕΣ ΡΥΘΜΙΚΗΣ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΕΦΗΒΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ**

ΜΑΣΤΡΟΓΙΑΝΝΗ Α., &amp; ΔΟΝΤΗ Ο.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η αυτοαντίληψη των παιδιών αντιπροσωπεύει το σύνολο των πεποιθήσεων που διαμορφώνουν για τον εαυτό τους μέσα από την αλληλεπίδρασή τους με το περιβάλλον (Harter, 1983). Η άσκηση επιδρά θετικά στην αυτοαντίληψη των παιδιών, ωστόσο, ο αγωνιστικός αθλητισμός έχει κάποια χαρακτηριστικά, όπως η πίεση για υψηλή απόδοση ή/και διατήρηση χαμηλού βάρους, τα οποία δεν είναι γνωστό πώς μπορεί να επηρεάσουν επιμέρους αντιλήψεις των παιδιών για τον εαυτό τους. Σκοπός αυτής της εργασίας ήταν να εξετάσει διαφορές στην αυτοαντίληψη μεταξύ αθλητριών ρυθμικής γυμναστικής διαφορετικών επιπέδων απόδοσης.

**Μέθοδος:** Έλαβαν μέρος 103 αθλήτριες ρυθμικής γυμναστικής, επιπέδου αναψυχής (ηλικία:  $10,89 \pm 0,84$  έτη, προπονητική εμπειρία:  $3,72 \pm 2,15$  έτη, δείκτης μάζας σώματος:  $17,60 \pm 3,44$  kg/m<sup>2</sup>) και 39 αγωνιστικού επιπέδου (ηλικία:  $10,64 \pm 0,84$  έτη, προπονητική εμπειρία:  $3,79 \pm 1,45$  έτη, δείκτης μάζας σώματος:  $15,02 \pm 1,61$  kg/m<sup>2</sup>). Για τη διερεύνηση της αυτοαντίληψης χρησιμοποιήθηκε η ελληνική έκδοση του Ερωτηματολογίου «Πώς Αντιλαμβάνομαι τον Εαυτό μου II» (Μακρή-Μπότσαρη, 2001), που αποτελείται από τριάντα ερωτήματα τα οποία απαρτίζουν έξι παράγοντες: σχολική ικανότητα, σχέσεις με τους συνομηλίκους, αθλητική ικανότητα, φυσική εμφάνιση, διαγωγή-συμπεριφορά και αυτοεκτίμηση. Για τη σύγκριση μεταξύ των ομάδων χρησιμοποιήθηκε T-τεστ μεταξύ ανεξαρτήτων δειγμάτων. Το μέγεθος αποτελεσματος υπολογίστηκε με τον δείκτη Cohen's d.

**Αποτελέσματα:** Οι δύο ομάδες δεν διέφεραν στη σχολική ικανότητα ( $p=0,270$ ,  $d=0,17$ ), τις σχέσεις με τους συνομηλίκους ( $p=0,557$ ,  $d=0,12$ ), την αθλητική ικανότητα ( $p=0,159$ ,  $d=0,26$ ), τη φυσική εμφάνιση ( $p=0,762$ ,  $d=0,05$ ), τη διαγωγή-συμπεριφορά ( $p=0,755$ ,  $d=0,06$ ) και την αυτοεκτίμηση ( $p=0,057$ ,  $d=0,34$ ), ενώ διέφεραν σημαντικά στον δείκτη μάζας σώματος ( $p=0,001$ ,  $d=0,83$ ).

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Φαίνεται πως οι εμπειρίες και τα ανατροφοδοτικά σχόλια του «αυστηρού» αγωνιστικού περιβάλλοντος επηρεάζουν την αυτοαντίληψη των παιδιών αφού θα περίμενε κάποιος ότι παράμετροι όπως η αθλητική ικανότητα, η φυσική εμφάνιση και η αυτοεκτίμηση θα ήταν υψηλότερες στις αθλήτριες αγωνιστικού επιπέδου.

**Βιβλιογραφία**

Harter, S. (1983). Development perspectives on the self-system. In P.H. Mussen (Ed.), *Handbook of child psychology* (4th ed., Vol. 4, pp. 275-285). New York: Wiley.

Μακρή-Μπότσαρη, Ε. (2001). *Πώς αντιλαμβάνομαι τον εαυτό μου II (ΠΑΤΕΜ II) Ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση της αυτοαντίληψης και της αυτοεκτίμησης μαθητών Δ', Ε' & ΣΤ' Δημοτικού*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΥΠΟΔΟΜΗΣ ΤΟΥ ΧΕΙΜΕΡΙΝΟΥ ΤΟΥΡΙΣΜΟΥ ΣΤΗ ΧΙΟΝΟΔΡΟΜΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥΣ**

ΞΙΑΡΧΟΥ Π., &amp; ΓΙΟΒΑΝΗΣ Β.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η παρούσα έρευνα εστιάζει στην παρουσίαση και περιγραφή των κατηγοριών του τουρισμού, όπως είναι ο μαζικός, ο εναλλακτικός, αθλητικός και χειμερινός αθλητικός τουρισμός. Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση της σχέσης της υποδομής των χιονοδρομικών κέντρων με τις αιτίες τραυματισμών των χιονοδρόμων.

**Μεθοδολογία:** Η παρούσα μελέτη αποτελεί ανασκόπηση

Βιβλιογραφίας από την οποία προκύπτει η παρουσίαση και περιγραφή των χαρακτηριστικών στοιχείων στη χιονοδρομία αναψυχής και της αγωνιστικής χιονοδρομίας. Ακολουθώντας, αναζητούνται τα είδη και τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά των τραυματισμών αθλητών/τριών αλπικού σκι. Ακόμα, εξετάζονται οι παράγοντες που οδηγούν σε ήπιους ή σοβαρούς τραυματισμούς σε αθλητές/τριες αλπικού σκι όλων των επιπέδων. Βασικό ερώτημα που προκύπτει είναι αν οι αιτίες τραυματισμών των αθλητών/τριών έχουν σημαντική αλληλεπίδραση με τις ελλειπείς υποδομές των χιονοδρομικών κέντρων.

**Αποτελέσματα:** σύμφωνα με τα ερευνητικά δεδομένα αναδεικνύεται ότι υπάρχει σημαντική σχέση ανάμεσα στους τραυματισμούς των χιονοδρόμων αλπικού σκι και τις επάρκειες των υποδομών. Από την άλλη πλευρά, οι λάθος εκτιμήσεις και πρακτικές των ίδιων χιονοδρόμων είτε πρόκειται για επαγγελματικό είτε για αρχάριο επίπεδο αποτελούν σημαντικό παράγοντα τραυματισμού.

**Συζήτηση / Συμπεράσματα:** Συμπερασματικά, προτείνεται αφενός σε ατομικό επίπεδο πληρέστερη εκπαιδευτική κατάρτιση και ενημέρωση των χιονοδρόμων. Αφετέρου, καθίσταται απαραίτητη η δημιουργία καλύτερων υποδομών στα χιονοδρομικά κέντρα για την πρόληψη ατυχημάτων.

**Βιβλιογραφία**

- Erdmann, W.S., & Giovanis, V. (1998). Incidents in Alpine Skiing Giant Slalom. In H.J. Riehle, M.M. Vieten (Eds). *Proceedings II, ISBS' 98. XVI International Symposium on Biomechanics in Sports* (pp. 311-312). University of Konstanz, Germany.
- Falk, M. (2010). A dynamic panel data analysis of snow depth and winter tourism. *Tourism Management, 31*(6), 912-924.
- Giovanis, V., & Gompakis, Th. (2011). The characteristics of Switzerland's alpine skier's related to the frequency of accidents. *Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training & Sports. Scientific Journal, 11*, 146-151.

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗΣ ΜΕ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΣΕ ΚΟΛΥΜΒΗΤΕΣ ΜΕ ΗΜΙΠΛΗΓΙΑ ΣΤΗΝ ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΤΩΝ 50Μ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ**

ΤΣΙΣΤΡΑΚΗ Ι., ΤΡΙΜΜΗΣ Θ., &amp; ΔΟΥΚΑ Α.

Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής &amp; Αθλητισμού, Ε.Κ.Π.Α.

**Εισαγωγή:** Η κολύμβηση διαφέρει από τα υπόλοιπα αθλήματα εξαιτίας του νερού. Η άσκηση στο νερό είναι μια ελκυστική μορφή άσκησης για τα παιδιά με Ε.Π. (ημιπληγία) λόγω των μοναδικών ιδιοτήτων του νερού. Μπορεί να ξεκινήσει ως θεραπεία και να εξελιχθεί σε αγωνιστική δραστηριότητα. Σκοπός, λοιπόν της παρούσας έρευνας ήταν να μελετήσουμε την επίδραση ενός προγράμματος κολύμβησης με αντίσταση, διάρκειας τεσσάρων εβδομάδων στην ταχύτητα στο νερό, των αθλητών με περιπατητική ημιπληγία.

**Μέθοδος:** Στην έρευνα συμμετείχαν εθελοντικά 14 κολυμβητές/τριες με περιπατητική ημιπληγία αγωνιστικής κατηγορίας, οι οποίοι είχαν ως κύριο στυλ το ελεύθερο. Οι αθλητές/τριες χωρίστηκαν σε δύο ομάδες, μια πειραματική ομάδα και μια ομάδα ελέγχου. Οι κολυμβητές/τριες της πειραματικής ομάδας, κατά την εφαρμογή του παρεμβατικού προγράμματος, ακολούθησαν ένα πρόγραμμα κολύμβησης τεσσάρων εβδομάδων με χρήση αντίστασης (αλεξίπτωτο) σε καθημερινή βάση στα βασικά σερτ της αερόβιας προπόνησης. Η ομάδα ελέγχου ακολούθησε το ίδιο πρόγραμμα αλλά δεν χρησιμοποιούσε καθόλου αντίσταση.

**Αποτελέσματα:** Για την στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε paired samples t-test. Από τα p-values του ελέγχου, βλέπουμε ότι στην περίπτωση της πειραματικής ομάδας απορρίπτεται η  $H_0$  (sig. = 0,043 < 0,05), ενώ στην περίπτωση της ομάδας ελέγχου, η  $H_0$  γίνεται δεκτή (sig. = 0,056 > 0,05). Έτσι έχουμε ότι στην πειραματική ομάδα υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ του χρόνου πριν και μετά την προπονητική παρέμβαση, ενώ στην ομάδα ελέγχου δεν υπάρχει.

**Συζήτηση/Συμπεράσματα:** Τα στοιχεία της έρευνάς μας δείχνουν ότι η προπόνηση με αλεξίπτωτα βελτιώνει σημαντικά την ταχύτητα των κολυμβητών, στοιχείο ιδιαίτερα σημαντικό, αφού η ταχύτητα αποτελεί το κύριο χαρακτηριστικό που αξιολογείται στους αγώνες κολύμβησης.

**Βιβλιογραφία**

- Mavridis, G., Kabitsis, C., Gourgoulis, V., & Toubekis, A. (2006). Swimming velocity improved by specific resistance training in age-group swimmers. *Biomechanics & Medicine in Swimming X*, 304-306.
- Chrysagis, N., Douka, A., & Koutsouki, D. (2009). Effects of an aquatic program on gross motor function of children with spastic cerebral palsy. *Journal Biology of Exercise*, 14-25.

## ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΣΥΓΓΡΑΦΕΩΝ

	<b>C</b>	ΒΛΑΣΤΟΣ Ι..... 115, 117
CIUHA U..... 32		ΒΡΑΜΠΑΣ Γ..... 14
CURT C..... 139		<b>Γ</b>
	<b>G</b>	ΓΑΛΑΝΗΣ Π..... 140
GUTIERREZ-HORRILLO R..... 73		ΓΑΣΠΑΡΗ Β..... 35, 75
	<b>K</b>	ΓΕΛΑΔΑΣ Ν..... 21, 36, 40
KAMBERIDOU I..... 139		ΓΕΡΜΟΛΑ Δ..... 123
KOSKOLOU M..... 32		ΓΕΡΟΔΗΜΟΣ Β..... 81
	<b>M</b>	ΓΕΩΡΓΙΝΗΣ Π..... 94
MEKJAVIC I.B..... 10, 32		ΓΕΩΡΓΙΟΥ Ι..... 60
MILIOTIS P..... 32		ΓΙΑΝΖΙΝΑ Ε..... 102, 104
	<b>P</b>	ΓΙΑΝΙΚΕΛΛΗΣ Κ..... 73
POLEZEL P..... 73		ΓΙΑΝΝΑΚΗ Σ..... 63
	<b>R</b>	ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Χ..... 115, 117, 118
RODAL M..... 73		ΓΙΑΝΝΙΚΟΠΟΥΛΟΥ Α..... 76
	<b>S</b>	ΓΙΑΤΡΑ Α..... 147
SOTIRIDIS A..... 32		ΓΙΟΒΑΝΗ Χ..... 141
	<b>A</b>	ΓΙΟΒΑΝΗΣ Β..... 97, 160, 171
ΑΒΑΡΑΚΗ Ε..... 100		ΓΚΕΛΗ Ε..... 88
ΑΔΑΜ Α..... 146		ΓΚΙΟΣΟΣ Ι..... 153
ΑΔΑΜΑΚΗΣ Μ..... 68, 69, 70, 156		ΓΚΡΙΛΙΑΣ Π..... 116
ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ Μ..... 82, 83		ΓΟΓΓΑΚΗ Κ..... 65
ΑΘΑΝΑΣΙΟΥ Π..... 82, 83		ΓΡΑΜΜΑΤΟΠΟΥΛΟΥ Ε..... 44
ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ Λ..... 47, 50, 132		ΓΡΑΦΑΚΟΣ Η..... 133
ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ Σ..... 47, 50, 132		ΓΡΗΓΟΡΙΟΥ Σ..... 54
ΑΝΑΣΤΑΣΟΠΟΥΛΟΥ Δ..... 101		<b>Δ</b>
ΑΝΤΕΡΡΙΩΤΗ-ΚΑΛΠΑΚΙΔΟΥ Μ..... 167		ΔΑΜΙΡΗΣ Α..... 109
ΑΝΤΩΝΙΟΥ Α..... 34, 160		ΔΑΝΙΑ Α..... 44, 66, 150, 158
ΑΝΤΩΝΙΟΥ Ε..... 34, 160		ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ Κ..... 151
ΑΠΟΣΤΟΛΙΔΗΣ Ν..... 92		ΔΙΑΜΑΝΤΗ Μ..... 119
ΑΡΓΥΡΟΠΟΥΛΟΥ Ε..... 100		ΔΙΑΜΑΝΤΗΣ Π..... 132
ΑΡΝΑΟΥΤΗΣ Γ..... 77, 125		ΔΙΠΛΑ Κ..... 23
ΑΡΣΟΝΙΑΔΗΣ Γ..... 74, 86		ΔΟΝΤΗ Α..... 75, 92, 149
ΑΣΩΝΙΤΟΥ Κ..... 52, 121, 130		ΔΟΝΤΗ Ο..... 35, 40, 75, 92, 149, 170
	<b>B</b>	ΔΟΥΚΑ Α..... 172
ΒΑΓΕΝΑΣ Γ..... 30, 34		ΔΡΟΣΟΠΟΥΛΟΥ Σ..... 148
ΒΑΣΙΛΑΚΗΣ Ν..... 57		<b>Ε</b>
ΒΑΣΙΛΑΡΑΚΗΣ Φ..... 165		ΕΥΣΤΑΘΙΟΥ Θ..... 103
ΒΕΝΕΤΣΑΝΟΥ Φ..... 17, 66, 83, 90, 101, 103, 108, 109, 147, 151, 152, 155		<b>Z</b>
ΒΙΔΑΛΗ Ν..... 122		ΖΑΒΒΟΣ Α..... 116
		ΖΑΚΥΝΘΙΝΑΚΗΣ Σ..... 124
		ΖΑΠΑΡΤΙΔΗΣ Η..... 91, 119
		ΖΑΡΑΣ Ν..... 77
		ΖΑΡΖΑΝΗ Η..... 82
		ΖΑΡΙΦΟΠΟΥΛΟΥ Κ..... 149
		ΖΑΦΕΙΡΙΔΗΣ Α..... 26
		ΖΑΧΑΡΑΚΗΣ Ε..... 33, 81
		ΖΑΧΑΡΗΣ Γ..... 78
		ΖΑΧΑΡΟΓΙΑΝΝΗΣ Η..... 45
		ΖΕΚΗΣ Θ..... 115, 117
		ΖΕΡΒΑΣ Γ..... 13

ΖΕΤΟΥ Ε.....	157
ΖΩΗΣ Η.....	39, 41, 42, 54, 95, 100

**Η**

ΗΛΙΟΠΟΥΛΟΣ Γ.....	94
-------------------	----

**Θ**

ΘΕΟΔΩΡΑΚΗΣ Γ.....	16
ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΥ Ε.....	39
ΘΕΟΤΟΚΑΤΟΣ Γ.....	115, 117
ΘΩΜΑΚΟΣ Π.....	79

**Ι**

ΙΩΑΝΝΟΥ Ι.....	103
----------------	-----

**Κ**

ΚΑΪΟΓΛΟΥ Β.....	66
ΚΑΚΑΜΠΑΚΟΣ Σ.....	78
ΚΑΛΛΙΜΑΝΗ Ζ.....	137
ΚΑΛΟΓΕΡΑΚΗΣ Μ.....	161
ΚΑΛΟΚΥΡΗΣ Δ.....	74, 86
ΚΑΛΤΑΚΗ Α.....	103
ΚΑΜΠΕΡΙΔΟΥ Ε.....	60, 61, 62, 141, 167
ΚΑΡΑΓΕΩΡΓΗ Ν.....	52, 121, 130
ΚΑΡΑΚΑΣΙΔΟΥ Ε.....	154
ΚΑΡΑΤΖΑΝΟΣ Λ.....	20
ΚΑΡΑΤΖΑΦΕΡΗ Χ.....	53, 54
ΚΑΡΚΑΛΕΤΣΗ Φ.....	67
ΚΑΡΤΕΡΟΛΙΩΤΗΣ Κ.....	39, 44
ΚΑΡΦΗΣ Β.....	153
ΚΑΣΑΓΙΑΝΝΗ Ε.....	68, 69, 70, 156
ΚΑΣΠΙΡΗΣ-ΡΟΥΣΣΕΛΛΗΣ Χ.....	80
ΚΑΣΣΩΤΑΚΗ Ο.....	102, 104
ΚΑΣΤΡΙΝΟΥ Μ.....	150
ΚΑΤΕΙΝΑ Χ.....	50
ΚΕΦΗ-ΧΑΤΖΗΧΑΜΠΕΡΗ Ε.....	61
ΚΛΕΙΣΟΥΡΑΣ Β.....	12
ΚΟΓΚΑ Σ.....	168
ΚΟΛΟΥΤΣΟΥ Μ.....	111
ΚΟΝΔΥΛΟΠΟΥΛΟΣ Ν.....	112
ΚΟΝΤΟΥ Ε.....	125
ΚΟΣΚΟΛΟΥ Μ.....	27, 39, 40, 98
ΚΟΣΣΥΒΑ Ε.....	68, 69, 70, 156
ΚΟΤΖΑΜΑΝΗ Α.....	169
ΚΟΤΣΙΦΑ Μ.....	81
ΚΟΥΙΔΗ Ε.....	18
ΚΟΥΛΟΥΒΑΡΗΣ Π.....	94
ΚΟΥΝΑΛΑΚΗΣ Σ.....	33, 36
ΚΟΥΤΣΙΛΙΕΡΗΣ Μ.....	22
ΚΟΥΤΣΟΥΒΕΛΗΣ Ι.....	87
ΚΟΥΤΣΟΥΚΗ Δ.....	52, 121, 123, 130
ΚΟΥΤΣΟΥΜΠΑ Μ.....	83, 101, 108, 123, 127, 147, 148, 149, 151, 153
ΚΡΑΣΕ Α.....	53, 54
ΚΡΥΣΙΛΑΣ Α.....	162
ΚΤΕΝΙΔΗΣ Χ.....	163
ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΗΣ Κ.....	58
ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Ι.....	81
ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Ν.....	33

ΚΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ Ε.....	164
--------------------	-----

**Λ**

ΛΑΜΠΡΟΠΟΥΛΟΣ Α.....	150
ΛΙΑΚΟΣ Κ.....	142

**Μ**

ΜΑΚΡΗ Α.....	82
ΜΑΚΡΟΣΑΒΒΑ Α.....	83
ΜΑΛΛΙΑΡΟΣ Ι.....	84
ΜΑΛΛΙΟΥ Β.....	133, 134, 135, 162, 168
ΜΑΝΔΑΛΙΔΗΣ Δ.....	25, 46, 47, 50
ΜΑΝΤΖΟΥΡΑΤΟΣ Γ.....	126
ΜΑΣΤΡΟΓΙΑΝΝΗ Α.....	170
ΜΕΘΕΝΙΤΗΣ Σ.....	125
ΜΕΛΕΤΑΚΟΣ Π.....	105
ΜΕΡΚΟΥΡΗ Ε.....	127
ΜΗΛΙΩΤΗΣ Π.....	36, 40
ΜΗΤΡΟΤΑΣΙΟΣ Μ.....	33, 87, 165
ΜΗΤΡΟΥΣΗΣ Ι.....	33
ΜΟΡΦΗΣ Π.....	44, 93
ΜΟΣΧΟΥ Δ.....	108
ΜΠΑΓΙΟΣ Ι.....	80, 105, 128
ΜΠΑΚΟΔΗΜΟΣ Π.....	94
ΜΠΑΛΛΑΟΥΡΑΣ Κ.....	134
ΜΠΑΡΖΟΥΚΑ Κ.....	85, 96
ΜΠΕΚΡΗΣ Β.....	33, 81
ΜΠΕΚΡΗΣ Ε.....	33, 81
ΜΠΟΓΔΑΝΗΣ Γ.....	35, 75, 92, 93, 125
ΜΠΟΤΩΝΗΣ Π.....	74, 86
ΜΠΟΥΝΤΟΛΟΣ Κ.....	42, 80, 89, 106, 112
ΜΥΛΩΝΑΣ Ν.....	87

**Ν**

ΝΑΪΣΙΔΟΥ Σ.....	88
ΝΕΤΡΟΠΟΥΛΟΥ-ΝΤΕΡΟΥ Ε.....	55
ΝΙΚΟΛΑΪΔΗΣ Μ.....	15
ΝΙΚΟΛΑΪΔΟΥ Μ.Ε.....	161
ΝΙΚΟΛΑΚΗ Ε.....	151
ΝΙΚΟΛΑΟΥ Σ.....	69
ΝΟΜΙΚΟΣ Ν.....	118
ΝΟΥΤΣΟΣ Κ.....	89, 105, 115, 117, 128
ΝΤΑΛΑΠΕΡΑ Σ.....	40
ΝΤΑΛΛΑΣ Γ.....	76
ΝΤΑΝΤΟΥΤΗ Ε.....	113
ΝΤΟΜΑΛΗ Σ.....	90
ΝΤΟΥΜΑΝΗ Μ.....	142

**Ξ**

ΞΙΑΡΧΟΥ Π.....	171
----------------	-----

**Π**

ΠΑΓΚΑΛΟΥ Μ.....	152, 155
ΠΑΛΑΙΟΘΟΔΩΡΟΥ Δ.....	34
ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΚΟΣ Δ.....	41
ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΣ Δ.....	58, 137
ΠΑΝΙΔΗ Ι.....	35, 75, 92
ΠΑΠΑΔΗΜΑΣ Γ.....	125

ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Κ.....	125
ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ Φ.....	91
ΠΑΠΙΑ Α.....	92
ΠΑΠΙΑ Κ.....	92
ΠΑΣΧΑΛΗΣ Β.....	133, 163
ΠΑΣΧΟΣ Α.....	153
ΠΑΤΡΙΚΑΛΟΥ Ε.....	53
ΠΑΤΣΑΝΤΑΡΑΣ Ν.....	60, 62, 141
ΠΑΧΑΤΟΥΡΙΔΗ Η.....	154
ΠΕΤΤΑΣ Δ.....	133, 135
ΠΙΣΜΙΡΗ Σ.....	68, 69, 70, 156
ΠΛΑΤΑΝΟΥ Θ.....	84

**Ρ**

ΡΗΓΟΥΤΣΟΣ Σ.....	152, 155
ΡΟΝΤΟΣ Κ.....	143
ΡΟΥΣΑΝΟΓΛΟΥ Ε.....	42, 80, 89, 112, 164
ΡΟΥΣΙΑΝΟΣ Ι.....	108

**Σ**

ΣΑΚΚΑ Ε.....	68, 69, 70, 156
ΣΑΚΚΑΣ Γ.....	53, 54
ΣΑΛΑΓΑΣ Α.....	93
ΣΑΤΟΛΙΑ Σ.....	74, 86
ΣΕΛΕΜΙΔΗ Ε.....	109
ΣΚΟΡΔΙΛΗΣ Ε.....	44, 67, 71, 127
ΣΠΑΝΟΥ Μ.....	68, 69, 70, 156
ΣΠΕΓΓΑ Α.....	62
ΣΤΑΘΟΠΟΥΛΟΥ Γ.....	63
ΣΤΑΛΙΚΑΣ Α.....	154
ΣΤΑΣΙΝΑΚΗ Α.Ν.....	77
ΣΤΑΥΡΙΔΗ Α.Μ.....	129
ΣΤΑΥΡΙΔΗΣ Ι.....	129
ΣΤΑΥΡΟΥ Ν.....	55, 71
ΣΤΕΛΛΑΚΗ Α.....	144
ΣΤΕΡΓΙΟΠΟΥΛΟΣ Δ.....	36, 116
ΣΤΕΡΓΙΟΥΛΑΣ Α.....	57
ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ Ι.....	53, 54
ΣΤΡΙΓΓΑΡΗ Β.....	71
ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ Χ.....	94
ΣΥΝΤΩΣΗΣ Λ.....	9, 41
ΣΥΡΜΑΛΗ Μ-Ε.....	143

**Τ**

ΤΑΒΛΑΡΙΔΗΣ Α.....	82
-------------------	----

ΤΑΜΠΑΛΗΣ Κ.....	41
ΤΑΣΙΟΠΟΥΛΟΣ Ι.....	95
ΤΕΡΖΗΣ Γ.....	35, 75, 77, 84, 125
ΤΖΑΦΑ Δ.....	55
ΤΖΟΝΙΧΑΚΗ Ι.....	71
ΤΟΚΜΑΚΙΔΗΣ Σ.....	27
ΤΟΥΜΠΕΚΗΣ Α.....	74, 84, 86, 125
ΤΡΙΜΜΗΣ Θ.....	172
ΤΣΑΚΙΡΗ Μ.....	85, 96
ΤΣΕΚΟΥΡΑΣ Ι.Ε.....	94
ΤΣΕΠΗΣ Η.....	29
ΤΣΕΤΣΕΛΗ Μ.....	157
ΤΣΙΑΝΑΣ Ν.....	53
ΤΣΙΣΤΡΑΚΗ Ι.....	172
ΤΣΟΛΑΚΗΣ Χ.....	94
ΤΣΟΠΑΝΙΔΟΥ Α.....	45
ΤΣΟΥΜΠΑΣ Σ.....	135

**Φ**

ΦΙΛΙΠΠΟΥ Α.....	24
ΦΙΛΝΤΙΣΗΣ Γ.....	44
ΦΛΟΥΡΗΣ Α.Δ.....	53
ΦΟΝΤΑ Μ.....	46
ΦΟΥΝΤΑ Π.....	53
ΦΟΥΝΤΖΟΥΛΑΣ Γ.....	151
ΦΥΤΙΛΗ Π.....	97
ΦΩΣΚΟΛΟΥ Α.....	42

**Χ**

ΧΑΒΑΚΗΣ Α.....	152, 155
ΧΑΙΡΟΠΟΥΛΟΥ Χ.....	90, 169
ΧΑΛΚΙΑΔΑΚΗΣ Γ.....	158
ΧΑΡΙΤΟΥ Σ.....	52, 121, 130
ΧΑΣΑΠΗΣ Ι.....	158
ΧΑΤΖΗΗΛΙΑΣ Β.....	47
ΧΑΤΖΗΣΤΑΜΑΤΙΟΥ Α.....	98
ΧΕΡΟΥΒΕΙΜ Ε.....	94
ΧΡΙΣΤΟΠΟΥΛΟΣ Χ.....	158
ΧΡΙΣΤΟΦΙΛΑΚΗΣ Ο.....	165
ΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΥ Χ.....	119

**Ψ**

ΨΑΡΕΛΗΣ Γ.....	94
ΨΥΛΛΟΥ Ι.....	68
ΨΥΧΟΥΝΤΑΚΗ Μ.....	90





ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΣΥΝΕΔΡΙΟΥ: <http://sefaacongress.phed.uoa.gr>

