

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Τρισέλιδες Εργασίες που παρουσιάστηκαν κατά το
16^ο Διεθνές Συνέδριο Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού

CONTENTS

Short papers presented during the
16th International Congress of Physical Education and Sport



Υπεύθυνος έκδοσης/Editor:
Γεώργιος Κώστα / George Costa

Επιμέλεια Ύλης/Content Administration:
Ευστρατία Τσίτσκαρη / Efstratia Tsitskari

Υπεύθυνη Επιστημονικών Εργασιών/Manuscripts Administration:
Ευστρατία Τσίτσκαρη / Efstratia Tsitskari

Υπεύθυνος Ανάρτησης Εργασιών στον Ιστοχώρο/Webmaster:
Νικόλαος Βερναδάκης / Nicholas Vernadakis

ΜΑΖΙΚΟΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ

1.

Αυγερινός Α., Δαμασκοπούλου Α., Τζαβίδας Κ.

[ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΕ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥΣ ΧΟΡΟΥΣ](#)

A. Avgerinos, A. Damaskopoulou, K. Tzavidas

[PHYSICAL ACTIVITY EVALUATION OF ADULTS PARTICIPATED IN TRADITIONAL DANCE CLASSES](#)

2.

Τσιριγκάκης Σ., Μιχαλοπούλου Μ., Φατούρος Ι., Αργυροπούλου Ε.Χ. & Ανδριανόπουλος Β.

[ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΙΡΑΟ ΣΤΗΝ ΕΚΤΕΝΗ ΤΟΥ ΜΟΡΦΗ ΣΕ ΕΛΛΗΝΕΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ](#)

S. Tsiringakis, M. Michalopoulou, I. Fatouros, E.Ch. Argyropoulou, V. Andrianopoulos

[VALIDITY OF THE LAST 7-DAY, LONG FORM OF THE INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE IN GREEK ADULTS](#)

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΕ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥΣ ΧΟΡΟΥΣ

Αυγερινός Α., Δαμασκοπούλου Α., Τζαβίδας Κ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού,
69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Ο σύγχρονος τρόπος ζωής και η διαχείριση του ελεύθερου χρόνου αποτελούν διεθνώς επίκαιρα θέματα για έρευνα γιατί επηρεάζουν τόσο την υγεία και την ποιότητα ζωής του ατόμου όσο και την οικονομία γενικότερα. Ωστόσο, παρά τα αναμφισβήτητα οφέλη από την καθημερινή συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες (ΦΔ), σημαντικό ποσοστό των ατόμων σήμερα δεν είναι όσο δραστήρια απαιτείται. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η αξιολόγηση της ΦΔ ενήλικων ατόμων που συμμετείχαν σε οργανωμένα μαθήματα πρακτικής σε Ελληνικούς χορούς. Η εξάσκηση σε παραδοσιακούς χορούς αποτελεί ένα σπουδαίο μέσο δραστηριοποίησης με μέτρια ένταση που προσφέρει παράλληλα σημαντικά οφέλη στον ψυχοσωματικό τομέα των ανθρώπων. Στη μελέτη συμμετείχαν 25 υγιή άτομα ηλικίας από 35-48 ετών (12 άνδρες & 13 γυναίκες) που ήταν μέλη του χορευτικού τμήματος του *Μορφωτικού Ομίλου Κομοτηνής* και προσφέρθηκαν εθελοντικά να συμμετάσχουν στην έρευνα. Η αξιολόγηση της ΦΔ πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας πέντε (5) επιταχυνσιόμετρα CSA (Computer Science & Applications Inc. 7164, Shalimar) τα οποία προσαρμόστηκαν κατάλληλα στο σώμα των συμμετεχόντων λίγο πριν την έναρξη της εξάσκησης. Η καταγραφή της ΦΔ έγινε λεπτό προς λεπτό σε πέντε διαφορετικά μαθήματα χορών στα οποία δίδαξε ο ίδιος διδάσκων διάρκειας 60 λεπτών το κάθε ένα. Οι συμμετέχοντες σ' όλα τα μαθήματα εξασκήθηκαν σε τοπικούς και πανελλήνιους παραδοσιακούς χορούς. Η ΦΔ των συμμετεχόντων ταξινομήθηκε σε τρεις περιοχές έντασης με βάση τις οδηγίες των κατασκευαστών του οργάνου μέτρησης (ελαφριά < 1952 counts.min⁻¹, μέτρια 1953-5724 counts. min⁻¹ και έντονη > 5725 counts. min⁻¹). Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με περιγραφική στατιστική και t-test για ανεξάρτητα δείγματα (p<.05) και έδειξε ότι: α) Στους άνδρες το σύνολο της ΦΔ σε ολόκληρη των ώρα ήταν μέτριας έντασης (3-5.99 METs) ενώ στις γυναίκες η αντίστοιχη ΦΔ ήταν κατά 33,3% ελαφριάς (<2.99 METs) και κατά 66,7% μέτριας έντασης. Αυτό το εύρημα δείχνει ότι και τα δύο φύλα σε κάθε μάθημα υπερέκλυπαν την προτεινόμενη ημερήσια δόση ΦΔ για καλή υγεία. β) Δεν καταγράφηκε σε κανένα μάθημα και για τα δύο φύλα καθόλου έντονη ΦΔ (>6 METs), και γ) Οι άνδρες ήταν στατιστικά σημαντικά πιο δραστήριοι σε σχέση με τις

γυναίκες, γεγονός που οφείλεται στην πιο έντονη προσπάθεια που κατέβαλαν κατά τη διάρκεια των μαθημάτων. Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης δείχνουν ότι η εξάσκηση σε ελληνικούς παραδοσιακούς χορούς, εκτός από την πολιτιστική διάσταση και ψυχοκοινωνικά οφέλη που διαπιστωμένα προσφέρει, μπορεί να αποτελέσει ένα θαυμάσιο μέσο φυσικής δραστηριοποίησης σε μέτριες και υψηλές εντάσεις που είναι κατάλληλο για όλες τις ηλικίες και επίπεδα φυσικής ικανότητας.

Λέξεις κλειδιά: παραδοσιακός χορός, φυσική δραστηριότητα, επιταχυνσιόμετρο (CSA).

Ανδρέας Γ. Αυγερινός

Διεύθυνση: ΤΕΦΑΑ, Δ.Π.Θ., Πανεπιστημιούπολη, 69100 Κομοτηνή

Τηλ.: 25310 39628 **Fax:** 25310 39623

e-mail: aavgerin@phyed.duth.gr

PHYSICAL ACTIVITY EVALUATION OF ADULTS PARTICIPATED IN TRADITIONAL DANCE CLASSES

A. Avgerinos, A. Damaskopoulou, K. Tzavidas

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education & Sport Science, 69100
Komotini

Abstract

The modern lifestyle and the management of spare time have emerged into two of the most important research areas because they impinge on the health and the quality of life of an individual, as much as on the economy in general. Nevertheless, despite the indisputable advantages of daily involvement in physical activities (PA), a great proportion of individuals nowadays are not as active as required. The aim of this study was the evaluation of adults' PA who participated in organised classes of Greek traditional dances. Practicing on traditional dances is a great method of activity with moderate density, which offers at the same time a great deal of benefits to the psychosomatic domain of individuals. Subjects of this study were 25 healthy individuals, 35 – 48 years old (12 men and 13 women), members of the dancing club of the *Komotini Educational Society*, who volunteered participated in the study. The evaluation of PA was attained through the use of five (5) accelerometers CSA (Computer Science & Applications Inc. 7164, Shalimar) that

were suitably adjusted to the body of the participants just before the exercise began. The recording of the PA was on a minute-by-minute basis during five different dancing classes, which were taught by the same instructor for 60-minutes duration. The participants exercised in local and national Greek traditional dances. The participants' PA was classified in three intensity levels according to the manufacturers' instrument manuals (light < 1952 counts.min⁻¹, moderate < 1953-5724 counts.min⁻¹ and vigorous > 5725 counts.min⁻¹). The data analysis was performed based on descriptive statistics and t-test analysis for independent groups ($p < .05$) and showed that : a) In the case of men, their PA was on the whole of moderate density (3-5.99 METs) where in the case of women the respective PA was by 33,3% light (<2.99 METs) and by 66,7% of moderate density. This finding indicates that both gender in every class exceeded the suggested daily amount of PA for good health, b) there was no PA of vigorous density (>6 METs) recorded during any of the classes for either gender, and c) men were statistically significant more active compared to women, due to the more intense effort they put in during classes. The findings of this particular study suggest that exercising Greek traditional dances, besides the cultural dimension and the psychosomatic merits that are irrefutably bestowed, may become a superb mean of physical activity for moderate and vigorous densities, appropriate for all ages and levels of physical ability.

Keywords: traditional dancing, physical activity, accelerometer (CSA).

Andreas G. Avgerinos

Address: Dept of PE & SS, Democritus University, Campus, Komotini, 69100-GREECE

Tel: 0030 25310 39628 **Fax:** 0030 25310 39623

e-mail: aavgerin@phyed.duth.gr

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΕΝΗΛΙΚΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΞΑΣΚΗΣΗ ΤΟΥΣ ΣΕ ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΟΥΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥΣ ΧΟΡΟΥΣ

Εισαγωγή

Η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας (ΦΔ) που χαρακτηρίζει το σύγχρονο τρόπο ζωής και οι αρνητικές επιπτώσεις της υποκινητικής συμπεριφοράς είναι στο επίκεντρο του ενδιαφέροντος στα ζητήματα της δημόσιας υγείας διεθνώς (DHHS, 2001; Craig, & Cameron, 2002). Η σημασία της ΦΔ στην πρόληψη ασθενειών και στην ποιότητα ζωής είναι τεκμηριωμένη για όλο το εύρος ηλικιών (Shephard, 2002). Ωστόσο, στη χώρα μας ένα

μεγάλο ποσοστό νέων και ενήλικων ατόμων δεν καλύπτουν τις αντίστοιχες προτεινόμενες οδηγίες ΦΔ του ACSM (2000) για καλή υγεία (Michalopoulos, Zisi, Malliou, & Godolias, 2004; Avgerinos, Fragouli, & Stathi, 2002). Μία άμεση ορατή επίπτωση είναι η αύξηση των υπέρβαρων και παχύσαρκων ατόμων, δίνοντας στη χώρα μας μια ανεπιθύμητη πρωτιά στην Ευρώπη τα τελευταία χρόνια (Krassas, Tzotzas, Tsametis & Konstantinidis, 2001; Πασπάλα & Τσιλιγκίρογλου-Φαχαντίδου, 2007; The Attica Study, 2005). Αυτό το γεγονός θα δημιουργήσει μεσοπρόθεσμα σοβαρά προβλήματα στην οικονομία, στην παραγωγικότητα και στην ποιότητα ζωής των πολιτών. Οι οδηγίες στο *Healthy People 2010* για καλή υγεία, εισηγούνται την υποχρεωτική συμμετοχή των ενηλίκων σε ΦΔ που εκτελούνται με μέτρια τουλάχιστον ένταση, για τουλάχιστον 30 λεπτά ημερησίως, για όλες τις μέρες της βδομάδας. Αυτός ο στόχος μπορεί να επιτευχθεί εύκολα με την έντονη εκτέλεση δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής (όπως βάδισμα, ποδηλασία, χορός, ασχολία με τον κήπο κά) χωρίς να απαιτείται η συμμετοχή των ατόμων σε επίπονα και εξαντλητικά προγράμματα άσκησης. Ο χορός αποτελεί μια ανθρώπινη δραστηριότητα που χάνεται στο βάθος της ιστορίας και είναι μια προσφιλή δραστηριότητα των Ελλήνων. Παράλληλα με τα τεκμηριωμένα οφέλη του ως μέσο εκπαίδευσης και ως μέσο που συμβάλλει στην ψυχική και κοινωνική υγεία των ανθρώπων (Παπαϊωαννίδου, Μπασδέκη, & Φιλίππου, 2005), μπορεί να αποτελέσει ένα εναλλακτικό τρόπο άσκησης που συμβάλλει στην αύξηση της ΦΔ (Murrock, 2007). Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η αξιολόγηση της φυσικής δραστηριοποίησης ενηλίκων ατόμων που συμμετείχαν σε οργανωμένα μαθήματα εξάσκησης σε Ελληνικούς χορούς.

Μέθοδος

Εξεταζόμενοι

Στην έρευνα συμμετείχαν 25 υγιή άτομα ηλικίας 35-48 ετών (12 άνδρες & 13 γυναίκες) που ήταν τακτικά μέλη του χορευτικού τμήματος του *Μορφωτικού Ομίλου Κομοτηνής* (ΜΟΚ) και προσφέρθηκαν εθελοντικά να συμμετάσχουν στην έρευνα.

Μέσα συλλογής των δεδομένων

Για την καταγραφή της ΦΔ χρησιμοποιήθηκαν πέντε (5) επιταχυνσιόμετρα CSA (Computer Science & Applications Inc. 7164, Shalimar) στα οποία προηγουμένως αντικατατάθηκε η μπαταρία και ελέγχθηκαν για την καλή λειτουργία και αξιοπιστία τους. Το συγκεκριμένο εργαλείο είναι ένα έγκυρο, αξιόπιστο και εύχρηστο όργανο καταγραφής της ΦΔ που χρησιμοποιήθηκε σε πλήθος ερευνών για την αξιολόγηση της ΦΔ νέων ατόμων και ενηλίκων. Οι συσκευές είχαν ρυθμιστή να καταγράφουν τη ΦΔ λεπτό προς λεπτό. Οι τιμές του CSA <1952 counts.min⁻¹, 1953-5724 counts.min⁻¹, και >5725 counts.min⁻¹,

χρησιμοποιήθηκαν για να ορίσουν αντίστοιχα την *ελαφριά* (<2.99 METs), την *μέτρια* (3.0-5.99 METs) και την *υψηλή* (>6.0 METs) ένταση ΦΔ σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή του οργάνου.

Διαδικασία συλλογής δεδομένων

Οι συμμετέχοντες είχαν ενημερωθεί να έρχονται λίγα λεπτά νωρίτερα ώστε να γίνει η σωστή εφαρμογή του οργάνου στο σώμα τους και να ξεκινά η εξάσκηση την ώρα που το όργανο είχε προγραμματιστεί να αρχίσει την καταγραφή. Στα άτομα που συμμετείχαν στις μετρήσεις έγινε αναλυτική προσωπική ενημέρωση για τη χρήση του επιταχυνσιομέτρου. Τα επιταχυνσιόμετρα τοποθετήθηκαν σε ειδική θήκη και προσαρμόστηκαν με ζώνη ασφαλείας στο δεξί μέρος της μέσης των εξεταζόμενων πριν την έναρξη των μαθημάτων. Καταγράφηκε η κινητική δραστηριότητα κάθε υποκειμένου σε ένα μόνο μάθημα διάρκειας 60 λεπτών. Συνολικά χρειάστηκαν πέντε διαφορετικές επισκέψεις στο χώρο εξάσκησης για να αξιολογηθεί η ΦΔ όλων των υποκειμένων. Οι συμμετέχοντες εξασκήθηκαν σε τοπικούς και πανελλήνιους παραδοσιακούς Ελληνικούς χορούς που δίδασκε πάντα ο ίδιος διδάσκων.

Στατιστική ανάλυση - Μεταβλητές

Τα πρωτογενή δεδομένα του CSA καταχωρήθηκαν και ομαδοποιήθηκαν σε μεταβλητές με τη χρήση του προγράμματος Excel για Windows. Οι μεταβλητές αναλύθηκαν με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS/PC. Περιγραφική στατιστική χρησιμοποιήθηκε για όλες τις μεταβλητές. Για τη σύγκριση της ΦΔ των δύο φύλων χρησιμοποιήθηκε το Student's t-test για ανεξάρτητα δείγματα. Η ομοιογένεια της διακύμανσης στα ομαδοποιημένα δεδομένα ελέγχθηκε με το Levene's test. Η στατιστική σημαντικότητα ορίστηκε σε επίπεδο $p < .05$.

Αποτελέσματα

Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται περιγραφικά δεδομένα [μέσοι όροι (ΜΟ) και τυπικές αποκλίσεις (ΤΑ)] της έντασης της του χορού όπως καταγράφηκε από το επιταχυνσιόμετρο (σε counts.min⁻¹) κατά φύλο.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Περιγραφικά δεδομένα της ΦΔ με βάση την καταγραφή του CSA (counts.min⁻¹)

	Άνδρες (n=12)		Γυναίκες (n=13)	
	ΜΟ	ΤΑ	ΜΟ	ΤΑ
Ένταση ΦΔ (σε counts.min ⁻¹) ενός τυπικού μαθήματος	2629,68	425,13	2384,09	932,01

Στον πίνακα 2 παρουσιάζεται ο χρόνος εξάσκησης (σε λεπτά) σε διαφορετικές εντάσεις, σε μάθημα διάρκειας μιας ώρας. Από τις τιμές φαίνεται ότι: α) Σε όλη τη διάρκεια της εξάσκησης η προσπάθεια των ανδρών ήταν στην περιοχή της μέτριας έντασης (3-5.99 METs) ενώ οι γυναίκες στο 33,3% του χρόνου είχαν εμπλοκή σε *ελαφριάς έντασης* προσπάθεια (<2.99 METs) και υπόλοιπο 66,7% σε προσπάθεια *μέτριας* έντασης, β) Δεν καταγράφηκε σε κανένα μάθημα προσπάθεια εκτέλεσης που να αντιστοιχεί στην υψηλή περιοχή έντασης (>6 METs).

ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Χρόνος συμμετοχής (σε λεπτά) με βάση την ένταση του χορού κατά φύλο.

Ένταση χορού	Άνδρες	Γυναίκες
<u>Ελαφριά</u>		
α) % counts	0%	33,3%
β) χρόνος (λεπτά)	0	20
<u>Μέτρια</u>		
γ) % counts	100%	66,7%
δ) χρόνος (λεπτά)	60	40
<u>Υψηλή</u>		
ε) %counts	0%	0%
στ) χρόνος (λεπτά)	0	0

Το t-test για ανεξάρτητα δείγματα έδειξε ότι οι άνδρες ήταν στατιστικά σημαντικά πιο δραστήριοι από τις γυναίκες στα μαθήματα των παραδοσιακών χορών ($t_{(25)}=3.016, p<.05$).

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Σκοπός αυτής της εργασίας ήταν η αξιολόγηση της ΦΔ ενήλικων ατόμων που συμμετείχαν τακτικά σε οργανωμένα μαθήματα πρακτικής σε Ελληνικούς χορούς. Τα ευρήματα έδειξαν ότι η εξάσκηση σε ελληνικούς παραδοσιακούς χορούς, εκτός από τα ψυχο-κοινωνικά οφέλη που προσφέρει, μπορεί να αποτελέσει ένα θαυμάσιο μέσο φυσικής δραστηριοποίησης, που εκτελείται στην επιθυμητή ένταση για καλή υγεία. Αυτό το εύρημα είναι σε συμφωνία με ευρήματα άλλων μελετών ευρύτερης κλίμακας (Murrock, 2007). Από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας διαπιστώθηκε ότι οι άνδρες ήταν σημαντικά πιο δραστήριοι σε σχέση με τις γυναίκες, γεγονός που οφείλεται πιθανά στην πιο έντονη προσπάθεια που κατέβαλαν κατά τη διάρκεια των μαθημάτων. Οι ελληνικοί παραδοσιακοί χοροί έχουν χαρακτηριστεί ως δραστηριότητα μέτριας έντασης με τιμή 4,5 METs στην αναλυτική ταξινόμηση φυσικών δραστηριοτήτων του *Compendium of Physical Activities Tracking Guide* (2000). Αυτό

δείχνει ότι είναι ιδιαίτερο πρόσφορο και κατάλληλο μέσο φυσικής δραστηριοποίησης για όλες τις ηλικίες και επίπεδα σωματικής απόδοσης, τόσο για άνδρες όσο και για γυναίκες, καθότι ως δραστηριότητα είναι ευχάριστη, δεν απαιτεί ιδιαίτερο εξοπλισμό, υποδομή ή ικανότητες, δεν έχει ανταγωνιστική μορφή και αποτελεί μέσο διασκέδασης και κοινωνικοποίησης για όλους τους ανθρώπους. Το γεγονός ότι οι ελληνικοί παραδοσιακοί χοροί συνδυάζουν πολιτιστικά στοιχεία με σημαντική σωματική άσκηση, και μάλιστα με ευχάριστο τρόπο εκτέλεσης (μουσική, τραγούδι, ρυθμός) για άτομα κάθε ηλικίας, υποδηλώνει τη σκοπιμότητα ευρύτερης έρευνας στην ιδιαίτερη επίδραση διαφορετικών χορών σε συγκεκριμένες παραμέτρους που σχετίζονται με την υγεία όπως είναι η δύναμη, η συνολική ενεργειακή δαπάνη που προκαλούν και η επίδραση στην καρδιακή λειτουργία.

Βιβλιογραφία

- AVGERINOS A., FRAGOULI M. & STATHI A (2002). An examination of physical activity levels of 11-to-12-yrs old children in Greece. *Proceedings of the 12th Commonwealth International Sport Conference*, Manchester, UK.
- CRAIG C.L. & CAMERON C. (2002). Increasing physical activity. Assessing Trends 1998-2003. *Physical Activity Monitor 2002*, Canadian Fitness and Lifestyle Research Institute. <http://www.cflri.ca/pdf/e/2003pam.pdf>
- KRASSAS G. E., TZOTZAS T., TSAMETIS C., & KONSTANTINIDIS T. (2001). Determinants of body mass index in Greek children and adolescents. *Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism*, 14(5): 1327-1333 (Suppl.).
- MICHALOPOULOS M., ZISI V., MALLIOU P., & GODOLIAS G. (2004). Habitual activity and motor function in an urban Greek Elderly Population. *Journal of Human Movement Studies*, 46:519-530.
- MURROCK C. J. (2007). Dance and physical activity in African American women. Published Doctoral Dissertation, Department of Nursing, Case Western Reserve University, USA.
- SHEPHARD J.R. (2002). *Gender, physical activity and aging*. CRC Press NY.
- U.S. Department of Health and Human Services (2001). *The Surgeon General's Call to Action to Prevent and Decrease Overweight and Obesity*. Rockville, MD:U.S.Department of Health & Human Services, Office of the Surgeon General. www.surgeongeneral.gov/topics/obesity/
- ΠΑΣΠΑΛΑ Ι. & ΤΣΙΛΙΓΚΙΡΟΓΛΟΥ-ΦΑΧΑΝΤΙΔΟΥ Α. (2007). *Βασικά γνωρίσματα της παχυσαρκίας των ενηλίκων*. Επιτροπή Κοινωνικής Πολιτικής, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.

ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΙΡΑQ ΣΤΗΝ ΕΚΤΕΝΗ ΤΟΥ ΜΟΡΦΗ ΣΕ ΕΛΛΗΝΕΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ

**Τσιριγκάκης Σ.¹, Μιχαλοπούλου Μ.¹, Φατούρος Ι.¹, Αργυροπούλου Ε.Χ.¹ &
Ανδριανόπουλος Β.²**

1. Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή
2. Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Τρίκαλα

Περίληψη

Το Διεθνές Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας (IPAQ) έχει σχεδιαστεί με σκοπό να καταγράψει τη ΦΔ σε διάφορες πληθυσμιακές ομάδες. Η σύντομη μορφή του IPAQ έχει δοκιμαστεί εκτενώς και τώρα χρησιμοποιείται σε πολλές διεθνείς μελέτες. Σκοπός της παρούσα μελέτης ήταν να διερευνήσει τα χαρακτηριστικά της συγκλίνουσας εγκυρότητας της εκτενής μορφής του IPAQ. Στην εν λόγω έρευνα συμμετείχαν εθελοντικά 36 άτομα, 19 άνδρες ηλικίας ($31,8 \pm 5,8$ έτη) και 17 γυναίκες ηλικίας ($29,4 \pm 6,1$ έτη). Η συνολική ΦΔ όπως καταγράφηκε από το ερωτηματολόγιο (MET λεπτά/ εβδομάδα) συγκρίθηκε με την μέγιστη αερόβια ικανότητα ($VO_{2 \max}$), η οποία εκτιμήθηκε με μια δοκιμασία προοδευτικά αυξανόμενης επιβάρυνσης (μέχρι εξάντλησης GXΤ) σε κυκλοεργόμετρο. Η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων εμφάνισε σημαντικό συντελεστή συσχέτισης αν και περιορισμένης εμβέλειας ($r = 0.29$, $p < .05$) ενώ οι αντίστοιχες τιμές για τη ΦΔ υψηλής ($r = .23$), μέτριας έντασης ($r = .06$) και για το περπάτημα ($r = .15$) δεν ήταν στατιστικά σημαντικές. Συμπερασματικά, το ερωτηματολόγιο IPAQ – L παρουσίασε αποδεκτή αλλά χαμηλή εγκυρότητα ως μέσο καταγραφής της ΦΔ στην Ελλάδα ενώ προτείνεται περαιτέρω έρευνα σε μεγαλύτερο δείγμα με μεγαλύτερο ηλικιακό εύρος.

Λέξεις κλειδιά: Φυσική Δραστηριότητα, ερωτηματολόγια, συγκλίνουσα εγκυρότητα

Σπυρίδων Τσιριγκάκης

Διεύθυνση: Ευβοίας 3-5, Χαλάνδρι, Αθήνα, Ελλάδα

Τηλ. Επικοινωνίας: 210-672193

E-mail: stsirigk@yahoo.com

VALIDITY OF THE LAST 7-DAY, LONG FORM OF THE INTERNATIONAL PHYSICAL ACTIVITY QUESTIONNAIRE IN GREEK ADULTS

S. Tsiringakis¹, M. Michalopoulou¹, I. Fatouros¹, E.Ch. Argyropoulou¹, V. Andrianopoulos²

1. Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Sciences, 69100 Komotini, Greece
2. University of Thessaly, Department of Physical Education and Sport Sciences, Trikala

Abstract

The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) was developed to measure health-related physical activity (PA) in populations. The short version of the IPAQ has been tested extensively and is now used in many international studies. The aim of the present study was to explore the validity characteristics of the long version of IPAQ. In the present study participated 36 healthy male and female volunteers. Participants reported their daily PA using the IPAQ-L questionnaire based on metabolic equivalents (MET). VO_{2max} (ml/kg/min.) was determined using a graded cycle ergometer test (GXT), to exhaustion. According to the results of analysis Pearson Product analysis revealed a significant but relatively low correlation between total PA and VO_{2max} . ($r = 0.29$, $p < .05$). In contrast, the respective correlations for high and moderate intensity PA and for walking did not reach statistical significance. The validation of the Greek version of the IPAQ – L against VO_{2max} certified this questionnaire as valid for the assessment of PA in adults in Greece.

Key words: physical activity, self-report questionnaire, validity

Tsirigakis Spyridon

Evias 3-5, Chalandri Athens Greece, Phone: 210-672193

E-mail: stsigk@yahoo.com

ΕΓΚΥΡΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ ΙΡΑQ ΣΤΗΝ ΕΚΤΕΝΗ ΤΟΥ ΜΟΡΦΗ ΣΕ ΕΛΛΗΝΕΣ ΕΝΗΛΙΚΕΣ

Εισαγωγή

Η μέθοδος του ερωτηματολογίου είναι πλέον διαδεδομένη και παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα σε σχέση με τις υπόλοιπες μεθόδους καταγραφής της ΦΔ και της ενεργειακής δαπάνης (Gerrior, Juan & Hiza, 2005). Οι Lamonte & Ainsworth (2001) θεωρούν, ότι αποτελεί μία σχετικά εύκολη, μη δαπανηρή και μη αντιδραστική μέθοδο καταγραφής της ΦΔ και της ενεργειακής δαπάνης σε μεγάλο δείγμα πληθυσμού. Επιπλέον, τα συγκεκριμένα ερωτηματολόγια εμφανίζουν υψηλή εγκυρότητα ταξινόμησης του πληθυσμού σε διαφορετικά επίπεδα ΦΔ (περιορισμένη, μέτρια και υψηλή), αλλά δεν έχουν αποδειχτεί το ίδιο κατάλληλα όσον αφορά την ποσοτικοποίηση της ενεργειακής δαπάνης σε ατομικό επίπεδο. Επιπλέον, η τεχνική των ερωτηματολογίων βασίζεται στην υποκειμενική ερμηνεία των ερωτήσεων, στην προσωπική αντίληψη της συμπεριφοράς σχετικά με τη ΦΔ καθώς και στην κατάσταση της μνήμης του συμμετέχοντα (Vanhees et al, 2005).

Το Διεθνές Ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας (IPAQ), στην τρέχουσα μορφή του, δεν παρουσιάζει ιδιαίτερες ελλείψεις, όπως αυτές που έχουν διαπιστωθεί σε άλλα όργανα αυτοαναφοράς (Cruszin & Szuster,(2003). Συγκεκριμένα, τόσο η εκτενής όσο και η σύντομη μορφή του IPAQ χρησιμοποιεί διαφορετικές προσεγγίσεις ως προς το είδος της ΦΔ (φυσική δραστηριότητα στην εργασία/ απασχόληση, κατά την μετακίνηση, αναψυχή και στις οικιακές εργασίες). Με αυτό τον τρόπο επιλύει το πρόβλημα, το οποίο παρατηρείται, όταν αξιολογείται η ΦΔ στον τομέα της αναψυχής.

Η μέτρηση της VO_{2max} . αποτελεί σημαντικό δείκτη εκτίμησης της αερόβιας φυσικής κατάστασης. Σύμφωνα με τους Paradaiki (2003) και Jackson και συν. (1990), η τιμή της VO_{2max} . χαρακτηρίζει την αερόβια ικανότητα και γενικότερα το επίπεδο της καρδιοαναπνευστικής υποδομής του εξεταζόμενου. Παράλληλα, η μέτρηση της VO_2 αποτελεί μέθοδο καταγραφής της ΦΔ και μέτρησης της ενεργειακής δαπάνης. Η Montoye (2000) θεωρεί, ότι η συγκεκριμένη μέθοδος είναι σημαντικά δαπανηρή ενώ τα αποτελέσματά της έχουν βραχυπρόθεσμη εφαρμογή. Η ίδια ερευνήτρια προτείνει, ότι η συγκεκριμένη μέθοδος είναι χρήσιμη ως κριτήριο αξιολόγησης άλλων μεθόδων καταγραφής της ΦΔ σε μικρό δείγμα πληθυσμού.

Αρκετοί ερευνητές έχουν αποδείξει, ότι η ΦΔ, η οποία καταγράφεται μέσω οργάνων αυτοαναφοράς, συσχετίζεται με την καρδιοαναπνευστική ικανότητα. Σε έρευνα που διεξήχθη από τους Siconolfi και συν. (1985) σε δείγμα 36 αντρών και 32 γυναικών, το οποίο συμπλήρωσε το ερωτηματολόγιο Φυσικής Δραστηριότητας «Paffenbarger» και εκτέλεσε τη δοκιμασία VO_{2max} . σε εργοποδήλατο, βρέθηκε συσχέτιση 0,29 μεταξύ VO_{2max} και Φ.Δ. Επίσης, οι Jacobs και συν. (1993) αναφέρουν ένα μέσο όρο συσχετίσεων $r = 0,5$ (0,30-0,63) μεταξύ της VO_{2max} . και των ερωτηματολογίων καταγραφής της Φ.Δ. που σχετίζονται με την αναψυχή ανδρών και γυναικών ηλικίας 20-59 ετών.

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η καταγραφή της συγκλίνουσας εγκυρότητας του IPAQ σε σχέση με τη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου.

Μεθοδολογία

Εξεταζόμενοι

Από δείγμα υγείων ενηλίκων ατόμων επιλέχθηκαν με τη μέθοδο των τυχαίων αριθμών, 19 άνδρες ηλικίας ($31,8 \pm 5,8$ έτη) και 17 γυναίκες ηλικίας ($29,4 + 6,1$ έτη) των οποίων η επαγγελματική τους δραστηριότητα δεν περιλάμβανε περπάτημα ή χειρωνακτική εργασία.

Μέσα συλλογής Δεδομένων

Καταγραφή της Φυσικής Δραστηριότητας

Η μέτρηση και καταγραφή της ΦΔ πραγματοποιήθηκε μέσω της εκτενούς μορφής του IPAQ Σύμφωνα με τους Craig και συν. (2003), το ερωτηματολόγιο αυτό περιλαμβάνει πέντε μέρη. Στα τέσσερα πρώτα καταγράφεται η συχνότητα (ώρες/ημέρα και ημέρες/εβδομάδα) και η ένταση της ΦΔ (έντονη και μέτρια) που σχετίζεται: α) με την εργασία β) με τη μετακίνηση γ) με την εργασία στο σπίτι και τη φροντίδα της οικογένειας και δ) με την αναψυχή και άσκηση. Τέλος, στο πέμπτο και τελευταίο μέρος καταγράφεται ο χρόνος που αφιερώνεται σε καθιστικές δραστηριότητες. Έτσι δημιουργείται ένα συνεχές σκορ ΦΔ, το οποίο αντιπροσωπεύει αριθμό MET λεπτά/εβδομάδα. Η αξιοπιστία και η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου είναι 0.80 και 0.43, αντίστοιχα (Craig et al., 2003).

Μέτρηση της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας

Η VO_{2max} μετρήθηκε σε κυκλοεργόμετρο ηλεκτρομαγνητικά ελεγχόμενης αντίστασης (FX1, Kettler, Germany) με πρωτόκολλο συνεχούς άσκησης, προοδευτικά αυξανόμενης επιβάρυνσης μέχρι εξάντλησης (GXT) σύμφωνα με το πρωτόκολλο των Gosselink, Troosters, Langer & Decramer 2007). Η καρδιακή συχνότητα ηρεμίας καταγράφηκε μέσω φορητού καρδιοσυχνόμετρου (Polar Advantage Heart Rate Monitor, Finland) καθ' όλη τη διάρκεια της μέτρησης. Ο κατά λεπτό αερισμός (VE), η πρόσληψη οξυγόνου (oxygen uptake, VO_2) και η παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα (VCO_2) καταγράφοντο από αναλυτή αερίων (METASYS TR-B, Brainware, Valette du Var, France) με ανάλυση του εκπνεόμενου αέρα ανά 30 δευτερόλεπτα και σύμφωνα με τη μέθοδο breath by breath. Πριν από κάθε δοκιμασία γινόταν βαθμονόμηση του πνευμοταχογράφου και των αναλυτών O_2 και CO_2 . Η VO_{2max} καθορίστηκε με βάση τα ακόλουθα κριτήρια: 1) μη περιατέρω αύξηση της VO_2 με την αύξηση του έργου (πλατώ), 2) επίτευξη της μέγιστης καρδιακής συχνότητας με βάση την ηλικία και 3) επίτευξη αναπνευστικού πηλίκου > 1.10 .

Διαδικασία μέτρησης

Η διαδικασία της έρευνας ολοκληρώθηκε σε μία συνάντηση κατά την οποία οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο IPAQ. Η μέτρηση του σωματικού βάρους και ύψους των δοκιμαζόμενων έγινε μετά το τέλος της συμπλήρωσης. Στη συνέχεια, πραγματοποιήθηκε η μέτρηση της VO_{2max} .

Στατιστική ανάλυση

Για τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της συνολική ΦΔ όπως καταγράφεται από το ερωτηματολόγιο (MET λεπτά/εβδ) και της VO_{2max} έγινε υπολογισμός του συντελεστή συσχέτισης (Pearson r). Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο $p < .05$.

Αποτελέσματα

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα στατιστικής επεξεργασίας ο συντελεστής συσχέτισης (r) που καταγράφηκε μεταξύ των τιμών του IPAQ για τη συνολική ΦΔ (MET λεπτά/ εβδομάδα) και της VO_{2max} (ml/ kg per min.), ήταν σημαντική ($r = .29, p < .05$).

Συζήτηση-Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι ο συντελεστής συσχέτισης μεταξύ της εβδομαδιαίας συνολικής ΦΔ και της VO_{2max} (lt/min.) αν και ήταν σημαντικός, ήταν ιδιαίτερα χαμηλός. Επίσης, δεν παρατηρήθηκε καμία σημαντική συσχέτιση μεταξύ της ΦΔ υψηλής και μέτριας έντασης καθώς και της βάρδισης με την αντίστοιχη τιμή της VO_{2max} .

Η μέτρηση της VO_{2max} αποτελεί έγκυρη μέθοδο εκτίμησης της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας αν και είναι ιδιαίτερα δαπανηρή, εμπεριέχει ένα μικρό ποσοστό κινδύνου για τους συμμετέχοντες και δεν μπορεί να εφαρμοστεί σε μεγάλες ομάδες πληθυσμού (Gibbons και συν., 2002). Αρκετές μελέτες έχουν γίνει για να ελεγχθεί η εγκυρότητα διαφόρων οργάνων αυτοαναφοράς-ερωτηματολογίων, με τη χρήση της αερόβιας ικανότητας ως κριτήριο εγκυρότητας (Siconolfi, Lasater, Snow & Carleton, 1985; Myers, Bader, Madhavan & Froelicher, 2001 ; Richardson, Ainsworth, Jacobs & Leon, 2001 ; Craig, Russell & Cameron, 2002 ; Wareham et al., 2002). Οι Bonnefoy και συν. (2001), σε συμφωνία με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, και αφού πραγματοποίησαν έλεγχο της εγκυρότητας 10 διαφορετικών ερωτηματολογίων καταγραφής της ΦΔ σε άτομα τρίτης ηλικίας, ανέφεραν χαμηλού έως μέτριου βαθμού συσχέτιση για τον συνολικό όγκο της ΦΔ. Πιθανά, η χαμηλή τιμή συσχέτισης της συνολικής ΦΔ να οφείλεται στους περιορισμούς της εν λόγω έρευνας και συγκεκριμένα στο επίπεδο της ΦΔ των συμμετεχόντων (Rogers, Hagberg, Martin, Ehsani & Holloszy, 1990).

Οι ερευνητές προτείνουν το ερωτηματολόγιο IPAQ στην εκτενή του μορφή ως ένα χρήσιμο εργαλείο καταγραφής της ΦΔ σε μεγάλες όπου το μέγεθος του δείγματος δεν επιτρέπει τη χρήση άλλων οργάνων υψηλότερης εγκυρότητας. Η καταγραφή της ΦΔ και ο

έλεγχος της εγκυρότητας των ερωτηματολογίων παραμένει από την μια πλευρά ένα αμφιλεγόμενο ζήτημα και από την άλλη μια πρόκληση στην προσπάθεια που γίνεται διεθνώς για την διερεύνηση της σχέσης ΦΔ και υγείας.

Βιβλιογραφία

- BONNEFOY M., NORMAND S., PACHIAUDI C., LACOUR J. R., LAVILLE M. & KOSTKA T. (2001). Simultaneous validation of ten physical activity questionnaires in older men: a doubly labeled water study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49: 28–35.
- CRAIG C. L., MARSALLI A. L., SJOSTROM M., BAUMAN A. E., BOOTH M. L., AINSWORTH B. E., PRATT M., EKELUND U., YNGVE A., SALLIS J.F. & OJA P. (2003) International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35: 1381-1395.
- CRAIG C. L., RUSSELL S. J. & CAMERON C. (2002). Reliability and validity of Canada's Physical Activity Monitor for assessing trends. *Medicine & Science of Sports & Exercise*, 34: 1462-1467
- GERRIOR S. A., JUAN W. Y. & HIZA H. A. B. (2005). An adult physical activity scoring scheme: Its evaluation and application. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 37 (8): 1401-1408.
- GIBBONS R. J., BALADY G. J., BRICKER J. T., CHAITMAN B. R., FLETCHER G. F. & FROELICHER V. F. ACC/AHA 2002 guideline update for exercise testing: summary article. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines *Journal of the American College of Cardiology*. 40: 1531-1540.
- GOSELINK R., TROOSTERS T. & DECRAMER M. Laboratory tests. In: *Clinical Exercise Testing*. European Respiratory Monograph, 2007, 40: 129-147.
- GRUSZIN S. & SZUSTER F. (2003). *Nationwide monitoring and surveillance data requirements for health: Physical activity*. Working Paper Series No. 4. Public Health Information Development Unit, Adelaide.
- JACOBS D. R. JR., AINSWORTH B. E., HARTMAN T. G. & LEON A. S. (1993). A simultaneous of 10 commonly used physical-activity questionnaires. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25: 81-91.
- MONTOYE H. J. (2000). Introduction: evaluation of some measurements of physical activity and energy expenditure. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(9): 439-441.

- MYERS J., BADER D., MADHAVAN R. & FROELICHER V. (2001). Validation of a specific activity questionnaire to estimate exercise tolerance in patients referred for exercise Testing. *American Heart Journal*, 142: 1041–1046.
- PAPADAKI K. A. *VO₂: Η μέτρηση της κατανάλωσης οξυγόνου*. Copyright 2003. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ.
- ROGERS M. A., HAGBERG J. M., MARTIN W. H., EHSANI A. A. & HOLLOSZY J. O. (1990). Decline in $VO_{2\max}$ with aging in master athletes and sedentary men. *Journal of Applied Physiology*, 68: 2195–2199.
- SICONOLFI S. F., LASATER T. M. & SNOW R. C. K. (1985). Self-reported physical activity compared with maximal oxygen uptake *American Journal of Epidemiology*, 122:101-105.
- WAREHAM, N. J., JAKES, R. W., RENNIE, K. L., MITCHELL, J., HENNINGS, S., DAY, N. E.(2002). Validity and repeatability of the EPIC–Norfolk Physical Activity Questionnaire. *International Journal of Epidemiology*, 31: 168-174.