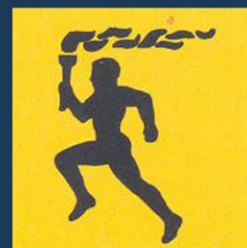


ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΕΥΕΛΠΙΔΩΝ
ΚΟΣΜΗΤΕΙΑ / ΤΟΜΕΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ
ΤΕΤΡΑΜΗΝΙΑΙΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ

ISSN: 2241-889X

Αθλητική Επιστήμη & Ένοπλες Δυνάμεις



ΤΟΜΟΣ 3
ΤΕΥΧΟΣ 1
ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ
2015



Αθλητική Επιστήμη & Ένοπλες Δυνάμεις



Το περιοδικό **Αθλητική Επιστήμη και Ένοπλες Δυνάμεις** εκδίδεται σε ηλεκτρονική μορφή, αρχικά κάθε τέσσερις μήνες, από τον Τομέα Φυσικής και Πολιτισμικής Αγωγής της Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων.

Περιεχόμενο και πεδία του περιοδικού: Στο περιοδικό δημοσιεύονται επιστημονικά άρθρα (πρωτότυπα και μεταφρασμένα), περιλήψεις ερευνητικών εργασιών, κείμενα, εφαρμοσμένες προτάσεις και πληροφορίες που εμπίπτουν στο γνωστικό πεδίο της αθλητικής έρευνας και εφαρμογής με στόχο την ευρωστία και τη μεγιστοποίηση της σωματικής απόδοσης στο χώρο των Ενόπλων Δυνάμεων.

Σε ποιους απευθύνεται: Τα περιεχόμενα του περιοδικού, απευθύνονται στο προσωπικό των Ενόπλων Δυνάμεων της χώρας με στόχο την ενημέρωση σχετικά με τα πορίσματα της αθλητικής επιστήμης στο χώρο αυτό, τη διάθεση εξατομικευμένων πληροφοριών σχετικά με θέματα επιστήμης φυσικής αγωγής, ευρωστίας και απόδοσης και προτάσεις οδηγιών και πρακτικών για τη βελτίωση του επιπέδου ασφάλειας και αποδοτικότητας της επιχειρησιακής ικανότητας.

Τρόποι Επικοινωνίας: Για οποιοδήποτε θέμα που αφορά το περιεχόμενο του περιοδικού ή πιθανές ερωτήσεις σε θέματα που σας απασχολούν και είναι σχετικά με τους στόχους του περιοδικού μπορείτε να αποστείλετε έντυπη επιστολή στην παρακάτω διεύθυνση:

Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων
Γραμματεία Κοσμητείας
Τομέας Φυσικής και Πολιτισμικής Αγωγής
ΒΣΤ902 Βάρη Αττικής

ή εναλλακτικά με ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) σε οποιαδήποτε από τις παρακάτω διευθύνσεις:

Θρασύβουλος Παξινός: pthrassos@gmail.com
Διονύσιος Κάρδαρης: kardarisd@hotmail.gr
Κωνσταντίνος Χαβενετίδης: have1968@gmail.com

ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΕΚΔΟΣΗΣ

Δημητρίου Ανδρέας

Καθηγητής, Κοσμητόρας ΣΣΕ

Παξινός Θρασύβουλος

Καθηγητής ΣΣΕ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Κάρδαρης Διονύσιος

Διευθυντής Τομέα Φυσικής &

Πολιτισμικής Αγωγής ΣΣΕ

Αναπληρωτής Καθηγητής Ελληνικών

Παραδοσιακών Χορών

Παξινός Θρασύβουλος

Καθηγητής Στρατιωτικής Φυσικής

Αγωγής ΣΣΕ

Χαβενετίδης Κωνσταντίνος

Αναπληρωτής Καθηγητής Φυσικής

Αγωγής ΣΣΕ

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΟΜΑΔΑ:

Βέζος Νικόλαος, PhD Δημόπουλος Χρυσόστομος
Ειδ. Επιστήμονας ΣΣΕ *Ειδ. Επιστήμονας ΣΣΕ*

Κατσιλιέρη Γεωργία Καραγιάννης Αναστάσιος
Υπολοχαγός *ΕΕΔΙΠ Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ*

Κοντοδημάκη Βασιλική, PhD Κωστούλας Ιωάννης, MSc
ΕΕΔΙΠ Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ *ΕΕΔΙΠ Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ*

Μήτρου Άννα Μοναστηριώτης Νικόλαος, PhD
Υπολοχαγός *Ειδ. Επιστήμονας ΣΣΕ*

Αθηνόδωρος Ι. Μοσχόπουλος, MSc Νικολαΐδης Παντελεήμων, PhD
Ήλαρχος *Ειδ. Επιστήμονας ΣΣΕ*

Παϊταρίδου Αναστασία, MSc Παλαιοθοδώρου Δήμητρα
Καθ. Φυσικής Αγωγής *Ειδ. Επιστήμονας ΣΣΕ*

Παξινός Σωκράτης Πατρόζου Νεκταρία
καθ. Φυσικής Αγωγής *Υπολοχαγός*

Πλατσάς Γεώργιος, PhD Σμπώκος Εμμανουήλ, PhD
ΕΕΔΙΠ Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ *Ειδ. Επιστήμονας ΣΣΕ*

Τασιόπουλος Ιωάννης, MSc Χαβενετίδης Κων/νος, PhD
Ειδ. Επιστήμονας ΣΣΕ *Αναπληρωτής Καθηγητής ΣΣΕ*

Περιεχόμενα

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

Οδηγίες Συγγραφής Εργασίας	7
----------------------------------	---

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΕΙΣ/ ΑΡΘΡΑ

Οι Στρατιωτικές Σχολές Φυσικής Αγωγής και η Συμβολή τους στην Έκδοση Στρατιωτικών Κανονισμών Γυμναστικής	11
Ενεργειακή Πρόσληψη και Δαπάνη των Ευελπίδων	22
Η Κατανάλωση Συμπληρωμάτων Διατροφής από το Στρατιωτικό Προσωπικό	27
Αποτελέσματα Ποιοτικής Αξιολόγησης του 1 ^{ου} Συνεδρίου Αθλητικής Επιστήμης στις Ένοπλες δυνάμεις 2014: «Ολιστική Ευρωστία - Μαχητική Ικανότητα»	39

ΠΕΡΙΛΗΨΕΙΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Μπορούν οι στρατιωτικές δραστηριότητες που βασίζονται στη δύναμη να τροποποιήσουν τη σχέση ανάμεσα στη μέγιστη ικανότητα άρσης βάρους και στο μέγιστο αποδεκτό βάρος που μπορεί να αρθεί;	50
Η επίδραση της χρήσης καλτσών στη συχνότητα εμφάνισης φουσκάλας στα πόδια κατά τη διάρκεια της Βασικής Στρατιωτικής Εκπαίδευσης	52
Διαλειμματική άσκηση υψηλής έντασης στο κρύο: Βελτίωση της θερμοπροστασίας κατά τη διάρκεια του διαλείμματος	53
Κατανομή του φορτίου μέσα στον προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό και οι φυσιολογικές του επιπτώσεις	55
Η επίδραση της πρόσληψης μονοϋδρικής κρεατίνης στην απόδοση στρατιωτών κατά την διάρκεια συνεχόμενων πολεμικών επιχειρήσεων	57
Ακουστική ανατροφοδότηση και εκμάθηση δεξιοτήτων στην σκοποβολή με αυτόματο τυφέκιο	59

Επιδράσεις του επιπέδου αερόβιας ικανότητας στο ψυχολογικό στρες σε Βραζιλιάνους στρατιώτες 61

Δοκιμασία για κατάταξη στις Ranger Μονάδες των Σουηδικών Ενόπλων Δυνάμεων 64

Η χρήση των ασκήσεων στο τραμπολίνο και η αποφόρτιση της αυχενικής μοίρας των υπτάμενων, (ύστερα από τις επιβαρύνσεις που δέχονται κατά την έκθεση τους στις θετικές επιταχύνσεις +Gz) 66

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ / ΟΔΗΓΙΕΣ

Εναέρια Διαπέραση – «Τυρολέζικη Τραβέρσα» 68

Η Τεχνική της Στάσης του “Ορθίως” 75

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Αγαπητοί Αναγνώστες,

Αρχικά θα θέλαμε να σας ευχαριστήσουμε για το ενδιαφέρον με το οποίο έχετε περιβάλει την προσπάθειά μας να παρουσιάσουμε ένα ηλεκτρονικό περιοδικό το οποίο να αναφέρεται στο ρόλο της Αθλητικής Επιστήμης στις Ένοπλες Δυνάμεις. Από την έναρξη της δημιουργίας του καταβάλουμε προσπάθεια να παρουσιάζουμε θέματα τα οποία πιστεύουμε ότι ενδιαφέρουν και βοηθούν το προσωπικό των Ενόπλων Δυνάμεων τόσο σε ατομικό όσο και σε υπηρεσιακό επίπεδο.

Το ιδιαίτερο ενδιαφέρον σας για την προσπάθεια αυτή μας δίνει τη δύναμη να συνεχίσουμε να βελτιώνουμε τη θεματολογία του περιοδικού. Αρχικά, και για το λόγο ότι πρώτη φορά εμφανίζεται στη χώρα μας ένα περιοδικό με αυτή τη θεματολογία, η συντακτική ομάδα περιορίζονταν σε καθηγητές της Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων. Θεωρούμε ότι πλέον θα πρέπει να δώσουμε τη δυνατότητα σε όποιον ασχολείται και ενδιαφέρεται για τη θεματολογία του περιοδικού, να συμμετάσχει με τη δική του εργασία. Θα είναι ιδιαίτερη χαρά για εμάς να δεχθούμε τις εργασίες σας προς δημοσίευση στο περιοδικό. Όσοι λοιπόν ενδιαφέρονται να συμμετάσχουν σε αυτή την προσπάθεια είναι ευπρόσδεκτοι. Παρακάτω θα βρείτε τις σχετικές οδηγίες συγγραφής εργασίας προς δημοσίευση.

Τις εργασίες σας θα πρέπει να τις αποστείλετε ηλεκτρονικά στη διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου ***pthrassos@gmail.com***.

Σας Ευχαριστώ

Παξινός Θρασύβουλος
Καθηγητής
Υπεύθυνος Έκδοσης

Περιεχόμενο και μορφή της εργασίας

Η εργασία θα πρέπει να εξετάζει επισταμένα ένα θέμα:

- δίνοντας μια σύγχρονη, έγκυρη και κριτική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας,
- περιλαμβάνοντας με πληρότητα τις ερευνητικές εργασίες που σχετίζονται με το θέμα,
- καταγράφοντας όλες τις απόψεις και όχι μόνο αυτές των συγγραφέων και
- παρουσιάζοντας θεωρητικές και πρακτικές κατευθύνσεις για άμεση εφαρμογή και περαιτέρω μελέτη.

Η εργασία θα πρέπει να είναι γραμμένη στη νέα ελληνική γλώσσα με μονοτονικό σύστημα και να έχει έκταση έως 5000 λέξεις χωρίς τη σελίδα τίτλου και τη βιβλιογραφία (προσμετρούνται, ωστόσο, οι πίνακες και οι λεζάντες των σχημάτων).

Η εργασία θα πρέπει να περιλαμβάνει:

Σελίδα τίτλου: Περιέχει τον τίτλο της εργασίας (έως 100 χαρακτήρες με διαστήματα), τα ονόματα των συγγραφέων με το ίδρυμα – φορέα απασχόλησής τους, σύντομο τίτλο της εργασίας (έως 50 χαρακτήρες με διαστήματα) και πλήρη στοιχεία επικοινωνίας του/της υπεύθυνου/-ης αλληλογραφίας.

Σελίδα περίληψης: Η δεύτερη σελίδα επαναλαμβάνει τον τίτλο της εργασίας και περιέχει την περίληψη. Η περίληψη θα πρέπει να παρουσιάζει εν συντομία όλα τα σημαντικά σημεία του κυρίου μέρους της εργασίας. Δεν είναι αποδεκτή η απλή αναγγελία παρουσιάσής τους στο κύριο μέρος της εργασίας (για παράδειγμα: «Στην εργασία αυτή θα παρουσιαστούν...») χωρίς την αναφορά τους στην περίληψη. Η έκταση της περίληψης θα πρέπει να είναι έως 400 λέξεις.

Κύριο μέρος: Το κύριο μέρος της εργασίας θα πρέπει να αρχίζει με μια εισαγωγική ενότητα, όπου θα δίνεται το υπόβαθρο και η σημασία του θέματος, καταλήγοντας με το σκοπό της εργασίας. Στο κύριο μέρος μπορούν να δοθούν πληροφορίες για τον τρόπο, τις πηγές και τα κριτήρια αναζήτησης της βιβλιογραφίας. Το κύριο μέρος θα πρέπει να κλείνει με μια ενότητα συμπερασμάτων, δίνοντας πληροφορίες για πρακτική εφαρμογή και περαιτέρω έρευνα.

Σχήματα και πίνακες: Τα σχήματα και οι πίνακες μπορούν να βοηθήσουν στην κατανόηση των θεμάτων που παρουσιάζονται και να δώσουν παραστατικά στον αναγνώστη χρήσιμες και λεπτομερείς πληροφορίες που δύσκολα μπορούν να δοθούν στο κυρίως κείμενο. Στους πίνακες μπορούν να δίνονται στοιχεία σχετικά με το δείγμα των μελετών, την παρέμβαση που εφαρμόστηκε, τις παραμέτρους που αξιολογήθηκαν, τα αποτελέσματα κλπ. Τα σχήματα θα πρέπει να επισυνάπτονται στο μήνυμα υποβολής ως χωριστά ηλεκτρονικά αρχεία, ενώ οι λεζάντες τους παρατίθενται στο τέλος της εργασίας, μετά τις βιβλιογραφικές αναφορές. Ακολουθούν οι πίνακες, οι οποίοι θα πρέπει να τοποθετούνται σε χωριστές σελίδες. Στο κείμενο της εργασίας να αναφέρεται σε ποιο σημείο περίπου θα πρέπει να

τοποθετηθεί το σχήμα ή ο πίνακας. Οι πίνακες θα πρέπει να κατασκευάζονται με τη χρήση του μενού πινάκων του MS Word και όχι με τη χρήση εσοχών.

Οικονομική υποστήριξη: Κάτω από αυτό τον τίτλο οι συγγραφείς μπορούν να δηλώσουν αν υπήρξε οικονομική υποστήριξη για τη συγγραφή της εργασίας. Διαφορετικά γράφουν: «Οι συγγραφείς δεν έλαβαν κάποια οικονομική υποστήριξη για τη συγγραφή της εργασίας.»

Σύγκρουση συμφερόντων: Κάτω από αυτό τον τίτλο οι συγγραφείς θα πρέπει να δηλώσουν αν υπάρχει κάποια σύγκρουση συμφερόντων, δηλαδή αν ένας ή περισσότεροι από τους συγγραφείς έχουν κάποια ιδιότητα που θα μπορούσε να επηρεάσει την αντικειμενικότητα των όσων γράφονται στην εργασία. Με τον τρόπο αυτό δίνεται η δυνατότητα στον αναγνώστη να αξιολογήσει καλύτερα τα γραφόμενα. Ένα παράδειγμα σύγκρουσης συμφερόντων είναι να έχει ένας συγγραφέας οικονομικό όφελος από την προβολή ενός οργάνου ή ενός σκευάσματος που αναφέρεται στην εργασία. Σε αντίθετη περίπτωση, οι συγγραφείς γράφουν: «Οι συγγραφείς δηλώνουν ότι δεν υπάρχει καμία σύγκρουση συμφερόντων.»

Βιβλιογραφικές αναφορές: Οι συγγραφείς θα πρέπει να μεριμνήσουν σχολαστικά να παραθέσουν στο τέλος της εργασίας όλες τις βιβλιογραφικές αναφορές που χρησιμοποίησαν στο κείμενο και μόνο αυτές, δίνοντας με ακρίβεια όλα τα απαραίτητα στοιχεία. Στον κατάλογο της βιβλιογραφίας, οι αναφορές γράφονται με αλφαβητική σειρά του πρώτου συγγραφέα. Ο τρόπος παράθεσης των αναφορών είναι όπως τα παραδείγματα που ακολουθούν, με τους τίτλους των περιοδικών συντετμημένους όπως αναφέρονται στα Medline, PubMed, και Index Medicus:

Αναφορά άρθρου: Mustelin L, Latvala A, Pietiläinen KH, Piirilä P, Sovijärvi AR, Kujala UM, Rissanen A, Kaprio J. (2011): Associations between sports participation, cardiorespiratory fitness, and adiposity in young adult twins. *J Appl Physiol* 110: 681–686.

Αναφορά άρθρου δημοσιευμένου ηλεκτρονικά: Pearce AJ, Hendy A, Bowen WA, Kidgell DJ. Corticospinal adaptations and strength maintenance in the immobilized arm following 3 weeks unilateral strength training. *Scand J Med Sci Sports* (19 March 2012). doi: 10.1111/j.1600-0838.2012.01453.x

Αναφορά βιβλίου: Aebi H. *Methods in Enzymatic Analysis*. Basel: Verlag Chemie, 1984, pp. 273–286.

Αναφορά κεφαλαίου σε βιβλίο: Hibble T, Bolson E, Hubka M, Sheehan F, Kushmerick M. (2003): Three dimensional ultrasound analysis of fascicle orientation in human tibialis anterior muscle enables analysis of macroscopic torque at the cellular level. In: *Molecular and Cellular Aspects of Muscle Contraction*, edited by Sugi H. New York: Springer, 2003, pp. 635–645.

Μονάδες μέτρησης: Οι συγγραφείς θα πρέπει να χρησιμοποιούν μονάδες του Διεθνούς Συστήματος και υποδιαίρέσεις του. Το χιλιόγραμμο συμβολίζεται kg (όχι Kg), το μέτρο m (όχι μ) και το δευτερόλεπτο s (όχι sec).

Κρίση: Η Επιστημονική Επιτροπή καταβάλλει κάθε δυνατή προσπάθεια για την έγκαιρη, δίκαιη και αμερόληπτη κρίση κάθε εργασίας. Η κρίση είναι ανώνυμη και από τις δυο πλευρές, γι' αυτό οι συγγραφείς θα πρέπει να αποφεύγουν διατυπώσεις (όπως «έχουμε δείξει ότι» ή «η ομάδα μας έχει βρει») που αποκαλύπτουν την ταυτότητά τους

Οι Στρατιωτικές Σχολές Φυσικής Αγωγής και η Συμβολή τους στην Έκδοση Στρατιωτικών Κανονισμών Γυμναστικής

Αθηνόδωρος Ι. Μοσχόπουλος, M.Sc.

Έλαρχος

Υποψήφιος Διδάκτωρ ΣΕΦΑΑ Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης

Αναστασία Παϊταρίδου, M.Sc.

Καθ. Φυσικής Αγωγής

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Παρόλη την παρατεταμένη συμμετοχή της χώρας στους πολέμους του 20^{ου} αιώνα, η στρατιωτική ηγεσία των Ε.Δ., όντας πεπεισμένη όχι μόνο για τη σπουδαιότητα της Σωματικής Αγωγής και του αθλητισμού στο στράτευμα, αλλά και για την επιστημονική δυναμική που λάμβανε παγκοσμίως η επιστήμη της Φυσικής Αγωγής, κατεύθυνε τις προσπάθειές της, προκειμένου κατάλληλα εκπαιδευμένο στρατιωτικό και πολιτικό επιστημονικό προσωπικό να σχεδιάσει, καταρτίσει και οργανώσει το εκτελεστικό πλάνο, το οποίο επρόκειτο να εφαρμοστεί στο στράτευμα.

Σκοπός της παρούσης μελέτης ήταν να ανευρεθούν και να παρουσιαστούν ιστορικές πληροφορίες, που αφορούν τη λειτουργία στρατιωτικών σχολών σωματικής αγωγής στα πλαίσια των ελληνικών Ενόπλων Δυνάμεων (Ε.Δ.) και την έκδοση ειδικών εγχειριδίων (στρατιωτικών κανονισμών) με θέμα την εκμάθηση της φυσικής αγωγής στους στρατευμένους. Από την έρευνα προέκυψε ότι: α) ιδρύθηκαν κατά καιρούς Στρατιωτικές Σχολές με αντικείμενο τη Φυσική Αγωγή στο στράτευμα, β) εκδόθηκαν διάφοροι κανονισμοί φυσικής αγωγής, με επιστημονική θεωρητική και πρακτική βάση, με σκοπό τη

βέλτιστη εκμάθηση και εφαρμογή της γυμναστικής στις ελληνικές Ε.Δ. και γ) η αλληλένδετη σχέση μεταξύ των στρατιωτικών σχολών γυμναστικής και της σύνταξης στρατιωτικών κανονισμών σωματικής αγωγής.

Λέξεις - Κλειδιά: *στρατιωτικός αθλητισμός, στρατιωτική φυσική αγωγή, στρατιωτικές σχολές γυμναστικής.*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ήδη από τα τέλη του 19^{ου} αιώνα, οι ελληνικές Ε.Δ. είχαν προσανατολιστεί στην ενσωμάτωση της Φυσικής Αγωγής και του αθλητισμού στην εκπαίδευση των στρατιωτικών τμημάτων. Χαρακτηριστικά, ο Ιωάννης Χρυσάφης αναφέρει, ότι η δημογεροντία των Αθηνών το 1825 διέταξε τους δασκάλους των σχολείων να οδηγήσουν τους μαθητές τους στους πρόποδες της Ακρόπολης, για να δουν το Γάλλο Στρατηγό Charles Nicolas Fabvier (ελληνιστί: Κάρολος Φαβιέρος), οργανωτή του νεοσύστατου τότε τακτικού ελληνικού στρατού, να γυμνάζει τους στρατιώτες.¹ Ο παράλληλος δρόμος της

¹Χρυσάφης, Ιωάννης: *Η σωματική αγωγή και η στρατιωτική προπαίδευσις της νεότητος και η ενδεικνυόμενη οργάνωσις αυτών*, Αθήναι, 1925, σελ. 5.

γυμναστικής και της πρόωρης στρατιωτικής αγωγής αποτέλεσε κυρίαρχη ιδέα στο ελεύθερο κράτος.²

Μετά την απελευθέρωση της Ελλάδας από την Οθωμανική Αυτοκρατορία και τη σύσταση του ελληνικού κράτους το 1824, παρόλο που η άσκηση και η άθληση ήταν σχεδόν ανύπαρκτες, το αρχαιότερο Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα της χώρας, η Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων περιέλαβε ως μάθημα στον πρώτο Οργανισμό της Σχολής το 1829, το μάθημα της «Ρωμασκίας», δηλαδή σειρά μαθημάτων για άσκηση της σωματικής δύναμης.³ Οι πρώτοι δε επίσημοι αθλητικοί αγώνες στο νεοσύστατο ελεύθερο ελληνικό κράτος διεξήχθησαν τον Οκτώβριο του 1829 στο στρατόπεδο των Μεγάρων (σημερινή Σχολή Πυροβολικού) υπό την αιγίδα του Ελληνικού Στρατού, περιλαμβάνοντας τρία αγωνίσματα, σκοποβολή, αγώνα δρόμου και άλμα εις μήκος.⁴ Νομοθετικά, τον Αύγουστο του 1861 εισήχθη η γυμναστική σε όλο τον Ελληνικό Στρατό και ιδρύθηκαν γυμναστήρια στις φρουρές όπου έδρευαν ένα ή περισσότερα τάγματα.⁵

Η Στρατιωτική Σχολή Γυμναστικής

Σημείωση: Στο κείμενο του Χρυσάφη, αναφέρεται ότι η εν λόγω απόφαση της δημογεροντίας λήφθηκε το 1824, το οποίο είναι ασύμβατο με το γεγονός ότι ο Φαβιέρος την περίοδο 1824-1825 ήταν στην Αγγλία, όπου συγκέντρωνε Φιλέλληνες και ανέλαβε τη Διοίκηση του τακτικού στρατού τον Ιούλιο του 1825. Πιθανόν ο Χρυσάφης να αναφέρεται στο έτος 1825. Πρβλ. Γιάτσης: *Ιστορία της Άθλησης και των αγώνων*, σελ. 223.

²Γιάτσης: *Ιστορία της Άθλησης και των αγώνων*, σελ. 223.

³Ανδρεάκος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις*, σελ. 45.

⁴Σαμαράς, Παρασκευάς: *Η αναθίωση των Ολυμπιακών Αγώνων στην Ελλάδα (1797-1859)*. εκδ. Βογιατζή, Αθήνα, 1992, σελ. 14.

⁵ΓΕΣ/ΔΙΣ: *Ιστορία της Οργανώσεως του Ελληνικού Στρατού 1821-1954*, εκδ. ΓΕΣ/ΔΙΣ, Αθήνα, 1997, σελ. 41.

Ως πρώτη διαπιστευμένη προσπάθεια για εκμάθηση των στρατιωτικών στα θέματα Φυσικής Αγωγής και αθλητισμού είναι η Στρατιωτική Σχολή Γυμναστικής (Σ.Σ.Γ.), η οποία ιδρύθηκε το 1929 και στεγάστηκε επί της γωνίας των Λεωφόρων Μεσογείων και Κατεχάκη, στο χώρο που σήμερα στρατοπεδεύει το 401 Γενικό Στρατιωτικό Νοσοκομείο Αθηνών.⁶ Η διάρκεια φοίτησης ήταν ένα έτος και οι μαθητές της ήταν μόνιμοι Αξιωματικοί, Υπαξιωματικοί και Έφεδροι Γυμναστές. Η εκπαίδευση ακολουθούσε το εγκεκριμένο από το Υπουργείο Παιδείας σύγγραμμα του «πατέρα της Γυμναστικής», Ιωάννη Χρυσάφη «Η γυμναστική κατά το σουηδικό σύστημα» (1909), τον «ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ ΓΥΜΝΑΣΤΙΚΗΣ» (1915) του Υπουργείου Στρατιωτικών⁷ και τις σχετικές διαταγές του Γ.Ε.Σ. Σύμφωνα με την έρευνα, οι κανονισμοί που ήταν εν ισχύ εκείνη την περίοδο στο στράτευμα ήταν οι Κανονισμοί Γυμναστικής του 1912 και 1915, ο *προσωρινός Κανονισμός Σωματικής Αγωγής* του 1925, οι *Γενικές Οδηγίες Εκπαιδεύσεως στην Σωματική Αγωγή* του 1927 και η υπ' αριθ. 409/1929 ΕΔΥΣ «περί στρατιωτικών αγώνων».⁸ Από τη λειτουργία της Σ.Σ.Γ. προέκυψαν νέοι κανονισμοί στρατιωτικής γυμναστικής. Στη βιβλιοθήκη του Πολεμικού Μουσείου Αθηνών υπάρχουν οι κανονισμοί «ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΜΑΧΗΤΟΥ» (1933)

⁶Ανδρεάκος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις*, σελ. 73. Στο σημείο αυτό, σκόπιμο είναι να αναφερθεί η πληροφορία του Ιωάννη Χρυσάφη (1924), ο οποίος αναφέρει ίδρυση ειδικής σχολής προγυμναστών το 1860. Μέχρι στιγμής δεν έχουν ανασυρθεί στοιχεία για τη σχολή αυτή.

⁷Ανδρεάκος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις*, σελ. 63.

⁸Υπουργείο Στρατιωτικών/ ΓΕΣ/III/ Τμ. Σωματικής Αγωγής: *Κανονισμός Σωματικής Αγωγής του Μαχητού*, Αθήνα, 1933, σελ. 1. Αν και αναφέρονται οι συγκεκριμένοι κανονισμοί, δεν έχουν ακόμη ανασυρθεί για μελέτη και κριτική.

και «ΤΗΣ ΕΝ ΤΩ ΣΤΡΑΤΩ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ» (1940). Η Σ.Σ.Γ. λειτούργησε εύρυθμα μέχρι τον Οκτώβριο του 1940 που κηρύχτηκε ο Ελληνοϊταλικός πόλεμος.⁹

Η Σχολή Φυσικής Αγωγής

Από το 1945 ακόμη, απασχόλησε σοβαρά την πολιτική και στρατιωτική ηγεσία των Ενόπλων Δυνάμεων το θέμα της εκπαίδευσης των στελεχών. Η αναδιοργάνωση των Ενόπλων Δυνάμεων του πρόσφατα απελεύθερου ελληνικού κράτους κατέστησε επιτακτική την συγκρότηση του Γενικού Κέντρου Εκπαιδύσεως Αξιωματικών, τον Μάιο του 1945, στην Αθήνα.¹⁰ Το κέντρο αυτό περιελάμβανε διάφορες σχολές εκπαίδευσης, μεταξύ των οποίων και η Σχολή Φυσικής Αγωγής.¹¹ Η Σχολή αυτή εγκαταστάθηκε στο χώρο της προπολεμικής Σ.Σ.Γ. με Άγγλους εκπαιδευτές και είχε ως αντικειμενικό στόχο να επαναφέρει τους Αξιωματικούς και του Υπαξιωματικούς το ταχύτερο δυνατό σε φυσική κατάσταση μάχης. Η δε λειτουργία της διήρκεσε μόλις 4 χρόνια.¹² Περισσότερα στοιχεία για τη λειτουργία και το περιεχόμενο σπουδών της σχολής αυτής δεν έχουν ακόμη ανασυρθεί.

Στα πλαίσια των δράσεών της η Σχολή Φυσικής Αγωγής, με υπεύθυνο επί των αθλητικών θεμάτων τον τότε Λοχαγό Χαρίλαο Τσεπαπαδάκη, ο οποίος υπηρετούσε στη Σχολή ως εκπαιδευτής,¹³ οργάνωσε στρατιωτικό πρωτάθλημα ποδοσφαίρου μεταξύ των Σχηματισμών του Στρατού Ξηράς,

για την επιλογή των στρατευμένων αθλητών, οι οποίοι θα απάρτιζαν την αντιπροσωπευτική ομάδα των ελληνικών Ε.Δ. του Διασυμμαχικού Αγώνες της «Βρετανικής Ασπίδας», στο Λονδίνο το 1946.¹⁴ Τελικά, η αποστολή της ελληνικής αντιπροσωπευτικής ομάδας ματαιώθηκε για οικονομικούς λόγους.¹⁵ Την ίδια τύχη είχε και η απόπειρα αποστολής αντιπροσωπευτικής ομάδας στίβου στους Διασυμμαχικούς του Βερολίνου, για τους ίδιους λόγους.¹⁶

Το έτος 1947, αποτέλεσε το ορόσημο για το στρατιωτικό αθλητισμό της Ελλάδας. Οι ελληνικές Ε.Δ. συγκρότησαν 45μελή αντιπροσωπεία στρατευμένων αθλητών, οι οποίοι μετέβηκαν στις 11 Σεπτεμβρίου 1947 στο Λονδίνο,¹⁷ προκειμένου να εκπροσωπήσουν την Ελλάδα στους Διασυμμαχικούς Αγώνες του Λονδίνου.¹⁸ Πριν την αναχώρηση της αντιπροσωπευτικής ομάδας, σε ειδική τελετή στο Υπουργείο Αεροπορίας, ο Αρχηγός του Γενικού Επιτελείου Αεροπορίας, Αντιπτέραρχος Μυτιληναίος, παρέδωσε στον αρχηγό της ελληνικής αποστολής, Σμηναγό Νικόλαο Γρηγοριάδη, τη σημαία των ελληνικών Ε.Δ. και ειδικό διακριτικό σήμα για όλους τους

¹⁴Εφ. «ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΗΧΩ», αρ. φύλλου 53, 8 Απριλίου 1946, σελ. 1. Εφ. «ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΗΧΩ», αρ. φύλλου 54, 11 Απριλίου 1946, σελ. 1 και 2. Εφ. «ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΗΧΩ», αρ. φύλλου 56, 18 Απριλίου 1946, σελ. 1 και 2. Εφ. «ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΗΧΩ», αρ. φύλλου 60, 25 Απριλίου 1946, σελ. 2.

¹⁵Εφ. «ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΗΧΩ», αρ. φύλλου 124, 4 Νοεμβρίου 1946, σελ. 4.

¹⁶Εφ. «ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΗΧΩ», αρ. φύλλου 124, 4 Νοεμβρίου 1946, σελ. 4.

¹⁷Εφ. «ΕΜΠΡΟΣ», αρ. φύλλου 779, 10 Σεπτεμβρίου 1947, σελ. 2.

¹⁸Εφ. «ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΗΧΩ», αρ. φύλλου 546, 17 Σεπτεμβρίου 1949, σελ. 1. Οι Διασυμμαχικοί Αγώνες του Λονδίνου, οι επονομαζόμενοι αγώνες της «Βρετανική Ασπίδας (British Shield)», από το 1946 και κάθε έτος λάμβαναν χώρα στο Λονδίνο, προς τιμή της Royal Air Force (R.A.F.) της Μεγάλης Βρετανίας.

⁹Ανδρεάκος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις*, σελ. 74.

¹⁰ΓΕΣ/ΔΙΣ: *Ιστορία οργανώσεως*, σελ. 174.

¹¹Ανδρεάκος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις*, σελ. 78.

¹²Ανδρεάκος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις*, σελ. 85.

¹³Εφ. «ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΗΧΩ», αρ. φύλλου 54, 11 Απριλίου 1946, σελ. 1.

συμμετέχοντες αθλητές.¹⁹ Τα αποτελέσματα των Αγώνων μπορεί να μην ήταν θετικά για την ελληνική αποστολή (5^η θέση στο ομαδικό της σκοποβολής, σε όλα τα άλλα αθλήματα τελευταία),²⁰ αλλά αποτέλεσε την πρώτη μεταπολεμική προσπάθεια των ελληνικών Ε.Δ. για συμμετοχή σε διεθνή αθλητικά δρώμενα.

Κατόπιν τούτου, ο Σημναγός Γρηγοριάδης έθεσε στον βασιλιά Παύλο την ιδέα της ίδρυσης ενός θεσμικού οργάνου για την ανάπτυξη και την προώθηση της σωματικής αγωγής και του αθλητισμού στις ήδη ενεπλεγμένες στον Εμφύλιο Πόλεμο ελληνικές Ένοπλες Δυνάμεις. Η ιδέα αυτή εισακούστηκε και με την κοινή υπουργική απόφαση υπ' αριθμό 33206, της 1 Ιουνίου 1948, οι υπουργοί των Στρατιωτικών Γεώργιος Στράτος, Ναυτικών Αλέξανδρος Σακελαρίου, Αεροπορίας Αναστάσιος Μπακαλμπάσης και Δημοσίας Τάξεως Κωνσταντίνος Ρέντης, προχώρησαν στην ίδρυση της Ανωτέρας Συντονιστικής Επιτροπής Αθλητισμού Ενόπλων Δυνάμεων (Α.Σ.Ε.Α.Ε.Δ.), για το συντονισμό του αθλητισμού και της φυσικής αγωγής των κλάδων των Ενόπλων Δυνάμεων.²¹

Οι στρατιωτικοί κανονισμοί γυμναστικής

Το 1950, μετατέθηκε από την Σ.Σ.Ε. στη Διεύθυνση Σωματικής Αγωγής του Γ.Ε.Σ., ο Αντισυνταγματάρχης Ιωάννης Παπαδημητρόπουλος. Ο Παπαδημητρόπουλος ήταν εξ απονομής Αξιωματικός,²² απόφοιτος της

Ε.Α.Σ.Α. και της προπολεμικής Σ.Σ.Γ. Με την ανάληψη των καθηκόντων του, του ανατέθηκε σε συνεργασία με την Α.Σ.Ε.Α.Ε.Δ. ο σχεδιασμός της Σωματικής Αγωγής στις Ε.Δ. επί νέων βάσεων.²³ Αποτέλεσμα ήταν να εκδοθεί ο κανονισμός υπ' αριθ. 204, με τίτλο «Πίνακες Ημερησίων Γυμνασίων Φυσικής Αγωγής».²⁴ Αυτός ο κανονισμός περιείχε ασκήσεις σωματικής αγωγής για το στράτευμα, έχοντας στοιχεία από κανονισμούς Σχολών Φυσικής Αγωγής των αμερικανικών, αγγλικών και γαλλικών Ε.Δ., χωρίς να πάψει να αποτελεί την βάση του το Σουηδικό Σύστημα.²⁵ Κατά το έτος 1953 ανέλαβε πρόεδρος της Τεχνικής Επιτροπής Αθλητισμού Ε.Δ., της οποίας μέλη ήταν οι Διευθυντές Φυσικής Αγωγής των Επιτελείων και των Αρχηγείων των Ε.Δ.²⁶

Με την ανάρρηση του Αντισυνταγματάρχη Χαρίλαου Τσεπαπαδάκη στο θώκο του Διευθυντή Σωματικής Αγωγής του 3^{ου} Επιτελικού Γραφείου του Γ.Ε.Σ. και με την ταυτόχρονη εμπλοκή του με τα θέματα της Α.Σ.Ε.Α.Ε.Δ. έγινε η πρόταση περί της επανίδρυσης μίας Σχολής Σωματικής Αγωγής, αντίστοιχης με την προπολεμική Στρατιωτική Σχολή Γυμναστικής.²⁷ Στα Πρακτικά της

Προπαρασκευαστικής Σχολής Υπαξιωματικών, υπήρχαν και οι «εξ εθελοντών» Αξιωματικοί, συχνά πτυχιούχοι πανεπιστημίων, οι οποίοι κατατάσσονταν εθελοντικά στις τάξεις του Στρατού ως Αξιωματικοί και οι «εξ εφέδρων» Αξιωματικοί, που μονιμοποιούνταν και κατατάσσονταν κατ' απονομή ή κατ' εκλογή, οι οποίοι, λόγω των διαδοχικών πολέμων, κάλυπταν κενές θέσεις ανωτέρων Αξιωματικών.

²³Ανδρεάκος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις*, σελ. 98.

²⁴ΓΕΣ/Α5: *Κανονισμός 204. «Πίνακες Ημερησίων Γυμνασίων Φυσικής Αγωγής»*. εκδ. ΓΕΣ/Α5/III. 1950.

²⁵Ανδρεάκος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις*, σελ. 118.

²⁶Εφ. «ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΗΧΩ», αρ. φύλλου 1542, 5 Φεβρουαρίου 1953, σελ. 1.

²⁷Ανδρεάκος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις*, σελ. 104.

¹⁹Εφ. «ΕΜΠΡΟΣ», αρ. φύλλου 779, 10 Σεπτεμβρίου 1947, σελ. 2.

²⁰Εφ. «ΕΜΠΡΟΣ», αρ. φύλλου 787, 20 Σεπτεμβρίου 1947, σελ. 2.

²¹Φ.Ε.Κ. 90/ 5 Ιουνίου 1948, τεύχος Β', εκδ. Εθνικών Τυπογραφίων, Αθήνα, 1948, σελ. 490-491.

²²Γεροζήσης: *Το Σώμα των Αξιωματικών, τόμος Α και Β*, σελ. 480-481, 502-508. Εκτός από του Μόνιμους Αξιωματικούς, απόφοιτους της Σ.Σ.Ε. και της

Ολομέλειας της Α.Σ.Ε.Α.Ε.Δ. της 24^{ης} Αυγούστου 1954²⁸ αναφέρεται η έγκριση της πρότασης του Τσεπαπαδάκη με τη συγκρότηση επιτροπής για την μελέτη ίδρυσης Σχολής Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής.²⁹

Ο Τσεπαπαδάκης, απόφοιτος της προπολεμικής Σ.Σ.Γ. και πρωταθλητής του Παναθηναϊκού Α.Ο. στη σκοποβολή, είχε μετεκπαιδευτεί στην Αγγλία στο εκεί ειδικό Σχολείο Στρατιωτικής Σωματικής Αγωγής.³⁰ Οι εκπαιδευτές της Στρατιωτικής Σχολής Σωματικής Αγωγής, κ.κ. Καμίτσης Χαράλαμπος και Παλαμάς Δημήτριος, οι οποίοι συνεργάστηκαν μαζί του μέχρι την αποστρατεία του το 1960 τον χαρακτηρίζουν ως «συνεχιστή του Χρυσάφη» και «πατριάρχη της στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής». Ήταν λάτρης του Σουηδικού Συστήματος, το οποίο όπως αναφέρει στο πρώτο του πόνημα, τον Κανονισμό 520 «*Προσωρινές Οδηγίες Βασικής Σωματικής Αγωγής και Φυσικής Αγωγής Μάχης*», θεωρούσε ως «το ενδεικνυόμενον δια το στράτευμα».³¹ Στον υπόψη Κανονισμό πρωτοπαρουσιάστηκαν Σχέδια Μαθήματος (Πλάνα Μαθήματος) για τον εκπαιδευτή Αξιωματικό, τα οποία θα τα χρησιμοποιούσε ανάλογα με το στάδιο εκπαίδευσης των στρατιωτών (α', β' και γ' στάδιο εκπαίδευσης), τον καιρό και τη διατιθέμενη υλικο-τεχνική υποδομή της Μονάδας του.³² Συνολικά, περιείχε 18 Σχέδια Μαθήματος. Δύο Σχέδια Μαθήματος ανά στάδιο εκπαίδευσης (σύνολο 6), με εναλλακτικά

Σχέδια Μαθήματος ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες (ξηρό έδαφος, υγρό έδαφος) και αντίστοιχα εναλλακτικά με την υλικο-τεχνική υποδομή (ύπαρξη γυμναστικών οργάνων, καθόλου όργανα). Πιο συγκεκριμένα, το κάθε Σχέδιο Μαθήματος ονομάζεται «Γυμνάσις» και έχει στοιχεία από τους Πίνακες Βασικής Σωματικής Αγωγής του Αγγλικού Στρατιωτικού Γυμναστικού συστήματος.³³ Οι «Γυμνάσεις» αριθμούνται από το 1 έως το 6, αλλά σε κάθε αριθμό περιλαμβάνονται τρεις εναλλακτικές «Γυμνάσεις» υπό στοιχεία «Α», «Β» και «Γ». Με στοιχείο «Α» χαρακτηρίζονται οι «Γυμνάσεις» άνευ οργάνων και το έδαφος να είναι υγρό (όρθια στάση). Με στοιχείο «Β» χαρακτηρίζονται οι «Γυμνάσεις» άνευ οργάνων σε ξηρό έδαφος (εδραία και κατακεκλιμμένη θέση). Με στοιχείο «Γ» χαρακτηρίζονται οι «Γυμνάσεις» με τη χρήση οργάνων γυμναστικής ανεξαρτήτως εδάφους.³⁴ Κάθε «Γύμναση» εφαρμοζόταν για μία έως δύο εβδομάδες³⁵ και η αύξηση της εντάσεως επιτυγχανόταν: α) με αύξηση των επαναλήψεων, β) με προσθήκη βάρους (όπλο, ράβδος), γ) με ελάττωση της βάσης στηρίξεως του σώματος ή του ασκούμενου μέλους, δ) με την αύξηση της ταχύτητας του ρυθμού εκτελέσεως της άσκησης, και ε) με συνδυασμό των προαναφερθέντων τρόπων.³⁶

Παρόλη την αναφορά στο Αγγλικό Στρατιωτικό Γυμναστικό Σύστημα, ο Τσεπαπαδάκης στην γραφική παράσταση των «Γυμνάσεων» παραθέτει το καταγραφικό σύστημα του Σουηδικού συστήματος του Χρυσάφη,³⁷ χρησιμοποιώντας αυτολεξεί την

²⁸Α.Σ.Ε.Α.Ε.Δ.: *Αρχείο*, σελ. 65.

²⁹Εφ. «ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΗΧΩ», αρ. φύλλου 2021, 25 Αυγούστου 1954, σελ. 4.

³⁰Ανδρεάκος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις*, σελ. 104.

³¹ΓΕΣ/3^ο Επιτελικό Γραφείο: *Κανονισμός 520*, «Προσωρινά Οδηγία.Δια την Εκπαίδευσιν εις την Σωματικήν Αγωγήν», εκδ. ΓΕΣ. 1956, σελ. 6.

³²ΓΕΣ/3^ο Επιτελικό Γραφείο: *Κανονισμός 520*, σελ. 2.

³³ΓΕΣ/3^ο Επιτελικό Γραφείο: *Κανονισμός 520*, σελ. 2.

³⁴ΓΕΣ/3^ο Επιτελικό Γραφείο: *Κανονισμός 520*, σελ. 2.

³⁵ΓΕΣ/3^ο Επιτελικό Γραφείο: *Κανονισμός 520*, σελ. 5.

³⁶ΓΕΣ/3^ο Επιτελικό Γραφείο: *Κανονισμός 520*, σελ. 4.

³⁷Χρυσάφης Ιωάννης: *Η σωματική αγωγή και η στρατιωτική προπαίδευσιν των μαθητών των σχολείων*

προτεινόμενη ορολογία των θέσεων και των κινήσεων. Επίσης, είχε εισάγει την έννοια των παιδιών, σύμφωνα με τις αντιλήψεις του Χρυσάφη, για την «αναψυχή των εκπαιδευομένων, την ανάπτυξη ομαδικότητας και συναγωνισμού και την ανάπτυξη της ετοιμότητάς τους με παιδιές ταχείας αντίδρασης».³⁸ Οι πέντε κύκλοι τις ημερήσιας «Γύμνασης»,³⁹ είναι ίδιοι με τους πέντε κύκλους, όπως ακριβώς τους είχε αναπτύξει ο Χρυσάφης στις αρχές του αιώνα.⁴⁰ Το πλεονέκτημα που είχε ο συγκεκριμένος Κανονισμός ήταν να παρέχει στους Διοικητές κάθε τμήματος το γνωστικό υλικό, προκειμένου να εκπαιδεύσουν κατά το δυνατό καλύτερα, ανεξαρτήτως καιρού και υλικής υποδομής, τους στρατιώτες τους, καθιστώντας τους ικανούς μαχητές.⁴¹ Το περιεχόμενο, γενικότερα, ήταν περιληπτικό, με αρκετές εικόνες των ασκήσεων και των γυμναστικών οργάνων και αναφερόταν μόνο στα ουσιώδη σημεία. Πάντως, κρίθηκε «έπαρκές διὰ τὸ νὰ δυνηθῆ οἰοσδήποτε ἐκπαιδευτὴς μὲ στοιχειώδη πεῖραν, νὰ βοηθηθῆ εἰς τὸ νὰ ἀσκήσῃ τὸ τμήμα του».⁴²

Ο Κανονισμός 520, μαζί με τον Κανονισμό 714 «Οδηγίες Οργανώσεως Αθλητικών Αγώνων» του ιδίου,⁴³ αποτέλεσαν το βασικά εγχειρίδια της νεοσύστατης Στρατιωτικής Σχολής Σωματικής Αγωγής (Σ.Σ.Σ.Α.), η οποία ιδρύθηκε το 1955 και υποδέχθηκε την πρώτη σειρά εκπαιδευομένων τον Ιανουάριο του

1956.⁴⁴ Το έργο του Τσεπαπαδάκη ολοκληρώθηκε με τη συγγραφή του Εγχειρίδιου Εκστρατείας (Ε.Ε.) 175-1 «Στρατιωτική Φυσική Αγωγή», το οποίο το παρέδωσε αποστρατευόμενος για κρίση στην στρατιωτική ιεραρχία το 1961.⁴⁵ Το Ε.Ε. 175-1 εκδόθηκε τον Νοέμβριο του 1962, αφού πέρασε την προβλεπόμενη επεξεργασία από τις αντίστοιχες Υπηρεσίες, λόγω του μεγάλου όγκου του (794 σελίδες)⁴⁶ και αφού διανεμήθηκε δοκιμαστικά στις Μονάδες για προτάσεις συμπληρώσεως ή τροποποιήσεως.⁴⁷

Το Εγχειρίδιο Εκστρατείας 175-1

Το Ε.Ε. 175-1, το οποίο είναι μέχρι και σήμερα σε εφαρμογή από τον Ε.Σ., θεωρείται από πολλούς εκπληκτικό βοήθημα μελέτης.⁴⁸ Ο Τσεπαπαδάκης στις 52 πρώτες σελίδες του πονήματός του αναπτύσσει σε απλή, σαφή και κατανοητή γλώσσα τη θέση της Φυσικής Αγωγής στο Στρατό και τη θέση που πρέπει να τηρεί ο Αξιωματικός απέναντι στη Φυσική Αγωγή, το έργο, τον σκοπό και τις υποδιαιρέσεις της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής, στοιχεία ανατομίας, φυσιολογίας και κινησιολογίας, γενικές εκπαιδευτικές οδηγίες, συντάξεις προγραμμάτων εκπαίδευσης, μέτρα πρόληψης ατυχημάτων και γενικότητες που αφορούν την εφαρμογή των στοιχείων του κανονισμού. Η μελέτη των συγκεκριμένων σελίδων δείχνει ότι ο Τσεπαπαδάκης είχε μελετήσει διεξοδικά τα συγγράμματα του

της Μέσης Εκπαίδευσης. Οδηγός του Διδασκάλου. Αθήνα, 1924, σελ. 57-66.

³⁸ΓΕΣ/ 3^ο Επιτελικό Γραφείο: Κανονισμός 520, σελ. 8.

³⁹ΓΕΣ/ 3^ο Επιτελικό Γραφείο: Κανονισμός 520, σελ. 2.

⁴⁰Χρυσάφης Ιωάννης: Η σωματική αγωγή και η στρατιωτική προπαίδευσις, σελ. 46.

⁴¹ΓΕΣ/ 3^ο Επιτελικό Γραφείο: Κανονισμός 520, σελ. 1.

⁴²ΓΕΣ/ 3^ο Επιτελικό Γραφείο: Κανονισμός 520, σελ. 1.

⁴³Ανδρεάκος: Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις, σελ. 104.

⁴⁴Ανδρεάκος: Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις, σελ. 103.

⁴⁵Φ. 073.1/30/393515/ 19 Ιουν 61/ ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI. (Πηγή: Α.Σ.Α.Ε.Δ.)

⁴⁶Φ. 073.2/120/789174/ 7 Νοε 62/ ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI. (Πηγή: Α.Σ.Α.Ε.Δ.)

⁴⁷Φ. 073.1/35/784268/ 26 Απρ 62/ ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI. (Πηγή: Α.Σ.Α.Ε.Δ.)

⁴⁸Ανδρεάκος: Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις, σελ. 104.

Χρυσάφη και είχε υιοθετήσει πλήρως το Σουηδικό σύστημα, το οποίο, όπως αναφέρει, εφαρμοζόταν προπολεμικά στον Ε.Σ. και τα αποτελέσματα των εφαρμογών του στον Ιερό Λόχο, την προπολεμική Σχολή Φυσικής Αγωγής και τις Δυνάμεις Καταδρομών αποδείκνυαν την σημαντικότητά της συνέχισης της εφαρμογής του.⁴⁹ Επίσης, συμπεραίνεται ότι ενώ ο συντάξας αποδέχτηκε πλήρως τη διδακτική πρακτική του Σουηδικού συστήματος, την οποία και αναλύει διεξοδικά αντιγράφοντας τα γραφόμενα του Χρυσάφη, λόγω του ότι το «συγκεκριμένο σύστημα δεν είναι δυνατόν να ικανοποιήσει την πλήρως ορθοσωματική άποψη των στρατιωτών, διότι οι νέοι των 21 ετών έχουν πλήρως σχηματισμένο σκελετό»,⁵⁰ προσάρμοσε τα διάφορα ασκησιολόγια της «Φυσικής Αγωγής Μάχης», τόσο «για την αμφιμερή ανάπτυξη και εξάσκηση του μυϊκού και νευρικού συστήματος», όσο και για «τη δημιουργία ορισμένης επιδεξιότητας και ικανότητας για κάθε ειδικότητα, χρήσιμης και απαραίτητης κατά τη μάχη».⁵¹

Το Ε.Ε. 175-1 διαιρείται σε τέσσερα μέρη. Στο πρώτο μέρος αναπτύσσονται όλα τα θεωρητικά ζητήματα και η Βασική Φυσική Αγωγή, δηλαδή η εκπαίδευση του οπλίτη στον α' κύκλο εκπαίδευσης (Κέντρα Νεοσυλλέκτων και Ειδικά Κέντρα Εκπαίδευσης). Στο δεύτερο μέρος αναπτύσσεται η «Φυσική Αγωγή Μάχης», η οποία διεξάγεται στις Μονάδες Εκστρατείας (β' και γ' κύκλος εκπαίδευσης). Στα δύο πρώτα μέρη παρουσιάζονται αναλυτικοί πίνακες ασκήσεων, ημερήσια μαθήματα, καθώς και δοκιμασίες εκπαίδευσης και μάχης.

⁴⁹ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI: ΕΕ 175-1, «Στρατιωτική Φυσική Αγωγή», εκδ. ΓΕΣ/ΤΥΕΣ, 1962, σελ. 4.

⁵⁰ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI: ΕΕ 175-1, σελ. 7.

⁵¹ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI: ΕΕ 175-1, σελ. 7.

Στο τρίτο μέρος αναπτύσσονται οι παιδιές, με εικονογράφηση των διαστάσεων γηπέδων καλαθόσφαιρας, πετοσφαίρισης και ποδοσφαίρου. Στο ίδιο μέρος αναλύονται παιδιές όπως η «σχοινοφιλίνδα»,⁵² η «δρόμος μετ' αποδύσεως και ενδύσεως»,⁵³ η «οστρακίνδα»,⁵⁴ το «αρπαστόν άνω ή κάτω»,⁵⁵ κ.α. Για την σημασία της ύπαρξης των παιδιών στο πρόγραμμα στρατιωτικής σωματικής αγωγής, ο Τσεπαπαδάκης μεταξύ άλλων αναφέρει: «*Η παιδιὰ δημιουργεῖ καὶ συντηρεῖ τὸ αἶσθημα τῆς πειθαρχίας. Ἡ διεξαγωγή τῆς παιδιᾶς ὑπὸ κανόνας, ἢ ἐπιβολὴ ἀθλητικῶν ποινῶν εἰς τοὺς παραβιάζοντας τοὺς κανόνας καὶ ἢ ἐπίδραση τῶν σφαλμάτων ἐπὶ τὴν νίκην δημιουργεῖ μία συνειδητὴν πειθαρχίαν διὰ τὰ μέλη τῆς ὁμάδος*».⁵⁶ Ενδιαφέρον κεφάλαιο του ίδιου μέρους είναι το περί «οργανώσεως ενός

⁵²Σχοινοφιλίνδα: Το παραδοσιακό παιχνίδι «το λουρί της Μάνας». ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI: ΕΕ 175-1, σελ. 399- 400.

⁵³Δρόμος μετ' αποδύσεως και ενδύσεως: Δύο ομάδες διαγωνίζονται σε δρόμο 100 βημάτων. Ανά 25 βήματα τοποθετούνται ευδιάκριτα σημεία. Σκοπός του κάθε συμμετέχοντος είναι να διανύσει τον δρόμο αφαιρώντας προκαθορισμένα είδη του ιματισμού ή της εξαρτήσεώς του στις σημασμένα σημεία και να επιστρέψει στην αφετηρία ενδυόμενος τα είδη αυτά. Νικήτρια ομάδα θεωρείται αυτή, της οποίας όλα τα μέλη διανύσαν πιο γρήγορα την απόσταση, έχοντας όμως ενδυθεί κανονικά. ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI: ΕΕ 175-1, σελ. 401.

⁵⁴Οστρακίνδα: Το παραδοσιακό παιχνίδι «αμάδες». ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI: ΕΕ 175-1, σελ. 401- 402.

⁵⁵Αρπαστόν άνω ή κάτω: Χωρίζονται οι εκπαιδευόμενοι σε δύο ισάριθμες ομάδες. Με παράγγελμα του εκπαιδευτού άρχεται η μεταβίβαση σφαίρας (αερόμπαλας, για αρχάριους ή medicine- ball, για προχωρημένους) είτε πάνω από τα κεφάλια τους (άνω αρπαστόν), είτε ανάμεσα από τα πόδια τους (κάτω αρπαστόν) από μπρος προς τα πίσω. Ο τελευταίος κάθε ομάδας, αφού λάβει την σφαίρα, τρέχει προς τα εμπρός, τίθεται επικεφαλής της ομάδας και εξακολουθεί την μεταβίβαση της σφαίρας μέχρι ο αρχικός επικεφαλής να τεθεί εκ νέου επικεφαλής. Νικήτρια ομάδα θεωρείται αυτή που θα τελειώσει πρώτη. ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI: ΕΕ 175-1, σελ. 411- 412.

⁵⁶ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI: ΕΕ 175-1, σελ. 388.

απογεύματος αθλητικού περιεχομένου». ⁵⁷ Στο τέταρτο και τελευταίο μέρος παρουσιάζονται διεξοδικά η τεχνική της ανάπτυξης αντοχής, ⁵⁸ η προπονητική της πυγμαχίας, ⁵⁹ της ιαπωνικής πάλης (ζίου-ζίτσου), ⁶⁰ της κολύμβησης- ναυαγοσωστικής ⁶¹ και, τέλος, τεχνικές τεχνητής αναπνοής (Nielsen, Schefer, Nielsen-Hederer). ⁶²

Είναι σημαντικό το ότι το υπόψη Εγχειρίδιο διαθέτει πληθώρα εικόνων και φωτογραφιών, γεγονός που καθιστά εύκολη την κατανόηση της εκτέλεσης των διαφόρων δραστηριοτήτων και ενεργειών. Στην σύνταξή του βοήθησαν το Τσεπαπαδάκη οι Δόκιμοι Έφεδροι Αξιωματικοί, απόφοιτοι της Ε.Α.Σ.Α. που χρησιμοποιήθηκαν ως εκπαιδευτές στην Σ.Σ.Σ.Α. Άμεσα μετά την έκδοσή του, το Ε.Ε. 175-1 διανεμήθηκε σε όλες τις Μονάδες και τα Κέντρα του Ε.Σ. και αποτέλεσε το κυρίαρχο εκπαιδευτικό σύγγραμμα στη Στρατιωτική Σχολή Σωματικής Αγωγής.

Η Στρατιωτική Σχολή Σωματικής Αγωγής

Η απόφαση της Ολομέλειας της Α.Σ.Ε.Α.Ε.Δ. της 24^{ης} Αυγούστου του 1954, για ίδρυση Στρατιωτική Σχολής, όπου θα εκπαιδευόταν οι Αξιωματικοί και οι Υπαξιωματικοί του στρατεύματος στη Φυσική Αγωγή ως εκπαιδευτές, υλοποιήθηκε τον Ιανουάριο του 1955. ⁶³ Σύμφωνα με τις μαρτυρίες των δύο εν ζωή εκπαιδευτών της Σ.Σ.Σ.Α. κ.κ. Καμίτση Χαράλαμπου και Παλαμά Δημητρίου, δεκατέσσερις Δόκιμοι Έφεδροι Αξιωματικοί του Πεζικού (37^η Σειρά),

απόφοιτοι της Ε.Α.Σ.Α. κλήθηκαν με διαταγή του Γ.Ε.Σ., αμέσως μετά την ολοκλήρωση της εκπαίδευσής τους στη Σχολή Εφέδρων Αξιωματικών Πεζικού (Σ.Ε.Α.Π.), ως εκπαιδευτές στην Σ.Σ.Σ.Α. στη Χαλκίδα. Οι δέκα από αυτούς μετατέθηκαν σε παραγωγικές Σχολές των Ε.Δ. ως εκπαιδευτές, ενώ οι τέσσερις (Καμίτσης, Παλαμάς, Ιατρίδης και Μαυράκης) παρέμειναν στην Σ.Σ.Σ.Α. Από τον Ιανουάριο έως τον Αύγουστο του 1955, υπό την Διοίκηση του Αντισυνταγματάρχη Μακρή Σαράντη και του Ταγματάρχη Γρηγορέα Αννίβα, οι οποίοι ήταν κατ' απονομή Αξιωματικοί και απόφοιτοι της Ε.Α.Σ.Α., προετοίμασαν τα εκπαιδευτικά περιεχόμενα της Σχολής. Τον Σεπτέμβριο του 1955 εισήχθη η πρώτη εκπαιδευτική σειρά στη Στρατιωτική Σχολή Σωματικής Αγωγής (Σ.Σ.Σ.Α.), στην Αθήνα, με ένα τμήμα Αξιωματικών, δύο τμήματα Υπαξιωματικών και ένα τμήμα Δοκίμων Εφέδρων Αξιωματικών, αποφοίτων της Εθνικής Ακαδημίας Σωματικής Αγωγής (Ε.Α.Σ.Α.), ⁶⁴ οι οποίοι καλούταν για εκπαίδευση αμέσως όταν αποφοιτούσαν από τις Σχολές Εφέδρων Αξιωματικών των διαφόρων Όπλων του Ε.Σ. Η Σχολή λειτουργούσε μέχρι και το 1968 υπό το Γ.Ε.Σ.

Σύμφωνα με μαρτυρία ⁶⁵ του αείμνηστου και πολυγραφότατου Καθηγητή Φυσικής Αγωγής κ. Ιωάννη Σεραφειμίδη (Σ.Σ.Σ.Α./ 3^η Εκπαιδευτική Σειρά), η επιλογή των Δοκίμων Εφέδρων Αξιωματικών για φοίτηση στην Σ.Σ.Σ.Α. γινόταν από τις Σχολές Εφέδρων Αξιωματικών την τελευταία εβδομάδα της εκπαίδευσής τους, με κριτήριο την ιδιότητά τους ως απόφοιτων της Ε.Α.Σ.Α. Οι τελειόφοιτοι, οι οποίοι για κάποιον λόγο

⁵⁷ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI: ΕΕ 175-1, σελ. 418- 429.

⁵⁸ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI: ΕΕ 175-1, σελ. 432-454.

⁵⁹ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI: ΕΕ 175-1, σελ. 457-477.

⁶⁰ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI: ΕΕ 175-1, σελ. 515-708.

⁶¹ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI: ΕΕ 175-1, σελ. 709-771.

⁶²ΓΕΣ/ 3^ο ΕΓ/ VI: ΕΕ 175-1, σελ. 779-794.

⁶³Ανδρεάκος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις*, σελ. 79.

⁶⁴Ανδρεάκος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις*, σελ. 79.

⁶⁵Ημερομηνία Συνέντευξης: 14 Ιουνίου 2013.

είχαν διακόψει τις σπουδές τους, δεν γίνονταν δεκτοί. Σύμφωνα με την ίδια μαρτυρία, οι στρατιώτες που υπηρετούσαν στη Σ.Σ.Σ.Α. ήταν αθλητές, οι οποίοι δεν ήταν απόφοιτοι της Ε.Α.Σ.Α., με σκοπό να στελεχώνουν τις εθνικές ομάδες των Ε.Δ. στα διάφορα αθλήματα και αποτελούσαν οργανική δύναμη, ενώ οι εκπαιδευόμενοι Αξιωματικοί όχι. Τελειώνοντας την εκπαίδευση τους οι σπουδαστές της Σ.Σ.Σ.Α. είχαν την υποχρέωση να συμμετάσχουν σε μία αθλητική επίδειξη που λάμβανε χώρα στο Καλλιμάρμαρο Στάδιο, παρουσιάζοντας αντικείμενα της εκπαίδευσής τους, στηριγμένα πάνω στο Κανονισμό 520 του Τσεπαπαδάκη και αργότερα στα περιεχόμενα του Ε.Ε. 175-1.

Η θεωρητική εκπαίδευση που παρεχόταν στη Σ.Σ.Σ.Α. στηριζόταν σε μαθήματα του 1^{ου} εξαμήνου της Ε.Α.Σ.Α. όσον αφορά τα στοιχεία σωματικής αγωγής, ανατομίας και κινησιολογίας, καθώς και σε οργάνωση αθλητικών δραστηριοτήτων και αθλοπαιδιών (κανονισμοί αθλημάτων, διεξαγωγή αγώνων). Πιο συγκεκριμένα για το τμήμα των Δοκίμων Εφέδρων Αξιωματικών, και σύμφωνα με την μαρτυρία του αείμνηστου «πολυγυμναστή» κ. Σεραφειμίδη, τα μαθήματα που διδασκόταν ήταν: Οργάνωση Αθλητικών Δραστηριοτήτων, Κανονισμοί Ποδοσφαίρου-Καλαθοσφαίρισης-Πετοσφαίρισης, Τεχνική- Προπονητική Ποδοσφαίρου- Καλαθοσφαίρισης- Πετοσφαίρισης, Εναγωνίες Διατάξεις Κλασικού Αθλητισμού, Διέλευση Στίβου Μάχης (θεωρεία και πρακτική), Λογχομαχία και το επονομαζόμενο «αγγλικό σύστημα Φυσικής Αγωγής Μάχης» κατά Τσεπαπαδάκη. Ως επιστέγασμα, αξίζει να αναφερθεί ότι οι Δόκιμοι Έφεδροι Αξιωματικοί με την αποφοίτησή τους μετατίθεντο, αρχικά, σε Μονάδες Εκστρατείας ή Προκαλύψεως, όπου χρησίμευαν στην καθημερινή εκγύμναση των

Λόχων, των Ιλών ή των Πυροβολαρχιών τους, και στο τέλος της θητείας τους τοποθετούνταν σε Κέντρα Εκπαίδευσης Νεοσυλλέκτων, είτε ως βοηθοί των Αξιωματικών Σωματικής Αγωγής των Κέντρων είτε ως εκπαιδευτές των νεοσυλλέκτων στρατιωτών.

Στα τμήματα των Αξιωματικών και των Υπαξιωματικών, σύμφωνα με τους κ.κ. Καμίτση και Παλαμά, διδασκόταν επιπρόσθετα Ιστορία της Γυμναστικής (Σημειώσεις από το βιβλίο του Ευάγγελου Παυλίνη), Ανατομία και Φυσιολογία (Σημειώσεις από τα αντίστοιχα συγγράμματα που διδασκόταν στην Ε.Α.Σ.Α.) και Α' Βοήθειες (επίσης από σημειώσεις των συγγραμμάτων της Ε.Α.Σ.Α.). Στους Δοκίμους Εφέδρους Αξιωματικούς δεν διδασκόταν τα υπόψη μαθήματα, λόγω του ότι τα είχαν ήδη διδαχθεί στην Ε.Α.Σ.Α. Σύμφωνα με τους ίδιους, η εισαγωγή του Ε.Ε. 175-1 ως εκπαιδευτικού εγχειριδίου αποτέλεσε την προαγωγή του επιπέδου εκπαίδευσης των μαθητών της Σ.Σ.Σ.Α., καθότι κάλυπτε τα πλείστα των μαθημάτων. Η Ιστορία της Φυσικής Αγωγής συνεχίστηκε να διδάσκεται μέχρι το 1977. Στο τέλος της εκπαιδευτικής περιόδου είχε θεσμοθετηθεί ειδικός πίνακας αξιολογήσεως των εκπαιδευομένων επί των περιεχομένων του Ε.Ε. 175-1, τον οποίον τον είχαν από κοινού καταρτίσει ο Τσεπαπαδάκης με τους εκπαιδευτές της Σ.Σ.Σ.Α. Όπως αναφέρει ο κ. Καμίτσης, ο πίνακας αυτός αποτέλεσε το βασικό εξεταστικό βοήθημα, το οποίο το εφήρμοσε και στη Σ.Σ.Ε. από το 1963 μέχρι και του 1996, με σκοπό την αντικειμενική αξιολόγηση των Ευελπίδων στα περιεχόμενα του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής, αλλά και την επιλογή καταλλήλων μελλοντικών Αξιωματικών, τους οποίους πρότεινε για φοίτηση στη Σ.Σ.Σ.Α. Όπως μαρτυρεί ο Ταξίαρχος κ. Γεώργιος Υφαντής

(Σ.Σ.Ε./ Τάξη '85), ο οποίος διατέλεσε εκπαιδευόμενος του κ. Καμίτση, αλλά και συνεργάτης του, ως Βοηθός Αξιωματικού Σωματικής Αγωγής (Β.Α.Σ.Α.) της Σ.Σ.Ε., η ετήσια εξεταστική περίοδος στη Σωματική Αγωγή με βάση τον υπόψη πίνακα, αποκαλούνταν χιουμοριστικά μεταξύ των νεαρών Ευελπίδων, τα «Καμίτσια Γυμνάσια».

Από τη μελέτη του αρχείου του Γ.Ε.ΕΘ.Α. πάνω στα θέματα που αφορούσαν την Σ.Σ.Σ.Α., η Σχολή ήταν επιφορτισμένη και για την εκπόνηση προγραμμάτων προπόνησης και προετοιμασίας όλων των εθνικών ομάδων των Ε.Δ, στα διάφορα αθλήματα.⁶⁶ Οι περισσότεροι προπονητές των εθνικών ομάδων, οι οποίοι δεν ήταν εν ενεργεία Αξιωματικοί, υπηρετούσαν στη Σ.Σ.Σ.Α. ως καθηγητές, φέροντας τον βαθμό του εφέδρου Αξιωματικού, όπως λόγου χάρη ο Ευάγγελος Δεπάστας⁶⁷ στο στίβο και ο Φαίδωνας Ματθαίου⁶⁸ στις αθλοπαιδιές (καλαθοσφαίριση και πετοσφαίριση).

Το πρώτο δεκαήμερο του 1960, η Σχολή μεταστεγάστηκε στην Αθήνα, στο χώρο της προπολεμικής Σ.Σ.Γ (Μεσογείων και Κατεχάκη, σε χώρο του σημερινού 401 Γενικού Στρατιωτικού νοσοκομείου Αθηνών).⁶⁹ Την 1^η Φεβρουαρίου 1967 έλαβε χώρα η τελετή θεμελιώσεως της αναβαθμισμένης Σ.Σ.Σ.Α. στο αθλητικό κέντρο του Αγ. Κοσμά, στο Ελληνικό, όπου ανακοινώθηκε η νέα ονομασία της «Στρατιωτική Σχολή Σωματικής Αγωγής

Ενόπλων Δυνάμεων (Σ.Σ.Σ.Α.Ε.Δ.).⁷⁰ Σκοπός της απόφασης αυτής ήταν να μετατραπεί η παλιά Σ.Σ.Σ.Α. σε Κέντρο Εκπαίδευσης Στρατιωτικής Σωματικής Αγωγής υψηλών προδιαγραφών για μόνιμα στελέχη, καθώς και σε Κέντρο Εθνικών Ομάδων Ε.Δ. για τα ολυμπιακά αθλήματα, χρησιμοποιώντας παράλληλα το γήπεδο του Π.Α.Ο και το στάδιο Καραϊσκάκη για τα αγωνίσματα του ποδοσφαίρου και του κλασσικού αθλητισμού αντίστοιχα.⁷¹ Στην συγκεκριμένη τοποθεσία η Σ.Σ.Σ.Α.Ε.Δ. στεγάστηκε μέχρι και το 1977.⁷² Τέλος, η Σχολή μεταφέρθηκε στο Στρατόπεδο «Ντούνη», στο Διόνυσο Αττικής, η οποία διαλύθηκε το 1987.⁷³

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η έρευνα καθώς και η μελέτη του αρχειακού υλικού καταδεικνύουν ξεκάθαρα την προσπάθεια της ηγεσίας των ελληνικών Ε.Δ. για την εισαγωγή της φυσικής αγωγής και του αθλητισμού στο στράτευμα, από τα πρώτα χρόνια ίδρυσή τους. Η με επιστημονικό τρόπο προσέγγιση του όλου χειρίματος αποδείχθηκε, αφενός με την ύπαρξη στοιχείων για την ίδρυση και λειτουργία στρατιωτικών σχολών εκμάθησης της φυσικής αγωγής στους στρατιωτικούς από ειδικά εκπαιδευμένους επιστήμονες και, αφετέρου, η σύνταξη στρατιωτικών κανονισμών σωματικής αγωγής, οι οποίοι, ανάλογα με την εποχή που συντάχθηκαν, ακολουθούσαν κατά το δυνατό τις πλέον επικαιροποιημένες θεωρίες και πρακτικές, σε

⁶⁶Γ.Ε.ΕΘ.Α./Κεντρική Γραμματεία: Φ.2049/22/1/15 Ιαν 68/ ΓΕΕΘΑ/ ΓΕΕΘΑ/ Β' ΜΕΟ/ 6.

⁶⁷Γ.Ε.ΕΘ.Α./Κεντρική Γραμματεία: Φ. 2049/00/95/ 25 Μαΐ 67/ ΓΕΕΘΑ/ Β' ΜΕΟ/ 6.

⁶⁸Γ.Ε.ΕΘ.Α./ Κεντρική Γραμματεία: Φ. 2049/00/74/ 19 Απρ 67/ ΓΕΕΘΑ/ Β' ΜΕΟ/ 6.

⁶⁹Ανδρεάκος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις*, σελ. 79.

⁷⁰Γ.Ε.ΕΘ.Α./Κεντρική Γραμματεία: Φ. 2049/00/8/ 23 Ιαν 67/ ΓΕΕΘΑ/ Β' ΜΕΟ/ 6.

⁷¹Ανδρεάκος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις*, σελ. 81.

⁷²Ανδρεάκος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις*, σελ. 81.

⁷³Ανδρεάκος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις*, σελ. 82.

ότι αφορούσε τη σωματική εξάσκηση των στρατευμένων.

Ως επιστέγασμα, συμπεραίνεται ότι η ίδρυση και λειτουργία στρατιωτικών σχολών είχε ως αποτέλεσμα, όχι μόνο την πλήρη και βέλτιστη κατάρτιση των στελεχών σε θέματα φυσικής αγωγής, με σκοπό την καλύτερη εκπαίδευση του στρατιωτικού προσωπικού και την αύξηση της επιχειρησιακής του ετοιμότητας, αλλά και την σύνταξη εγχειριδίων, γεγονός το οποίο έδωσε μία σημαντική ώθηση στην επιστημονική προσέγγιση του θέματος, αλλά και στην στενή παρακολούθηση των τάσεων και των πρακτικών που ήταν σε χρήση από τις Ε.Δ. άλλων χωρών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Ανδρεάκος, Θεόδωρος: *Φυσική Αγωγή και Αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις από των αρχαίων χρόνων μέχρι σήμερα*. Εκδ. Γεωργιάδης, Αθήνα, 2009.
- Γενικό Επιτελείο Στρατού/3^ο Επιτελικό Γραφείο: *Κανονισμός 520, «Προσωρινά Οδηγία Δια την Εκπαίδευσιν εις την Σωματικήν Αγωγήν»*, εκδ. ΓΕΣ. 1956.
- Γενικό Επιτελείο Στρατού/3^ο Επιτελικό Γραφείο/ VI: *Εγχειρίδιο Εκστρατίας 175-1, «Στρατιωτική Φυσική Αγωγή»*, 2 τόμοι , εκδ. ΓΕΣ/ΤΥΕΣ, 1962.
- Γενικό Επιτελείο Στρατού/ Α5: *Κανονισμός 204: «Πίνακες Ημερησίων Γυμνασίων Φυσικής Αγωγής»*. εκδ. Γ.Ε.Σ. 1950.
- Γενικό Επιτελείο Στρατού/ Διεύθυνση Ιστορίας Στρατού : *Ιστορία του Ελληνικού Στρατού 1851-1997*, εκδ. ΓΕΣ/ΔΙΣ, Αθήνα, 1997
- Γενικό Επιτελείο Στρατού/ Διεύθυνση Ιστορίας Στρατού: *Ιστορία της οργάνωσης του Ελληνικού Στρατού (1821-1954)*, εκδ. ΓΕΣ/ΔΙΣ, 2005.
- Γεροζήσης, Τριαντάφυλλος: *Το Σώμα των Αξιωματικών και η θέση του στη σύγχρονη ελληνική κοινωνία 1821-1975*, 3 τόμοι, εκδ. Δωδώνη, Αθήνα, 1996.
- Γιάτσης, Σωτήριος: *Ιστορία της Άθλησης και των αγώνων στον ελληνικό κόσμο κατά τους ελληνορωμαϊκούς, τους βυζαντινούς και τους νεώτερους χρόνους*, Θεσσαλονίκη, 2000.
- Μοσχόπουλος Αθηνόδωρος: *Ο οργανωμένος αθλητισμός στις Ένοπλες Δυνάμεις και η απήχρησή του στην ελληνική κοινωνία της περιόδου 1948-1968*. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Κομοτηνή, 2014.
- Σαμαράς, Παρασκευάς: *Η αναβίωση των Ολυμπιακών Αγώνων στην Ελλάδα (1797-1859)*. εκδ. Βογιατζή, Αθήνα, 1992.
- Χρυσάφης Ιωάννης: *Η σωματική αγωγή και η στρατιωτική προπαίδευσιν των μαθητών των σχολείων της Μέσης Εκπαίδευσης. Οδηγός του Διδασκάλου*. Αθήναι, 1924.
- Χρυσάφης, Ιωάννης: *Η σωματική αγωγή και η στρατιωτική προπαίδευσιν της νεότητος και η ενδεικνυόμενη οργάνωσις αυτών*, Αθήναι, 1925.

Εφημερίδες

- «ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΗΧΩ» (Πηγή: Βιβλιοθήκη της Βουλής των Ελλήνων)
- «ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ» (Πηγή: efimeris.nlg.gr)
- «ΕΜΠΡΟΣ» (Πηγή: efimeris.nlg.gr)

Ενεργειακή Πρόσληψη και Δαπάνη των Ευελπίδων

Μήτρου Άννα

Υπολοχαγός

Πατρόζου Νεκταρία

Υπολοχαγός

Κατσιλιέρη Γεωργία

Υπολοχαγός

Χαβενετίδης Κωνσταντίνος, Ph.D

Αναπληρωτής Καθηγητής ΣΣΕ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η αποστολή της Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων (ΣΣΕ) είναι να παρέχει στους μόνιμους Αξιωματικούς του Στρατού ξηράς των όπλων και των σωμάτων ολόπλευρη θεωρητική και πρακτική κατάρτιση. Για την εκπλήρωση της αποστολής αυτής, η Σχολή εκπαιδεύει και διαπαιδαγωγεί τους Ευέλπιδες με τρόπο ώστε α) να διευρύνει τις γενικές τους γνώσεις, παρέχοντας την απαιτούμενη ακαδημαϊκή εκπαίδευση από τον κύκλο των μαθημάτων των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων και β) να παρέχει την απαιτούμενη γενική στρατιωτική εκπαίδευση, ώστε οι εξερχόμενοι Αξιωματικοί να έχουν τη δυνατότητα, σε πρώτη φάση να παρακολουθήσουν και να αφομοιώσουν την ειδική εκπαίδευση του όπλου ή σώματος στο οποίο θα καταταγούν και αργότερα την ανωτέρα στρατιωτική εκπαίδευση.

Η φοίτηση στην Σχολή είναι τετραετής και χωρίζεται σε τρία μέρη: την ακαδημαϊκή εκπαίδευση, η οποία περιλαμβάνει μαθήματα στρατιωτικού ενδιαφέροντος και μαθήματα γενικής ακαδημαϊκής μόρφωσης και καλύπτει το 50% του συνολικού χρόνου εκπαίδευσης, την εφαρμοσμένη στρατιωτική εκπαίδευση, η οποία αποτελεί εκπαίδευση πεδίου νύκτας και ημέρας και περιλαμβάνει αντικείμενα εκτεινόμενα από ατομική εκπαίδευση μέχρι ασκήσεις μικρών κλιμακίων Πεζικού, καθώς επίσης ασκήσεις συνεργασίας μεταξύ των όπλων-σωμάτων του Στρατού ξηράς και των κλάδων των Ενόπλων

Δυνάμεων (ΣΣΕ, 2014). Η εφαρμοσμένη στρατιωτική εκπαίδευση αποτελεί ζωτικό τμήμα της όλης εκπαίδευσης των Ευελπίδων και καλύπτει το 38% αυτής. Η Φυσική Αγωγή, η οποία καλύπτει το 12% της συνολικής εκπαίδευσης περιλαμβάνει τη φυσική αγωγή μάχης και την άθληση σε πολλές κατηγορίες ομαδικών και ατομικών Ολυμπιακών αγωνισμάτων (στίβος, κολύμβηση, ξιφασκία, σκοποβολή, αντισφαίριση, καλαθοσφαίριση, πετοσφαίριση κ.α). Η πρώτη πραγματοποιείται τις πρωινές και τις απογευματινές ώρες, ενώ η δεύτερη αφορά περίπου το 20% των Ευελπίδων που επιλέγονται να στελεχώσουν τις αθλητικές ομάδες και πραγματοποιείται μόνο τις απογευματινές ώρες.

Και στις δύο περιπτώσεις ο κάθε Εύελπιδας ακολουθεί ένα διαρθρωμένο πρόγραμμα φυσικής αγωγής, γεγονός το οποίο του αποσπά ένα σημαντικό μέρος της καθημερινής του ενέργειας. Η ενέργεια αυτή αναπληρώνεται μέσα από την σίτιση η οποία περιλαμβάνει τέσσερα υποχρεωτικά γεύματα κατά τη διάρκεια της ημέρας. Παρά το γεγονός ότι το περιεχόμενο του συσσιτίου περιγράφεται αναλυτικά και είναι προκαθορισμένο ανά εβδομάδα, εν τούτοις δεν υπάρχουν στοιχεία όσο αφορά την ενεργειακή του σύσταση. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνηθεί την καθημερινή ενεργειακή δαπάνη των Ευελπίδων καθώς και την ενεργειακή τους πρόσληψη κυρίως μέσω του συσσιτίου.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**Δοκιμαζόμενοι**

Σαράντα (40) σπουδαστές της ΣΣΕ αφού ενημερώθηκαν εγγράφως για το σκοπό και τη διαδικασία της έρευνας, υπέβαλλαν την έγγραφη συγκατάθεση τους για την εθελοντική συμμετοχή στην παρούσα έρευνα. Η τελική επιλογή τους πραγματοποιήθηκε τυχαία μέσω δειγματοληψίας κατά φύλο (οκτώ άντρες και δύο γυναίκες ανά έτος), από ένα συνολικό αριθμό 532 Ευελπίδων. Στη συνέχεια χωρίστηκαν σε τέσσερις πειραματικές ομάδες σύμφωνα με το έτος σπουδών τους. Οι μέσες τιμές τους (Μέσος όρος \pm Τυπική απόκλιση) όσο αφορά την ηλικία, τη σωματική μάζα, το ανάστημα, το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) και το σωματικό λίπος ήταν 21.01 ± 1.5 έτη (εύρος 17-24), 74.8 ± 8.3 κιλά (εύρος 56-92), 178.1 ± 6.5 εκατοστά (εύρος 162-192), 23.7 ± 2.0 (εύρος 19.5-27.4), και 13.4 ± 6.1 % (εύρος 7.5-26.5), αντίστοιχα. Για τις μετρήσεις της σωματικής μάζας χρησιμοποιήθηκε ηλεκτρονική ζυγαριά (Seca 813) με ενσωματωμένο αναστημόμετρο (Seca 206). Επίσης χρησιμοποιήθηκε αναλυτής σύστασης σώματος (Omron BF 300) μέσω βιοηλεκτρικής αγωγιμότητας για την μέτρηση του σωματικού λίπους. Αναλυτικά στοιχεία για κάθε έτος σπουδών ξεχωριστά εμφανίζονται στον παρακάτω Πίνακα.

Πίνακας 1. Ατομικά και σωματομετρικά στοιχεία των δοκιμαζομένων.

	Έτος σπουδών			
	I	II	III	IV
Ηλικία (έτη)	19.4 \pm 1.3	20.8 \pm 1.6	21.6 \pm 1.6	22.3 \pm 1.4
Σωματική μάζα (κιλά)	75.8 \pm 9.3	73.9 \pm 5.9	76.0 \pm 7.4	73.4 \pm 9.4
Ανάστημα (εκατοστά)	177.6 \pm 6.8	179.2 \pm 6.6	179.2 \pm 5.2	176.2 \pm 6.6
Δείκτης Μάζας Σώματος	23.7 \pm 2.4	23.2 \pm 1.8	24.4 \pm 1.9	23.4 \pm 2.1
Σωματικό λίπος (%)	14.5 \pm 6.2	13.4 \pm 6.8	13.4 \pm 5.7	12.3 \pm 5.9

Οι δοκιμαζόμενοι υποβλήθηκαν επίσης στη διαδικασία μέτρησης του συνόλου των θερμίδων που λαμβάνουν και καταναλώνουν σε ένα εικοσιτετράωρο. Η διεξαγωγή της

έρευνας πραγματοποιήθηκε σε περίοδο που οι Ευελπίδες είχαν ακαδημαϊκή εκπαίδευση και σε κοινές μέρες (Τρίτη-Πέμπτη) ώστε το πρόγραμμα σίτισης και δραστηριοτήτων της Σχολής να μην επηρεάζει τα αποτελέσματα.

Μετρήσεις ενεργειακής δαπάνης

Η ενεργειακή δαπάνη μπορεί να υπολογιστεί μέσω μετρήσεων της κατανάλωσης και παραγωγής οξυγόνου (θερμιδομετρία) και μέσω μετρήσεων της καρδιακής συχνότητας (McArdle και συν., 2001). Η πρώτη μέθοδος αποκλείστηκε λόγω κόστους και έλλειψης διαθέσιμου χρόνου από τους δοκιμαζόμενους. Η μέθοδος της μέτρησης της καρδιακής συχνότητας προκρίθηκε καθώς παρουσιάζει υψηλή αξιοπιστία και επαναληπτικότητα όσο αφορά τον υπολογισμό της ενεργειακής δαπάνης (Goodie και συν., 2000, Montgomery και συν., 2009, Ceesay και συν., 1989, Laukkanen & Virtanen 1998). Για αυτό τον λόγο, δόθηκε σε κάθε δοκιμαζόμενο ένα καρδιοσυχνόμετρο (Polar RS100) στο οποίο καταχώρησε, παρουσία των συγγραφέων, τα προσωπικά του στοιχεία (σωματική μάζα, ανάστημα, ημερομηνία γέννησης, φύλο). Στη συνέχεια, αφού πραγματοποιήθηκε μια επίδειξη χρήσης του καρδιοσυχνόμετρου από τους συγγραφείς, μοιράστηκαν έντυπα με λεπτομερείς οδηγίες για τη χρήση του. Η έναρξη της καταγραφής της ενεργειακής δαπάνης ορίστηκε στις έξι το πρωί και ο τερματισμός της την ίδια ώρα την επόμενη ημέρα. Η καταγραφή διήρκεσε 3 ημέρες, κατά τις οποίες ταυτόχρονα πραγματοποιήθηκε και καταγραφή της ενεργειακής πρόσληψης.

Μετρήσεις Ενεργειακής Πρόσληψης

Παρά το γεγονός ότι όλοι οι δοκιμαζόμενοι ακολουθούσαν πιστά το πρόγραμμα συσσιτίου εκείνης της περιόδου, θεωρήθηκε αναγκαία η καταγραφή όλων των τροφών (συμπεριλαμβανομένων και εκείνων που καταναλώνονται επιπρόσθετα) που καταναλώνονταν ημερησίως για 3 ημέρες για να προσδιοριστεί με ακρίβεια η ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη. Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε ανάλυση όλων των

στοιχείων που είχαν καταγραφεί από τους Ευέλπιδες μέσω ενός λογισμικού δίαιτας (*Diet 2000, Science technologies, Athens, Greece*). Μέσω του παραπάνω λογισμικού υπολογίστηκε η θερμιδική πρόσληψη και όλα τα μακροστοιχεία (Υδατάνθρακες, Πρωτεΐνες, Λίπη) που λαμβάνονται ημερησίως από κάθε δοκιμαζόμενο.

Για την ανίχνευση διαφορών μεταξύ των τεσσάρων ετών σπουδών τόσο για την ενεργειακή πρόσληψη όσο και την ενεργειακή δαπάνη χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση της διασποράς (ANOVA) μέσω του στατιστικού λογισμικού SPSS V2.0.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στον παρακάτω Πίνακα παρουσιάζεται η ανάλυση προσλαμβανόμενης τροφής.

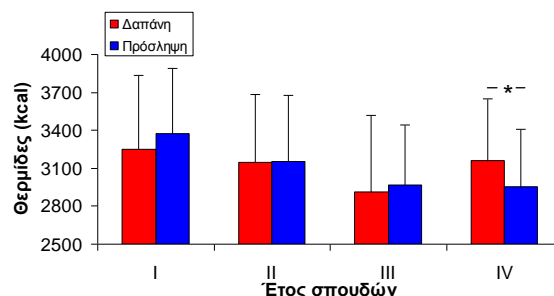
Πίνακας 2. Ενεργειακή πρόσληψη και μακροστοιχεία της δίαιτας των δοκιμαζομένων.

	Έτος σπουδών			
	I	II	III	IV
Ενεργειακή πρόσληψη (Θερμίδες)	3376 ±514	3156 ±519	2966 ±476	2953 ±453
Υδατάνθρακες (γρ)	166±42	125±42	151±33	142±41
Πρωτεΐνες (γρ)	153± 35	127± 60	156± 63	166±25
Λίπη (γρ)	352±49	280±86	319±50	300±62

Από την στατιστική ανάλυση των δεδομένων προέκυψε πως δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στην ενεργειακή πρόσληψη των δοκιμαζομένων μεταξύ των τεσσάρων ετών σπουδών ($p=0.98$). Επιπρόσθετα, δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές στους υδατάνθρακες ($p=0.12$), στις πρωτεΐνες ($p=0.30$) και στα λίπη, αν και για τα τελευταία υπήρξε μία τάση για διαφοροποίηση μεταξύ πρώτου και τετάρτου έτους σπουδών ($p=0.07$).

Όσο αφορά την ενεργειακή δαπάνη, οι δοκιμαζόμενοι στα τέσσερα έτη σπουδών παρουσίασαν περίπου τις ίδιες τιμές χωρίς σημαντικές αποκλίσεις είτε όταν αυτή εκφράστηκε σε απόλυτες τιμές ($p=0.56$), είτε ανά κιλό σωματικού βάρους ($p=0.18$) ή άλιπου σωματικού βάρους ($p=0.23$). Οι μέσες τιμές ήταν 3253 ± 583 , 3146 ± 535 , 2911 ± 607 και 3163 ± 485 θερμίδες για το πρώτο, δεύτερο, τρίτο και τέταρτο έτος σπουδών

αντίστοιχα. Αντίθετα, εμφανίστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ενεργειακής πρόσληψης και κατανάλωσης μόνο στο τέταρτο έτος σπουδών (Σχήμα 1) ($p=0.038$).



Σχήμα 1. Σύγκριση ενεργειακής πρόσληψης και δαπάνης ανάμεσα στα τέσσερα έτη σπουδών.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η παρούσα έρευνα αποτελεί την πρώτη προσπάθεια προσδιορισμού του ενεργειακού ισοζυγίου των Ευελπίδων. Οι τιμές ενεργειακής δαπάνης, για τους Ευέλπιδες από όλα τα έτη σπουδών, είναι σημαντικά χαμηλότερες σε σχέση με εκείνες που παρατηρήθηκαν κατά τη διάρκεια της Βασικής Στρατιωτικής Εκπαίδευσης στη ΣΣΕ (3118 ± 146 θερμίδες σε σύγκριση με 40025 ± 177 θερμίδες αντίστοιχα). Είναι επίσης παρόμοιες με εκείνες που αναφέρονται στην βιβλιογραφία για στρατιώτες τόσο για άνδρες όσο και για γυναίκες (Tharion και συν., 2005, Burstein και συν., 1996). Όσο αφορά τυχόν διαφορές ανάμεσα στα έτη σπουδών, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι αυτές δεν ήταν σημαντικές, καθώς το πρόγραμμα φυσικής αγωγής είναι κοινό για όλους τους Ευέλπιδες με κάποιες διαφοροποιήσεις κυρίως για τους Πρωτοετείς Ευέλπιδες (απουσία στίβου εμποδίων). Μία επιπλέον εξήγηση για την έλλειψη διαφορών είναι το ιδιαίτερα εντατικό ημερήσιο πρόγραμμα της Σχολής το οποίο δεν προσφέρει επαρκή χρόνο για “ελεύθερη” γύμναση στους Ευέλπιδες με αποτέλεσμα η συντριπτική πλειοψηφία να ακολουθεί μόνο το υποχρεωτικό πρόγραμμα άσκησης.

Όσο αφορά την ενεργειακή πρόσληψη πάλι δεν εμφανίστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές καθώς ο υποχρεωτικός χαρακτήρας του προγράμματος συσσιτίου της

Σχολής δεν αφήνει πολλά περιθώρια παράλειψης ή/και κατανάλωσης επιπρόσθετων γευμάτων. Η τάση για διαφοροποίηση που παρατηρείται στους τεταρτοετείς Ευέλπιδες πιθανόν να οφείλεται στην εξοικείωση με το πρόγραμμα της Σχολής και την μικρότερη πίεση χρόνου που τους επιτρέπει να καταναλώνουν κάποιες τροφές επιπρόσθετα σε χρονικές περιόδους (π.χ. πριν το δείπνο) στις οποίες κανονικά δεν θα υπήρχε γεύμα. Αντίθετα, οι Ευέλπιδες μικρότερων τάξεων πιστεύοντας ότι δεν θα έχουν το χρόνο να καταναλώσουν κάτι διαφορετικό εκτός από τα καθορισμένα γεύματα που τους προσφέρει η Σχολή, καταναλώνουν ότι τους προσφέρεται και όσο το δυνατό σε μεγαλύτερες ποσότητες πιστεύοντας ότι αυτό θα τους δώσει ενέργεια για να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στο πρόγραμμα της Σχολής.

Από την ανάλυση της δίαιτας (υδατάνθρακες, λίπη, πρωτεΐνες) που λαμβάνονται ημερησίως από τον κάθε Εύελπι διαπιστώθηκε ότι οι Ευέλπιδες προσλαμβάνουν περισσότερα λίπη και περίπου ίδιες ποσότητες υδατανθράκων και πρωτεϊνών. Οι ποσότητες των πρωτεϊνών είναι σύμφωνες με εκείνες που αναφέρονται στη βιβλιογραφία για στρατιωτικούς πληθυσμούς (Rodríguez, 2013) αλλά αυτό δεν ισχύει για τα λίπη και τους υδατάνθρακες οι οποίοι θα έπρεπε να παρουσιάζουν σημαντική μείωση και αύξηση αντίστοιχα. Πιο αναλυτικά, η πρόσληψη λιπών στην παρούσα έρευνα ήταν 680% μεγαλύτερη σε σχέση με την προτεινόμενη από την βιβλιογραφία (Crombie και συν., 2013). Το κρύο περιβάλλον, το οποίο προκαλεί διακυμάνσεις στην πρόσληψη λιπών (Burstein και συν., 1996) δεν φαίνεται να δικαιολογεί αυτήν την αύξηση καθώς η παρούσα έρευνα πραγματοποιήθηκε αρχές Μαΐου όπου επικρατούσαν σχετικά υψηλές θερμοκρασίες. Αναλύοντας τις τροφές που περιείχε το συσσίτιο εκείνης της περιόδου, η αυξημένη πρόσληψη λιπών είναι πιθανό να οφείλεται στην αυξημένη αναλογία κόκκινου κρέατος στο συσσίτιο, το οποίο αναπόφευκτα οδηγεί σε αυξημένα επίπεδα λίπους (McArdle και συν., 2001).

Όσο αφορά την κατανάλωση υδατανθράκων η πρόσληψη τους στην παρούσα έρευνα ήταν 100% μικρότερη σε σχέση με την προτεινόμενη από την βιβλιογραφία (Montain & Young, 2003). Λαμβάνοντας υπόψη το σπουδαίο ρόλο των υδατανθράκων (ειδικότερα της αερόβιας και αναερόβιας γλυκόλυσης) κατά τη διάρκεια της άσκησης (Wimore & Costill, 2004) το παραπάνω εύρημα ενδέχεται να εξηγεί την κόπωση που αισθάνονται αρκετοί Ευέλπιδες που στελεχώνουν τις αθλητικές ομάδες του στίβου και των αθλοπαιδιών. Η ανάλυση των τροφών έδειξε ότι η μειωμένη πρόσληψη υδατανθράκων είναι πιθανό να οφείλεται στη χαμηλή αναλογία των φρούτων και των δημητριακών στο συσσίτιο.

Όπως αναμένονταν δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα έτη σπουδών όσο αφορά τα μακροστοιχεία (λίπη, υδατάνθρακες, πρωτεΐνες), διότι όλοι οι Ευέλπιδες ακολουθούσαν το ίδιο συσσίτιο.

Η σύγκριση και η στατιστική ανάλυση ενεργειακής πρόσληψης και δαπάνης για κάθε έτος σπουδών έδειξε ότι υπήρχε σημαντική διαφορά στην τετάρτη τάξη. Οι θερμίδες δηλαδή που προσλαμβάνουν οι τεταρτοετείς Ευέλπιδες είναι λιγότερες από αυτές που καταναλώνουν. Αυτό το φαινόμενο ενδέχεται να οφείλεται στο γεγονός ότι ο τεταρτοετής Εύελπις ως μελλοντικό Στέλεχος των Ενόπλων Δυνάμεων αναγνωρίζει πλέον το σημαντικό ρόλο που θα παίξει η διατροφή και η καλή φυσική κατάσταση και στην καριέρα του. Προς αυτή λοιπόν την κατεύθυνση, υιοθετεί πιο υγιεινές διατροφικές συνήθειες (περισσότερα φρούτα-λαχανικά, περισσότερα αλλά μικρότερα γεύματα κατά τη διάρκεια της ημέρας) αλλά και συνήθειες άσκησης (ασκήσεις με αντιστάσεις, εξατομικευμένη αερόβια άσκηση) αυξάνοντας έτσι τον μεταβολικό ρυθμό ηρεμίας, ο οποίος αποτελεί τη βασική συνιστώσα της ενεργειακής δαπάνης (Wimore & Costill, 2004). Σε καμία περίπτωση οι τεταρτοετείς Ευέλπιδες δεν υποσιτίζονται, αλλά απλά αυξάνουν τη μυϊκή τους μάζα σε σχέση με τη λιπώδη όπως και φαίνεται από επαναλαμβανόμενες μετρήσεις σε παρόμοιο δείγμα έρευνας (Havenetidis και συν., 2009).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα έρευνα έδειξε ότι οι Ευέλπιδες μέσω του συσστίου, προσλαμβάνουν επαρκή ενέργεια για να φέρουν σε πέρας το ιδιαίτερα απαιτητικό ημερήσιο πρόγραμμα. Παρόλα αυτά η πρόσληψη λιπών πρέπει να μειωθεί* έτσι ώστε να μην υιοθετηθούν λανθασμένες διατροφικές συνήθειες και να μην προκληθεί σε βάθος χρόνου αύξηση του λιπώδους ιστού των Ευελπίδων και ενδεχόμενη μείωση της απόδοσης τους. Επιπρόσθετα, επιβάλλεται η αύξηση* της κατανάλωσης υδατανθράκων καθώς αποτελούν βασική πηγή ενέργειας κατά την άσκηση.

Δυστυχώς, λόγω περιορισμένου χρόνου, δεν υπήρχε η δυνατότητα να μελετηθούν σε ξεχωριστές ομάδες (άνδρες-γυναίκες, συμμετέχοντες-μη συμμετέχοντες σε αθλητικές ομάδες). Μελλοντικές έρευνες θα πρέπει να λάβουν υπόψη τις παραπάνω κατηγορίες καθώς ενδέχεται να διαφοροποιηθούν τόσο στην ενεργειακή δαπάνη όσο και στην ενεργειακή πρόσληψη λόγω των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών τους. Η ενεργειακή “ετοιμότητα” των Ευελπίδων για παραγωγή έργου θα πρέπει να προσδιοριστεί κάτω από διάφορες συνθήκες έτσι ώστε να μεγιστοποιηθεί η βελτίωση της σωματικής και γενικότερα της στρατιωτικής τους απόδοσης.

* Αξίζει να σημειωθεί ότι μετά την ολοκλήρωση της παραπάνω έρευνας, εγκρίθηκαν και ήδη υλοποιήθηκαν οι προτεινόμενες παρεμβάσεις, με τις πρόσφατες αναλύσεις στο συσστίο των Ευελπίδων να παρουσιάζουν μια σημαντικά βελτιωμένη εικόνα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Burstein R, Coward AW, Askew WE, et al. (1996). Energy expenditure variations in soldiers performing military activities under cold and hot climate conditions. *Mil Med* 161(12): 750-4.
- Ceesay SM, Prentice AM, Day KC, et al. (1989). The use of heart rate monitoring in the estimation of energy expenditure: a validation study using indirect whole-body calorimetry. *Br J Nutr* 61(2): 175-86.
- Crombie AP, Funderburk LK, Smith TJ et al. (2013). Effects of modified foodservice practices in military dining facilities on ad libitum nutritional intake of US army soldiers. *J Acad Nutr Diet.*: 113(7):920-7.
- Goodie JL, Larkin KT, Schauss S (2000). Validation of Polar heart rate monitor for assessing heart rate during physical and mental stress. *Journal of Psychophysiology*, 2000 14(3): 159-164
- Havenetidis K, Kardaris D, Paxinos, T. Sports versus military-centred physical training: effects on cadets' performance. *Proceedings of the 11th International Congress of Sport Kinetics*. September 25-27, 2009, Halkidiki, GREECE, pp. 139-140.
- Laukkanen RMT, Virtanen PK (1998). Heart rate monitors: state of the art. *J Sports Sci* 16(1): 3-7.
- McArdle WD, Katch FL, Katch VL. *Exercise Physiology: Nutrition, energy and human performance*. 2001, 5th Edition, Lippincott, Williams and Wilkins Publishers.
- Montain SJ, Young AJ (2003). Diet and physical performance. *Appetite* 40(3): 255-67.
- Montgomery PG, Green DJ, Etxebarria N, et al. (2009). Validation of heart rate monitor-based predictions of oxygen uptake and energy expenditure. *J Strength Cond Res* 23(5): 1489-95.
- Tharion WJ, Lieberman HR, Montain SJ, et al. (2005). Energy requirements of military personnel. *Appetite* 44(1): 47-65.
- Wimore JH, Costill DL. *Φυσιολογία της άσκησης και του Αθλητισμού, Τόμος II* εκδ. Πασχαλίδης 2004.
- ΣΣΕ, Οδηγός σπουδών Ακαδημαϊκού έτους 2014-2015, [http://www.sse.gr/files/odigos_spoudon_2014-15_\(3i_ekdosi\).pdf](http://www.sse.gr/files/odigos_spoudon_2014-15_(3i_ekdosi).pdf).

Η Κατανάλωση Συμπληρωμάτων Διατροφής από το Στρατιωτικό Προσωπικό

Μετάφραση – Επιστημονική Επιμέλεια - Προσαρμογή

Παξινός Σωκράτης

καθ. Φυσικής Αγωγής

Μεταπτυχιακός Φοιτητής ΣΕΦΑΑ

Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Βασισμένο στο:

Knapik et. Al. (2014): A Systematic Review and Meta-Analysis on the Prevalence of Dietary Supplement Use by Military Personnel, BMC Complementary & Alternative Medicine, 14:143

Η συγκεκριμένη δημοσίευση είναι μία πρόσφατη (Μάιος του 2014) μετα-ανάλυση σε μία ενδιαφέρουσα επιστημονική περιοχή για το χώρο των Ενόπλων Δυνάμεων. Ελλείψει αντίστοιχων δεδομένων για τον Ελλαδικό χώρο, αποφασίστηκε όπως συμπεριληφθεί στην παρούσα έκδοση του ηλεκτρονικού περιοδικού "Αθλητική Επιστήμη & Ένοπλες Δυνάμεις" έτσι ώστε να προσφέρει συνολικά ερευνητικά δεδομένα από τις ήδη δημοσιευμένες έρευνες στρατιωτικού προσωπικού άλλων χωρών (κυρίως των Ηνωμένων Πολιτειών της Αμερικής) και παράλληλα, με την πλούσια βιβλιογραφία της να εφοδιάσει τους ενδιαφερόμενους για το θέμα με μία ολοκληρωμένη εικόνα της χρήσης συμπληρωμάτων διατροφής, της δράσης τους στον οργανισμό καθώς και τους λόγους για τους οποίους προτιμώνται από τους χρήστες.

Τα συμπληρώματα διατροφής είναι εμπορεύσιμα προϊόντα τα οποία καταναλώνονται συμπληρωματικά της φυσιολογικής διατροφής ενός ατόμου. Σε αυτά εμπεριέχονται συστατικά όπως βιταμίνες, μέταλλα, βότανα, αμινοξέα και πάρα πολλές άλλες ουσίες (1). Οι κατασκευαστές τους υποστηρίζουν ότι μπορούν να βελτιώσουν το συνολικό επίπεδο υγείας του χρήστη, τη γνωστική και φυσιολογική του απόδοση, να αυξήσουν τα ενεργειακά αποθέματα του οργανισμού, να προάγουν την απώλεια σωματικού βάρους, να καταπραΰνουν τον πόνο και να επιφέρουν πολλά άλλα θετικά αποτελέσματα. Τα τελευταία 20 χρόνια, οι πωλήσεις συμπληρωμάτων διατροφής στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ) οκταπλασιάστηκαν φθάνοντας στα 30 δις δολάρια το 2011 από 4 δις δολάρια το 1994.

Ανάλογα με το σκοπό κατανάλωσής τους, ο τρόπος χρήσης των συμπληρωμάτων διατροφής διαφέρει στις διάφορες πληθυσμιακές ομάδες που τα χρησιμοποιούν. Όπως και πολλοί αθλητές, το στρατιωτικό προσωπικό συχνά εμπλέκεται σε υψηλής έντασης και μεγάλης χρονικής διάρκειας φυσικές δραστηριότητες και επομένως μπορεί να χρησιμοποιήσουν συμπληρώματα διατροφής έτσι ώστε να αυξήσουν την απόδοσή τους (5-9). Σε αντίθεση με τους αθλητές, το στρατιωτικό προσωπικό μπορεί να χρειασθεί να επιχειρήσει σε εχθρικό περιβάλλον και κάτω από ακραίες περιβαλλοντικές συνθήκες με υψηλή πιθανότητα τραυματισμού. Επομένως, μπορεί να χρειασθεί να καταναλώσουν συμπληρώματα διατροφής με στόχο τόσο να ενισχύσουν το επίπεδο της υγείας τους όσο και να μεγιστοποιήσουν την απόδοσή τους κάτω από αυτές τις συνθήκες. Σε αντίθεση, ο γενικός πληθυσμός στις ΗΠΑ φαίνεται να καταναλώνει συμπληρώματα διατροφής κυρίως για λόγους ενίσχυσης της υγείας του και πολύ λιγότερο για λόγους υψηλότερης σωματικής απόδοσης (10,11).

Από τη διεθνή επιστημονική βιβλιογραφία, στην οποία στην συντριπτική της πλειονότητα αξιολογείται στρατιωτικό προσωπικό των ΗΠΑ, φαίνεται ότι η κατανάλωση συμπληρωμάτων διατροφής είναι αρκετά υψηλή. Τα δεδομένα δείχνουν ότι η κατανάλωση συμπληρωμάτων διατροφής, περισσότερες από μία φορές τη εβδομάδα, ήταν ελάχιστα χαμηλότερη στους άνδρες που υπηρετούν στο Στρατό Ξηράς (55%) σε σχέση με τους άνδρες (περίπου 60%) που υπηρετούν στην Αεροπορία, στους SEAL (προσωπικό ειδικών επιχειρήσεων του Αμερικανικού Ναυτικού) και στις Μονάδες Ειδικών Δυνάμεων (Special Forces) των ΗΠΑ. Στο γυναικείο στρατιωτικό προσωπικό αναφέρεται υψηλότερη κατανάλωση συμπληρωμάτων διατροφής σε σχέση με τους άνδρες αλλά και πάλι για τις γυναίκες στο Στρατό Ξηράς αναφέρεται χαμηλότερο ποσοστό κατανάλωσης συμπληρωμάτων κάθε είδους (66%) σε σχέση με τις γυναίκες που υπηρετούν στις τρεις προαναφερθείσες στρατιωτικές υπηρεσίες (71% έως 76%). Η κατανάλωση συμπληρωμάτων διέφερε στις ομάδες Ειδικών Δυνάμεων, ωστόσο η χρήση τους ήταν υψηλότερη (56% έως

90%) σε σχέση με οποιαδήποτε άλλη κατηγορία στρατιωτικού προσωπικού. Το ενδιαφέρον είναι ότι, άνδρες και γυναίκες Αξιωματικοί του Στρατού Ξηράς σε εκπαίδευση, χρησιμοποιούσαν λιγότερα συμπληρώματα διατροφής, ίσως λόγω του ότι σιτιζόνταν σε Λέσχες Αξιωματικών και είχαν ιδιαίτερα βεβαρημένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα.

Το πλέον συνηθισμένο συμπλήρωμα διατροφής, που χρησιμοποιείται από το στρατιωτικό προσωπικό, φαίνεται να είναι οι πολυβιταμίνες με ποσοστά χρήσης που κυμαίνονται από 24%-47% για τους άνδρες και 28%-63% για τις γυναίκες. Τα ποσοστά αυτά είναι σε αντιστοιχία με αυτά των αθλητών (49, 50). Η συνηθέστερη αιτιολογία για τη χρήση τους ήταν ότι λαμβάνονται με στόχο την προαγωγή της υγείας (8). Τα ερευνητικά δεδομένα εμφανίζουν αντιφατικά αποτελέσματα ως προς τη χρησιμότητά τους στο πλαίσιο μίας ισορροπημένης διατροφής (64 - 73). Ωστόσο, ο καθορισμός της ασφάλειας χρήσης συμπληρωμάτων βιταμινών και μετάλλων διαφέρει από τη χρήση άλλων τοξικών ή χημικών ουσιών διότι μία συγκεκριμένη ποσότητα βιταμινών απαιτείται από τον οργανισμό για τη διατήρηση της καλής υγείας. Ωστόσο, πρόσληψη μεγαλύτερης ή μικρότερης ποσότητας από αυτή μπορεί να επιφέρει ανεπιθύμητα αποτελέσματα.

Η επιμέρους χρήση βιταμινών και μετάλλων δεν αναφέρεται συχνά σε έρευνες που περιλαμβάνουν στρατιωτικό προσωπικό, ωστόσο μερικές από αυτές εξέτασαν τη βιταμίνη C, τη βιταμίνη E, το ασβέστιο και τον σίδηρο (6,12,26). Σε γενικές γραμμές, η χρήση βιταμίνης C ήταν σχεδόν η ίδια για άνδρες, γυναίκες και στελέχη Ειδικών Δυνάμεων (15%). Αντίστοιχα, όμοια ήταν η χρήση της βιταμίνης E μεταξύ των ανωτέρω κατηγοριών στρατιωτικού προσωπικού (7-12%). Όσον αφορά τη χρήση ασβεστίου, οι γυναίκες φαίνεται να το χρησιμοποιούν περισσότερο (14%) σε σύγκριση με τους άνδρες (9%).

Οι βιταμίνες C και E είναι αντιοξειδωτικές βιταμίνες και έχουν ερευνηθεί οι επιδράσεις τους σε ασθένειες όπως ο καρκίνος, καρδιαγγειακά νοσήματα καθώς και σε μηχανισμούς οξειδωτικού στρες που προκαλούν κυτταρική βλάβη (75,76). Σε συστηματικές

ανασκοπήσεις, η πρόσληψη βιταμινών C και E, είτε μεμονωμένα είτε σε συνδυασμό με άλλες ουσίες, δεν μείωσαν την εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων (64, 75, 77) ή τον καρκίνο του προστάτη (66). Η βιταμίνη C ίσως επιφέρει μέτρια μείωση της εμφάνισης καρκίνου του στήθους αλλά όχι η βιταμίνη E (79). Πρόσληψη βιταμινών C και E, είτε μέσω της τροφής είτε ως συμπλήρωμα διατροφής φαίνεται να μειώνει την πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του ενδομήτριου (79). Η πρόσληψη ασβεστίου και βιταμίνης D φαίνεται να μειώνει την πιθανότητα κατάγματος καταπόνησης κατά τη βασική στρατιωτική εκπαίδευση (80).

Η χρήση βοτάνων από το στρατιωτικό προσωπικό ήταν μικρή, συνήθως 5% ή λιγότερο από τις ομάδες που ερωτήθηκαν (6, 17, 23, 29, 33, 39, 45). Ωστόσο, σε μία έρευνα στο στρατό αναφέρθηκε η χρήση τζίνσενγκ σε ποσοστό 14% (6).

Τα "αθλητικά ποτά" είναι συνήθως ροφήματα τα οποία περιέχουν νερό, υδατάνθρακες, μέταλλα και ηλεκτρολύτες ενώ μπορεί να περιέχουν και βιταμίνες. Έχουν σχεδιαστεί να χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια ή μετά από κάποια σωματική δραστηριότητα με σκοπό την ενυδάτωση, αναπλήρωση των ηλεκτρολυτών που χάνονται μέσω του ιδρώτα καθώς και για αναπλήρωση των ενεργειακών αποθεμάτων του οργανισμού (π.χ. για την αναπλήρωση υδατανθράκων κατά τη διάρκεια της προσπάθειας ή αναπλήρωση γλυκογόνου μετά το τέλος της προσπάθειας). Τα "αθλητικά ποτά" φαίνεται να είναι ένα συνηθισμένο διατροφικό συμπλήρωμα για το στρατιωτικό προσωπικό Ειδικών Δυνάμεων, αν και η χρήση τους εμφάνισε μεγάλο εύρος (19% έως 71%) στις διάφορες έρευνες. Η χρήση "αθλητικών ποτών" ήταν υψηλή από άνδρες και γυναίκες του γενικού στρατιωτικού προσωπικού (περίπου 23%) αλλά δεν ξεπερνούσε τη χρήση των σκευασμάτων πολυβιταμινών. Η σχετικά μεγάλη χρήση "αθλητικών ποτών" από το στρατιωτικό προσωπικό Ειδικών Δυνάμεων βρίσκεται σε συμφωνία με έρευνες από αθλητές υψηλού επιπέδου οι οποίες δείχνουν ότι χρησιμοποιούνται περισσότερο από τα σκευάσματα πολυβιταμινών (86-88). Αποτελέσματα από τον γενικό πολιτικό πληθυσμό δείχνουν ότι 22% χρησιμοποιούν

"αθλητικά ή ενεργειακά ποτά" περισσότερο από 1 φορά την εβδομάδα ενώ φάνηκε ότι η χρήση "αθλητικών και ενεργειακών ποτών", από ενήλικες και νεαρά άτομα (12 έως 34 χρόνων), τριπλασιάστηκε στην περίοδο από 1999 έως το 2008 (90).

Η κρεατίνη ήταν ένα συμπλήρωμα διατροφής με σχετικά υψηλή προτίμηση ανάμεσα στο στρατιωτικό προσωπικό Ειδικών Δυνάμεων (20%) καθώς και τους άνδρες του γενικού στρατιωτικού προσωπικού (μέση τιμή 14%) αν και σε αυτή την ομάδα εμφανίστηκε μεγάλη διασπορά στα ποσοστά πρόσληψής της (6, 26). Το αντίστοιχο ποσοστό χρήσης κρεατίνης από τον γενικό πολιτικό πληθυσμό στην Αμερική ήταν 3% (81). Από έρευνες σε αθλητές φάνηκε ότι η χρήση κρεατίνης εμφανίζει μεγάλη διαφοροποίηση και εξαρτάται κυρίως από το άθλημα. Αθλητές αγωνισμάτων δύναμης και ισχύος χρησιμοποιούν περισσότερο την κρεατίνη σε σχέση με αθλητές αγωνισμάτων αντοχής (91-94). Η σχετική έρευνα έχει δείξει ότι η χρήση κρεατίνης βελτιώνει τη δύναμη και την απόδοση σε δραστηριότητες μικρής χρονικής διάρκειας και υψηλής έντασης (95-98). Σε συνδυασμό με την προπόνηση δύναμης, η χρήση κρεατίνης αύξησε τη μέγιστη δύναμη σε μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με την εφαρμογή μόνο προπόνησης δύναμης (99).

Σε στρατιωτικό προσωπικό Ειδικών Δυνάμεων, η χρήση πρωτεΐνης ως συμπλήρωμα διατροφής ήταν περίπου 20% αν και παρουσίαζε σημαντική διακύμανση από 12% έως 47% (8,12,21,27). Η μοναδική έρευνα που αναφέρει αποτελέσματα για τη χρήση πρωτεΐνης από το γενικό στρατιωτικό πληθυσμό παρουσιάζει ένα ποσοστό της τάξης του 20% (8). Η προτεινόμενη ημερήσια δοσολογία πρόσληψης πρωτεΐνης είναι 0.8 γραμμάρια ανά κιλό σωματικού βάρους την ημέρα. Ωστόσο, έρευνες δείχνουν ότι η ημερήσια πρόσληψη πρωτεΐνης από αθλητές αγωνισμάτων δύναμης ήταν 2.1 γραμμάρια ανά κιλό σωματικού βάρους (101) ενώ για αθλητές αντοχής ήταν 1.8 γραμμάρια ανά κιλό σωματικού βάρους για τους άνδρες και 1.2 γραμμάρια για τις γυναίκες (102). Πρόσφατες οδηγίες για τη χρήση πρωτεΐνης από το στρατιωτικό προσωπικό προτείνει 1.5 έως 2.0 γραμμάρια ανά κιλό σωματικού βάρους την ημέρα σε άτομα που εμπλέκονται με έντονες

σωματικές δραστηριότητες και 1.2 έως 1.5 γραμμάρια για άτομα μεγαλύτερης ηλικίας (103). Μία πρόσφατη μετα-ανάλυση 22 ερευνητικών εργασιών έδειξε ότι η πρόσληψη πρωτεΐνης (1.2 γραμμάρια ανά κιλό σωματικού βάρους την ημέρα) σε συνδυασμό με προπόνηση δύναμης επέφερε ελαφρά μεγαλύτερη αύξηση της άλυπης σωματικής μάζας και της δύναμης σε σύγκριση με άσκηση δύναμης χωρίς πρόσληψη πρωτεΐνης (104).

Τρεις ερευνητικές εργασίες ασχολήθηκαν με την κατανάλωση "ενεργειακών ποτών" από στρατιώτες (42) και στρατιώτες και πεζοναύτες που είχαν αναπτυχθεί στο Αφγανιστάν (9, 44). Βρέθηκε ότι η κατανάλωση "ενεργειακών ποτών" ήταν 25% μεταξύ γυναικών (42) και 41% και 45% μεταξύ ανδρών και ανδρών πεζοναυτών αντίστοιχα (9, 42, 44). Υπάρχουν περίπου 500 εμπορικά σήματα "ενεργειακών ποτών" που είναι διαθέσιμα παγκοσμίως και περίπου 200 στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (105, 106). Ανασκοπήσεις ερευνών που έχουν αναλύσει τα εμπορικά διαθέσιμα "ενεργειακά ποτά" βρήκαν ότι ουσιαστικά όλα από αυτά περιέχουν καφεΐνη, ταυρίνη και σύμπλεγμα βιταμινών Β, ενώ άλλα συνηθισμένα συστατικά που περιέχονται σε αυτά είναι γκουαράνα, τζίνσενγκ, ζάκχαρα και καρνιτίνη. Άλλα συστατικά που βρίσκονται σε μερικά "ενεργειακά ποτά" είναι τζίνγκο μπιλόμπα, γάλα γαϊδουράγκαθου, αμινοξέα, χολίνη, χρώμιο, πράσινο τσάι, τριγλυκερίδια, πυρουβικό, βασιλικός πολτός, αλόε βέρα, γύρη μελισσών κ.λπ. Σχετικά ερευνητικά δεδομένα καταλήγουν στο συμπέρασμα, ότι εκτός από κάποια αμυδρά αποτελέσματα για γλυκόζη και γκουαράνα, υπάρχουν ελάχιστα στοιχεία για θετική δράση στη γνωστική ή τη σωματική απόδοση από τα παραπάνω συστατικά πέραν από αυτή που δίνει η καφεΐνη (106-108). Η καφεΐνη έχει αποδειχτεί ότι αυξάνει την απόδοση σε προσπάθειες μεγάλης χρονικής διάρκειας, σε βραχύχρονες (60-180 sec) προσπάθειες υψηλής έντασης καθώς και σε υψηλής έντασης διαλειμματική άσκηση ενώ τα ερευνητικά αποτελέσματα όσον αφορά την επίδρασή της στη μυϊκή δύναμη είναι διφορούμενα. Η καφεΐνη μπορεί να προκαλέσει εργογόνες επιδράσεις μέσα από ένα πλήθος μηχανισμών όπως η αύξηση της οξειδωσης των λιπών (με αποτέλεσμα την

εξοικονόμηση γλυκόζης και μυϊκού γλυκογόνου κατά την μεγάλης χρονικής διάρκειας άσκηση), η διέγερση του κεντρικού νευρικού συστήματος καθώς και η άμεση επίδραση στη λειτουργία των μυών (109-112).

Ιδιαίτερου ενδιαφέροντος ήταν οι έρευνες στο Σώμα Πεζοναυτών και τον Κλάδο της Αεροπορίας όπου ρωτήθηκαν για την κατανάλωση συμπληρωμάτων διατροφής σε όλη τη διάρκεια της καριέρας τους (36, 39). Περίπου το 82% των συμμετεχόντων στις έρευνες αυτές ήταν άνδρες. Η χρήση συμπληρωμάτων διατροφής έφθασε το 41% (36) και 50% (39) αντίστοιχα. Τα ποσοστά αυτά ήταν μικρότερα από αυτά που αναφέρθηκαν από τους Bray και συν. (19) για πεζοναύτες και προσωπικό της πολεμικής αεροπορίας με μεγάλη χρονική διάρκεια παρουσίας στους δύο αυτούς κλάδους (περίπου 60%). Τα δεδομένα αυτά υποστηρίζουν ότι ένας αριθμός υπηρετούντων χρησιμοποιούσαν συμπληρώματα διατροφής πριν εισέλθουν στην υπηρεσία αλλά η κατανάλωσή τους μεγαλώνει όσο υπηρετούν. Η στρατιωτική υπηρεσία ίσως αυξάνει την κατανάλωση συμπληρωμάτων διατροφής λόγω των αυξημένων υποχρεώσεων αλλά και της πεποίθησης ότι αυτά βελτιώνουν την υγεία και αυξάνουν την απόδοση στα επαγγελματικά τους καθήκοντα.

Στις εννέα ερευνητικές εργασίες που ασχολήθηκαν με τη χρήση συμπληρωμάτων διατροφής σε μονάδες Ειδικών Δυνάμεων (5,8,12,21,22,27,28,38,45), όλες εκτός από δύο (22,38) ανέφεραν υψηλότερη χρήση συμπληρωμάτων διατροφής από τις μονάδες αυτές σε σχέση με το γενικό στρατιωτικό πληθυσμό. Τα αποτελέσματα είναι αντίστοιχα με αυτά των αθλητών υψηλού επιπέδου (Ολυμπιακού ή Διεθνούς επιπέδου) οι οποίοι χρησιμοποιούν πολύ περισσότερο συμπληρώματα διατροφής σε σύγκριση με ερασιτέχνες αθλητές (49). Οι αθλητές υψηλού επιπέδου καθώς και το στρατιωτικό προσωπικό Ειδικών Δυνάμεων ίσως συμπεριφέρονται κατά τον ίδιο τρόπο διότι επιδιώκουν να αποκτήσουν επιπλέον σωματική απόδοση με τη χρήση συμπληρωμάτων διατροφής.

Πέντε ερευνητικές εργασίες παρέχουν πληροφορίες για τους λόγους για τους οποίους το στρατιωτικό προσωπικό χρησιμοποιεί

συμπληρώματα διατροφής (6,8,9,19,33). Στις τέσσερις από αυτές, ο όρος "γενική υγεία" καταγράφηκε ως ο λόγος με τη μεγαλύτερη συχνότητα απαντήσεων ενώ η βελτίωση της σωματικής απόδοσης καταγράφηκε ως δεύτερος συχνότερος λόγος χρήσης τους. Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι το στρατιωτικό προσωπικό χρησιμοποιεί τα συμπληρώματα διατροφής για τον ίδιο λόγο όπως και ο γενικός πληθυσμός, ωστόσο ένας δεύτερος λόγος ήταν η βελτίωση της σωματικής απόδοσης ο οποίος σπανίως αναφέρεται από το γενικό πληθυσμό. Επομένως, το στρατιωτικό προσωπικό συμπεριφέρεται στο θέμα αυτό όπως οι αθλητές, οι οποίοι και αυτοί αναφέρουν κάτι αντίστοιχο (113-115). Όπως οι αθλητές, οι επαγγελματικές απαιτήσεις του στρατιωτικού προσωπικού απαιτούν υψηλή σωματική καταπόνηση ενώ επιπλέον οι δραστηριότητες τους μπορεί να πραγματοποιούνται σε εχθρικά περιβάλλοντα και κάτω από αντίξοες περιβαλλοντικές συνθήκες.

Μελλοντικές έρευνες για τη χρήση συμπληρωμάτων διατροφής θα πρέπει να λάβουν υπόψη πέντε βασικά θέματα. Πρώτον, ο ορισμός του όρου "συμπλήρωμα διατροφής" θα πρέπει να παρουσιάζεται ξεκάθαρα στις κατευθύνσεις των ερωτηματολογίων. Δεύτερον, θα πρέπει να αναφέρεται εξειδικευμένα ο τύπος του συμπληρώματος διατροφής από τους συμμετέχοντες στην έρευνα. Η γενική αναφορά κατηγοριών όπως "αντιοξειδωτικά", "ενεργειακά", "βότανα" κ.λπ., δεν προσφέρουν την εξειδίκευση που απαιτείται έτσι ώστε να γίνουν συγκρίσεις μεταξύ των ερευνών. Τρίτον θα πρέπει να αναφέρεται με ακρίβεια το χρονοδιάγραμμα και η συχνότητα πρόσληψης των συμπληρωμάτων. Τέταρτον, το ποσοστό απαντήσεων στα ερωτηματολόγια θα πρέπει να αναφέρεται και αν είναι δυνατόν να παρουσιάζονται γενικά χαρακτηριστικά των ατόμων που απάντησαν καθώς και αυτά αυτών που δεν απάντησαν στο ερωτηματολόγιο. Πέμπτον, χρειάζονται έρευνες που να ακολουθούν την ίδια ερευνητική διαδικασία έτσι ώστε να μπορεί να συγκριθεί η χρήση συμπληρωμάτων διατροφής από το σύνολο του στρατιωτικού προσωπικού σε βάθος χρόνου.

Υπήρχαν ορισμένοι περιορισμοί στην ολοκλήρωση αυτής της ανασκόπησης. Οι

έρευνες που αξιολογήθηκαν διέφεραν ως προς τη χρονική διάρκεια, τη μορφή των ερωτηματολογίων καθώς και το χαρακτηρισμό των συμπληρωμάτων διατροφής, στοιχεία που έκαναν δύσκολη τη σύγκριση των αποτελεσμάτων. Καταβλήθηκε προσπάθεια να ελεγχθεί το χρονοδιάγραμμα λήψης συμπληρωμάτων με το να αξιολογηθούν έρευνες που ρωτούσαν το στρατιωτικό προσωπικό για την τρέχουσα χρήση συμπληρωμάτων και χρήση για μία ή περισσότερες φορές την εβδομάδα. Αξιολογήθηκαν συμπληρώματα διατροφής που ήταν συγκεκριμένα και όχι αυτά που αναφέρονταν γενικώς σε κάποια κατηγορία (π.χ. αντιοξειδωτικά, ενεργειακά, σωματικής διάπλασης). Επομένως, ίσως να έχει υποεκτιμηθεί η χρήση συμπληρωμάτων διατροφής. Ορισμένα ερωτηματολόγια περιλάμβαναν "λίστες ελέγχου" με συγκεκριμένες ονομασίες συμπληρωμάτων διατροφής, οι οποίες να βοηθούσαν τους ερωτώμενους να θυμηθούν καλύτερα τα συμπληρώματα που χρησιμοποιούσαν σε σχέση με κενές γραμμές στα ερωτηματολόγια που ζητούσαν από τους ερωτώμενους να καταγράψουν τα συμπληρώματα διατροφής που χρησιμοποιούσαν. Υπάρχει επίσης η πιθανότητα, κάποια άτομα να είχαν λάβει μέρος σε περισσότερες από μία έρευνες ωστόσο ο αριθμός αυτός θα πρέπει να είναι μικρός. Ορισμένες τιμές έπρεπε να υπολογισθούν από διαγράμματα οπότε ίσως να έχει προκληθεί ένα μικρό λάθος. Άλλα προβλήματα που σχετίζονται με τις προσωπικές απαντήσεις σε ερωτηματολόγιο περιλαμβάνουν την ακρίβεια των απαντήσεων των ερωτώμενων και τον πιθανό ενδοιασμό ορισμένων να αναφέρουν τη χρήση συγκεκριμένων συμπληρωμάτων διατροφής.

Συμπερασματικά, η συγκεκριμένη ανασκόπηση προσφέρει μία ολοκληρωμένη εικόνα για τη χρήση των συμπληρωμάτων διατροφής από το στρατιωτικό προσωπικό. Αποδείχθηκε ότι το στρατιωτικό προσωπικό του Κλάδου του Στρατού τείνει να χρησιμοποιεί συμπληρώματα διατροφής και πολυβιταμίνες σε μικρότερο ποσοστό σε σχέση με τους άλλους Κλάδους. Ανεξάρτητα όμως του Κλάδου, η χρήση συμπληρωμάτων διατροφής και

πολυβιταμινών είναι υψηλότερη από τις γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες. Η χρήση βοτάνων από το στρατιωτικό προσωπικό είναι μικρή, μικρότερη από 5% στις περισσότερες έρευνες. Το στρατιωτικό προσωπικό των Ειδικών Δυνάμεων φαίνεται να χρησιμοποιεί συμπληρώματα διατροφής και "αθλητικά ποτά" περισσότερο από το γενικό στρατιωτικό πληθυσμό.

Βιβλιογραφία

1. Strengthening knowledge and understanding of dietary supplements. [http://ods.od.nih.gov/About/DSHEA_Wording.aspx], accessed 4 February 2013.
2. Dietary Supplement Health and Education Act of 1994. [<http://www.fda.gov/RegulatoryInformation/Legislation/FederalFoodDrugandCosmeticAct/FDCAAct/SignificantAmendmentstotheFDCAAct/ucm148003.htm>], accessed 11 March 2013.
3. Saldanha LG: The dietary supplement marketplace. Constantly evolving. *Nutr Today* 2007, 42(2):52–54.
4. Considering a post-DSHEA World. *Nutr Bus J* 2012, 17(5/6):1, 3–9.
5. Deuster PA, Sridhar A, Becker WJ, Coll R, O'Brien KK, Bathalon G: Health assessment of U.S. Army Rangers. *Mil Med* 2003, 168(1):57–62.
6. Brasfield K: Dietary supplement intake in the active duty enlisted population. *US Army Med Dep J* 2004, 44–56.
7. Boos CJ, Wheble GAC, Campbell MJ, Tabner KC, Woods DR: Self-administration of exercise and dietary supplements in deployed British military personnel during operation TELIC 13. *J R Army Med Corps* 2010, 156(1):32–36.
8. Lieberman HR, Stavinoha TB, McGraw SM, White A, Hadden LS, Marriott BP: Use of dietary supplements among active-duty US Army soldiers. *Am J Clin Nutr* 2010, 92(4):985–995.
9. Cassler NM, Sams R, Cripe PA, McGlynn AF, Perry AB, Banks BA: Patterns and perceptions of supplement use by U.S. Marines deployed to Afghanistan. *Mil Med* 2013, 178(6):659–664.
10. Bailey RL, Gahche JJ, Miller PE, Thomas PR, Dwyer JT: Why US adults use dietary supplements. *JAMA Int Med* 2013, 173(3):355–361.
11. Dickinson A, Bonci L, Boyon N, Franco JC: Dietitians use and recommend dietary supplements: report of a survey. *Nutr J* 2012, 11:14.
12. Bovill ME, Tharion WJ, Lieberman HR: Nutrition knowledge and supplement use among elite U.S. Army soldiers. *Mil Med* 2003, 168(12):997–1000.
13. Loney PL, Chambers LW, Bennett KJ, Roberts JG, Stratford PW: Critical appraisal of health research literature: prevalence or incidence of a health problem. *Chronic Dis Can* 2000, 19(4):170–176.
14. Carlson DE, Dugan T, Buchbinder J, Allegetto J, Schnakenberg DD: Nutritional Assessment of the Ft Riley Non-Commissioned Officer Academy Dining Facility. Natick MA: US Army Research Institute of Environmental Medicine Technical Report No. T14-87; 1987.
15. Klicka MV, Sherman DE, King N, Friedl KE, Askew EW: Nutritional Assessment of Cadets at the U.S. Military Academy. Part 2. Assessment of Nutritional Intake. Natick MA: US Army Research Institute of Environmental Medicine Technical Report No. T94-1; 1994.
16. Warber J, McGraw S, Kramer FM, Leshner L, Johnson W, Cline A: The Army Food and Nutrition Survey. Natick MA: US Army Research Institute of Environmental Medicine Technical Report No. XX-99; 1999.
17. Shanks K: Prevalence of Herbal Therapy use in Active Duty Air Force Women. Bethesda MD: Uniformed Services University of the Health Sciences Technical Report No. C101-88; 2001.
18. Castillo EM, Hurtado SL, Shaffer RA, Rock CL, Brodine SK: Dietary Supplement use in a Physically Active Population. San Diego CA: Naval Health Research Center Technical Report; 2004.
19. Bray RM, Hourani LL, Olmsted KLR, Witt M, Brown JM, Pemberton MR, Marsden ME,

- Marriott B, Scheffler S, Vandermass-Peeler R, Weimer B, Calvin S, Bradshaw M, Close K, Hayden D: 2005 Department of Defense Survey of Health Related Behaviors Among Active Duty Personnel Research Triangle. Park NC: Research Triangle Institute Technical Report No. RTI/7841/106-FR; 2006.
20. Wells TS, Webb TS: Modifiable Characteristics Associated With the Training Success Among US Air Force Tactical Control Party Candidates. Wright-Patterson Air Force Base OH: Air Force Research Laboratory Technical Report; 2010.
 21. Schneider K, Hervig L, Ensign WY, Prusaczyk WK, Goforth HW: Use of supplements by U.S. Navy seals. *Med Sci Sports Exerc* 1998, 30(5):60.
 22. McGraw SM, Therion WJ, Lieberman HR: Use of nutritional supplements by U.S. Army Rangers. *FASEB J* 2000, 14(4):A742.
 23. Corum S: Findings of Recent Surveys on Dietary Supplements Use by Military Personnel and the General Population (Appendix C). In *Use of Dietary Supplements by Military Personnel*. Edited by Greenwood MRC, Oria M. Washington DC: National Academy Press; 2008:384–385.
 24. French A: Findings of Recent Surveys on Dietary Supplements Use by Military Personnel and the General Population (Appendix C). In *Use of Dietary Supplements by Military Personnel*. Edited by Greenwood MRC, Oria M. Washington DC: National Academy Press; 2008:386–387.
 25. Marroitt BM: Findings of Recent Surveys on Dietary Supplements Use by Military Personnel and the General Population (Appendix C). In *Use of Dietary Supplements by Military Personnel*. Edited by Greenwood MRC, Oria M. Washington DC: National Academy Press; 2008:404–405.
 26. Lieberman H: Findings of Recent Surveys on Dietary Supplements Use by Military Personnel and the General Population (Appendix C). In *Use of Dietary Supplements by Military Personnel*. Edited by Greenwood MRC, Oria M. Washington DC: National Academy Press; 2008:398–399.
 27. Lieberman H: Findings of Recent Surveys on Dietary Supplements Use by Military Personnel and the General Population (Appendix C) Army Rangers. In *Use of Dietary Supplements by Military Personnel*. Edited by Greenwood MRC, Oria M. Washington DC: National Academy Press; 2008:400–401.
 28. Lieberman H: Findings of Recent Surveys on Dietary Supplements Use by Military Personnel and the General Population (Appendix C), Special Forces. In *Use of Dietary Supplements by Military Personnel*. Edited by Greenwood MRC, Oria M. Washington DC: National Academy Press; 2008:400–401.
 29. Lieberman H: Findings of Recent Surveys on Dietary Supplements Use by Military Personnel and the General Population (Appendix C), Army War Knapik et al. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 2014, 14:143 Page 17 of 19 <http://www.biomedcentral.com/1472-6882/14/143> College. In *Use of Dietary Supplements by Military Personnel*. Edited by Greenwood MRC, Oria M. Washington DC: National Academy Press; 2008:402–403.
 30. Johnson AE: Findings of Recent Surveys on Dietary Supplements Use by Military Personnel and the General Population (Appendix C). In *Use of Dietary Supplements by Military Personnel*. Edited by Greenwood MRC, Oria M. Washington DC: National Academy Press; 2008:414–415.
 31. Thomasos CJ: Findings of Recent Surveys on Dietary Supplements Use by Military Personnel and the General Population (Appendix C). In *Use of Dietary Supplements by Military Personnel*. Edited by Greenwood MRC, Oria M. Washington DC: National Academy Press; 2008:406–407.
 32. Klicka MV, King N, Lavin PT, Askew EW: Assessment of dietary intake of cadets at

- the US Military Academy at West Point. *J Am Coll Nutr* 1996, 15(3):273–282.
33. Kennedy J, Arsenault J: Dietary supplement use in U.S. Army Special Forces Operations Candidates. *Mil Med* 1999, 164(7):495–501.
 34. Sheppard HL, Raichada SM, Kouri KM, Stenson-Bar-Maor L, Branch JD: Use of creatine and other supplements by members of civilian and military health clubs: a cross-sectional survey. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2000,10:245–259.
 35. Arsenault JE, Cline AD: Nutrition intakes and characteristics of normal weight, female personnel consuming foods reduced in fat or energy content. *Appetite* 2000, 34:227–233.
 36. Stevens MB, Olsen C: Ergogenic supplements and health risk behaviors. *J Fam Pract* 2001, 50(8):696–699.
 37. Smith TC, Ryan MAK, Smith D, Reed RJ, Riddle JR, Gumbs GR, Gray GC: Complementary and alternative medicine use among US Navy and Marine Corps personnel. *BMC Complement Altern Med* 2007, 7:16.
 38. Johnson AE, Haley CA, Ward JA: Hazards of dietary supplement use. *J Spec Oper Med* 2007, 7(1):30–38.
 39. Young CR, Stevens MB: Sports and nutritional supplement use in USMC recruits: a pilot study. *Mil Med* 2009, 174(2):158–161.
 40. Boos CJ, Simms P, Morris FR, Fertout M: The use of exercise and dietary supplements among British soldiers in Afghanistan. *J R Army Med Corps* 2011, 157(3):229–232.
 41. Carvey CE, Farina EK, Lieberman HR: Confidence in the efficacy and safety of dietary supplements among United States active duty Army personnel. *BMC Complement Altern Med* 2012, 12:182.
 42. Lieberman HR, Stavinoha T, McGraw S, White A, Hadden L, Marriott BP: Caffeine use among active duty US Army soldiers. *J Acad Nutr Diet* 2012,112(6):902–912.
 43. Jacobson IG, Horton JL, Smith B, Wells TS, Boyko EJ, Lieberman HR, Ryan MAK, Smith TC: Bodybuilding, energy, and weight loss supplements are associated with deployment and physical activity in U.S. military personnel. *Ann Epidemiol* 2012, 22(5):318–330.
 44. Toblin RL, Clarke-Walper K, Kok BC, Sipos ML, Thomas JL: Energy drink consumption and its association with sleep problems among U.S. service members on a combat deployment–Afghanistan. *MMWR* 2012, 61(44):895–898.
 45. Kjertakov M, Hristovski R, Racaj M: The use of dietary supplement among soldiers from the Macedonian Special Operations Regiment. *J Spec Oper Med* 2013, 13(1):19–24.
 46. Hill TM, Nelson RA, Consolazio CF, Canham JE: Nutrient Intake of the Repatriated United States Army, Navy and Marine Corps Prisoners-of-war of the Vietnam War. Presidio of San Francisco: Letterman Army Institute of Research Technical Report No. 61; 1978.
 47. Jaghab S: Findings of Recent Surveys on Dietary Supplements Use by Military Personnel and the General Population (Appendix C). In *Use of Dietary Supplements by Military Personnel*. Edited by Greenwood MRC, Oria M. Washington DC: National Academy Press; 2008:394–395.
 48. Institutes of Medicine: *Use of Dietary Supplements by Military Personnel*. Washington DC: Institute of Medicine; 2008.
 49. Sobal J, Marquart LF: Vitamin/mineral supplement use among athletes: a review of the literature. *Int J Sports Nutr* 1994, 4:320–334.
 50. Huang SH, Johnson K, Pipe AL: The use of dietary supplements and medications by Canadian athletes at the Atlanta and Sydney Olympic Games. *Clin J Sport Med* 2006, 16(1):27–33.
 51. Rhee KS, Stubbs AC: Health food users in two Texas cities. *J Am Diet Assoc* 1976, 68:542–545.
 52. Schutz HG, Read M, Bendel R, Bhalla VS, Harrill I, Monagle JE, Sheehan ET, Standal BR: Food supplement usage in seven Western states. *Am J Clin Nutr* 1982, 36:897–901.

53. Block G, Cox C, Madans J, Schreiber GB, Melia N: Vitamin supplement use, by demographic characteristics. *Am J Epidemiol* 1988, 127(4):297–309.
54. Slesinski MJ, Subar AF, Kahle LL: Trends in the use of vitamin and mineral supplements in the United States: the 1987 and 1992 National Health Interview Surveys. *J Am Diet Assoc* 1995, 95(8):921–923.
55. Millen AE, Dodd KW, Subar AF: Use of vitamin, mineral nonvitamin and nonmineral supplements in the United States: the, 1992 and 2000 National Health Interview Survey results. *J Am Diet Assoc* 1987, 2004(104):942–950.
56. Timbo BB, Ross MP, McCarthy PV, Lin CTJ: Dietary supplements in a national survey: prevalence of use and reports of adverse events. *J Am Diet Assoc* 2006, 106:1966–1974.
57. Subar AF, Block G: Use of vitamin and mineral supplements: demographics and amount of nutrients consumed. *Am J Epidemiol* 1990, 132(6):1091–1101.
58. Koplan JP, Annett JL, Layde PM, Rubin GL: Nutrient intake and supplementation in the United States (NHANES II). *Am J Public Health* 1986, 76(3):287–289.
59. Balluz LS, Kieszak SM, Philen RM, Mulinare J: Vitamin and mineral supplement use in the United States. *Arch Fam Med* 2000, 9:258–262.
60. Radimer K, Bindewald B, Hughes J, Ervin B, Swanson C, Picciano MF: Dietary supplement use by US adults: data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999–2000. *Am J Epidemiol* 2004, 160(4):339–349.
61. Kennedy ET, Luo H, Houser RF: Dietary supplement use pattern of US adult population in the, 2007–2008 National Health and Nutrition Survey (NHANES). *Ecol Food Nutr* 2013, 52(76):84.
62. Huang HY, Caballero B, Chang S, Alberg AJ, Semba RD, Schneyer C, Wilson RF, Cheng TY, Prokopowicz G, Barnes GJ, Vassy J, Bass EB: Multivitamin/Multimineral Supplements and Prevention of Chronic Diseases. Rockville MD: Agency for Healthcare Research and Quality (US) Technical Report No. 139; 2007.
63. Huang HY, Caballero B, Chang S, Alberg AJ, Semba RD, Schneyer C, Wilson RF, Cheng TY, Vassy J, Prokopowicz G, Barnes GJ, Bass EB: The efficacy and safety of multivitamin and mineral supplement use to prevent cancer and chronic disease in adults: a systematic review for a National Institute of Health State-of-the-Science Conference. *Ann Int Med* 2006, 145:372–385.
64. Fortmann SP, Burda BU, Senger CA, Linn JS, Whitlock EP: Vitamin and mineral supplements in the primary prevention of cardiovascular disease and cancer: an updated systematic evidence review for the US Preventive Services Task Force. *Ann Int Med* 2013, 159(12):824–834.
65. Sesso HD, Christen WG, Bubes V, Smith JP, MacFadyen J, Schvartz M, Manson JE, Glynn RJ, Buring JE, Gaziano JM: Multivitamins in the prevention of cardiovascular disease in men. The Physicians' Health Study II Randomized Controlled Trial. *JAMA* 2012, 308(17):1751–1760.
66. Stratton J, Godwin M: The effect of supplemental vitamins and minerals on the development of prostate cancer: a systematic review and meta-analysis. *Fam Pract* 2011, 28:243–252.
67. Slatore CG, Littman AJ, Au DH, Satia JA, White E: Long-term use of supplemental multivitamins, Vitamin C, Vitamin E, and folate does not reduce the risk of lung cancer. *Am J Respir Crit Care Med* 2007, 177:524–530.
68. Cho E, Hunter DJ, Spiegelman D, Albanes D, Beeson WL, VandenBrandt PA, Colditz GA, Feskanich D, Folsom AR, Fraser GE, Freudenheim JL, Giovannucci E, Goldbohm RA, Graham S, Miller AB, Rohan TE, Sellers TA, Virtamo J, Willett WC, Smith-Warner SA: Intakes of Vitamins A, C, and E and folate and multivitamins and lung cancer: a pooled analysis of 8 prospective studies. *Int J Cancer* 2006, 118:970–978.
69. Kennedy DO, Haskell CF: Vitamins and cognition. What is the evidence? *Drugs* 2011, 71(15):1957–1971.

70. Grima NA, Pase MP, MacPherson H, Pipingas A: The effects of multivitamins on cognitive performance: a systematic review and meta-analysis. *J Alzheimer's Dis* 2012, 29:561–569.
71. Stephens AI, Avenell A: A systematic review of multivitamin and multimineral supplementation for infection. *J Hum Nutr Dietet* 2006, 19:179–190.
72. Park Y, Spiegelman D, Hunter DJ, Albanes D, Bergkvist L, Buring JE, Freudenheim JL, Goldbohm E, Hernack L, Kato I, Krogh V, Leitzmann MF, Limburg PJ, Marshall JR, McCullough ML, Miller AB, Rohan TE, Schatzkin A, Shore R, Sieri S, Stampfer MJ, Virtamo J, Weijenberg M, Weijenberg WC, Willett WC, Wolk A, Zhang SM, Smith-Warner SA: Intakes of vitamins A, C and E and use of multivitamin supplements and risk of colon cancer: a pooled analysis of prospective cohort studies. *Cancer Causes Control* 2010, 21(11):1745–1757.
- Knapik et al. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 2014, 14:143 Page 18 of 19 <http://www.biomedcentral.com/1472-6882/14/143>
73. MacPherson H, Pipingas A, Pase MP: Multivitamin-multimineral supplementation and mortality: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2013, 97:437–444.
74. Mulholland CA, Benford DJ: What is known about the safety of multivitamin-multimineral supplements for the generally healthy population? Theoretical basis for harm. *Am J Clin Nutr* 2007, 85(Suppl):318S–322S.
75. Nunez-Cordoba JM, Martinez-Gonzales MA: Antioxidant vitamins and cardiovascular disease. *Curr Top Med Chem* 2011, 11:1861–1869.
76. Evans JR, Lawrenson JG: Antioxidant vitamin and mineral supplements for slowing the progression of age-related macular degeneration (review). *Cochrane Database Syst Rev* 2012, 11:CD000254. doi:10.1002/14651858.CD000254.pub3.
77. Riccioni G, D'Orazio N, Salvatore C, Franceschelli S, Pesce M, Speranza L: Carotenoids and Vitamins C and E in the prevention of cardiovascular disease. *Int J Vit Nutr Res* 2012, 82(1):15–26.
78. Fulan H, Changxing J, Baina WX, Wencui Z, Chunqing L, Fan W, Sandan L, Dianjun S, Tong W, Da P, Yashuang Z: Retinol, Vitamins A, C, and E and breast cancer risk: a meta-analysis and meta-regression. *Cancer Causes Control* 2011, 22:1383–1396.
79. Bandera EV, Gifkins DM, Moore DF, McCullough ML, Kushi LH: Antioxidant vitamins and the risk of endometrial cancer: a dose–response metaanalysis. *Cancer Causes Control* 2009, 20(5):699–711.
80. Lappe J, Cullen D, Haynatzki G, Recker R, Ahlf R, Thompson K: Calcium and Vitamin D supplementation decrease incidence of stress fractures in female Navy recruits. *J Bone Miner Res* 2008, 23:741–749.
81. Wu CH, Wang CC, Kennedy J: Changes in herb and dietary supplement use in the US adult population: a comparison of the 2002 and 2007 National Health Surveys. *Clin Ther* 2011, 33(11):1749–1758.
82. Massad SJ, Shier NW, Koceja DM, Ellis NT: High school athletes and nutritional supplements: a study of knowledge and use. *Int J Sports Nutr* 1995, 5(3):232–245.
83. Froiland K, Koszewski W, Hingst J, Kopecky L: Nutrition supplement use among college athletes and their sources of information. *Int J Sports Nutr Exerc Metabol* 2004, 14:104–120.
84. Fitness CONCOSMFCoNatCoSMA: Sport drinks and energy drinks for children and adolescents: are they appropriate? *Pediatrics* 2011, 127:1182–1189.
85. Popkin BM, Armstrong LE, Bray GM, Caballero B, Frei B, Willett WC: A new proposed guidance system for beverage consumption in the United States. *Am J Clin Nutr* 2006, 83:529–542.
86. Lun V, Erdman KA, Fung TS, Reimer RA: Dietary supplementation practices in Canadian high-performance athletes. *Int J Sports Nutr Exerc Metabol* 2012, 22:31–37.
87. Braun H, Koehler K, Geyer H, Kleinert J, Mester J, Schanzer W: Dietary supplement use among elite young German athletes. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2009, 19:97–109.

88. Baylis A, Cameron-Smith D, Burke LM: Inadvertent doping through supplement use by athletes: assessment and management of the risk in Australia. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 2001, 11:365–383.
89. Park S, Onufrak S, Blanck HM, Sherry B: Characteristics associated with consumption of sports and energy drinks among US adults: National Health Interview Survey, 2010. *J Acad Nutr Diet* 2013, 113:112–119.
90. Han E, Powell LM: Consumption patterns of sugar sweetened beverages in the United States. *J Acad Nutr Diet* 2013, 113:43–53.
91. Greenwood M, Ferris J, Kreider R, Greenwood L, Byars A: Creatine supplementation patterns and perceived effects in select Division I collegiate athletes. *Clin J Sport Med* 2000, 10:191–194.
92. LaBotz M, Smith BW: Creatine supplement use in an NCAA Division I athletic program. *Clin J Sport Med* 1999, 9:167–169.
93. Rosen O, Sundgot-Borgen J, Maehlum S: Supplement use and nutritional habits in Norwegian elite athletes. *Scand J Med Sci Sports* 1999, 9:28–35.
94. Scofield DE, Unruh S: Dietary supplement use among adolescent athletes in Central Nebraska and their sources of information. *J Strength Cond Res* 2006, 20(2):452–455.
95. Birch R, Nobel D, Greenhaff PL: The influence of dietary creatine supplementation on performance during repeated bouts of maximal isokinetic cycling in man. *Eur J Appl Physiol Occ Physiol* 1994, 69:268–270.
96. Casey A, Constantin-Teodosiu D, Howell S, Hultman E, Greenhaff PL: Creatine ingestion affects performance and muscle metabolism during maximal exercise in humans. *Am J Physiol Endocrinol Metabol* 1996, 271:E31–E37.
97. Balsom PD, Ekblom B, Soderlund K, Sjodin B, Hultman E: Creatine supplementation and dynamic high-intensity intermittent exercise. *Scand J Med Sci Sports* 1993, 3:143–149.
98. Gotshalk LA, Volk JS, Staron RS, Denegar CR, Hagerman FC, Kraemer WJ: Creatine supplementation improves muscular performance in older men. *Med Sci Sports Exerc* 2002, 34(3):537–543.
99. Vandenberghe K, Goris M, VanHecke P, Leemputte MV, VanGerven L, Hespel P: Long-term creatine intake is beneficial to muscle performance during resistance exercise. *J Appl Physiol* 1997, 83(6):2055–2063.
100. Institutes of Medicine: Dietary reference intakes for energy, carbohydrates, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. A report of the Panel on Macronutrients, Subcommittee on Upper Levels of Nutrients and Interpretation and Uses of Dietary Reference Intake, and the Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes. Washington DC: National Academies Press; 2005.
101. Phillips SM: Protein requirements and supplementation in strength sports. *Nutrition* 2004, 20:689–695.
102. Tarnopolsky M: Protein requirements for endurance athletes. *Nutrition* 2004, 20:662–668.
103. Pasiakos SM, Austin KG, Lieberman HR, Askew EW: Efficacy and safety of protein supplements for US Armed Forces personnel: consensus statement. *J Nutr* 2013, 143(11):1811S–1814S.
104. Cermak NM, Res PT, deGroot LCPGM, Saris WHM, vanLoon LJC: Protein supplementation augments the adaptive response of skeletal muscle to resistance-type exercise training: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2012, 96:1454–1464.
105. Reissig CJ, Strain EC, Griffiths RR: Caffeinated energy drinks—a growing problem. *Drug Alcohol Depend* 2009, 99:1–10.
106. Duchan E, Patel ND, Feucht C: Energy drinks: a review of use and safety for athletes. *Physician Sportsmed* 2010, 38(2):171–179.
107. McLellan TM, Lieberman HR: Do energy drinks contain active compounds other than caffeine? *Nutr Rev* 2012, 70(12):730–744.
108. Seifert SM, Schaechter JL, Hershorin ER, Lipshultz SE: Health effects of energy drinks

- on children, adolescents, and young adults. *Pediatrics* 2011, 127(3):511–528.
109. Astorino TA, Roberson DW: Efficacy of acute caffeine ingestion for short-term high-intensity exercise performance: a systematic review. *J Strength Cond Res* 2010, 24(1):257–265.
110. Davis JK, Green JM: Caffeine and anaerobic performance. Ergogenic value and mechanisms of action. *Sports Med* 2009, 39(10):815–852.
111. Graham TE: Caffeine and exercise. Metabolism, endurance and performance. *Sports Med* 2001, 31(11):785–807.
112. Keisler BD, Armsey TD: Caffeine as an ergogenic aid. *Curr Sports Med Rep* 2006, 5:215–219.
113. Krumbach CJ, Ellis DR, Driskell JA: A report on vitamin and mineral supplement use among university athletes in a division I institution. *Int J Sport Nutr* 1999, 9:416–425.
114. Petroczi A, Naughton DP, Mazanov J, Holloway A, Bigham J: Performance enhancement with supplements: incongruence between rationale and practice. *J Int Soc Sport*

Αποτελέσματα Ποιοτικής Αξιολόγησης του 1^{ου} Συνεδρίου Αθλητικής Επιστήμης στις Ένοπλες δυνάμεις 2014: «Ολιστική Ευρωστία - Μαχητική Ικανότητα»

Κοντοδημάκη Βασιλική, PhD

ΕΕΔΙΠ Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το 1^ο Συνέδριο Αθλητικής Επιστήμης στις Ένοπλες Δυνάμεις, που διοργανώθηκε από τη Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων το 2014, αποτέλεσε ένα σημαντικό επίτευγμα, σταθμό για το στρατιωτικό, αθλητικό, επιστημονικό και ερευνητικό χώρο. Μετά την ολοκλήρωση της διήμερης διοργάνωσης, η Οργανωτική Επιτροπή μερίμνησε για τη διενέργεια καταγραφής και συγκέντρωσης οργανωτικών - διοικητικών χαρακτηριστικών του Συνεδρίου (κίνητρα συμμετοχής, βαθμό ικανοποίησης από τη διοργάνωση, τη δομή, το περιεχόμενο και τις υπηρεσίες) με σκοπό την ποιοτική αξιολόγησή του από τους συμμετέχοντες. Τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι συνέδριοι έμειναν αρκετά ικανοποιημένοι ως προς την επαγγελματική τους κατάρτιση και ενημέρωση και αποτίμησαν την οργάνωση, τη δομή και το περιεχόμενο αρκετά καλό, αλλά και τις παρεχόμενες υπηρεσίες του Συνεδρίου ως ικανοποιητικές.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

“δει τὰς ἐνεργείας ποιὰς ἀποδιδόναι”

Ο άνθρωπος πρέπει να δίνει ποιότητα στις ενέργειές του.

Άριστοτέλους Ἠθικά Νικομάχεια

Στις 15 και 16 Οκτωβρίου 2014 στο αμφιθέατρο της Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων (ΣΣΕ) «Α. ΞΗΡΟΣ» στη Βάρη πραγματοποιήθηκε το 1^ο Σύνοδρο Αθλητικής Επιστήμης στις Ένοπλες Δυνάμεις, με τίτλο: «Ολιστική Ευρωστία - Μαχητική Ικανότητα» (ΟΕΜΙ). Το Συνέδριο διοργανώθηκε από τον Τομέα Φυσικής και Πολιτισμικής Αγωγής (ΤΦΠΑ) της ΣΣΕ εκπροσωπούμενο από τα βασικά μέλη Κεντρικού Σχεδιασμού και Οργάνωσης: τον Καθηγητή Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής Θρασύβουλο Παξινό, τον Αναπληρωτή Καθηγητή Διονύσιο Κάρδαρη, Διευθυντή ΤΦΠΑ και τον Αναπληρωτή Καθηγητή Κωνσταντίνο Χαβενετίδη. Τη γενική ευθύνη και εποπτεία της διοργάνωσης έφερε η Επίτιμος Οργανωτική Επιτροπή αποτελούμενη από τους: Αντιστράτηγο Νικόλαο Δεβετζή, Α΄ Υπαρχηγό του Γενικού Επιτελείου Στρατού (ΓΕΣ), Υποστράτηγο Χρήστο Καρυώτη, Διοικητή της ΣΣΕ και τον Καθηγητή Ανδρέα Δημητρίου, Κοσμήτορα της ΣΣΕ.

Σκοπός του Συνεδρίου ήταν να συναντηθούν, για πρώτη φορά, ειδικοί ερευνητές – επιστήμονες του πολιτικού και στρατιωτικού χώρου, να παρουσιάσουν επιστημονικά και εμπειρικά δεδομένα και να ανταλλάξουν τις απόψεις τους πάνω στις πρόσφατες εξελίξεις σε θέματα Ολιστικής Ευρωστίας (ΟΕ) και αλληλεπίδρασης της με τη Μαχητική Ικανότητα (ΜΙ). Οι παράμετροι

της Ολιστικής Ευρωστίας (ανάπτυξη της φυσικής κατάστασης, διατήρηση της υγείας, οργάνωση στρατιωτικής εκπαίδευσης, συνθήκες ασφαλείας, αντιμετώπιση & αποκατάσταση τραυματισμών, κ.ά.) ρυθμίζονται σύμφωνα με τις ικανότητες που οφείλει να αναπτύξει ο μαχητής, τόσο κατά την εκπαίδευσή του, όσο και κατά την ανάπτυξή του σε ειρηνευτικές ή πολεμικές αποστολές, αλλά και επηρεάζονται από τις συνθήκες μάχης και τις ιδιαίτερες επιβαρύνσεις που δέχεται. Σε πολλές περιπτώσεις, αυτές οι επιβαρύνσεις και φορτίσεις του μαχητή ομοιάζουν με αυτές του αθλητή υψηλού επιπέδου, τόσο κατά την προπόνησή του, όσο και κατά τον αγώνα του. Πέραν όμως των γενικών επιβαρύνσεων, ο μαχητής αντιμετωπίζει και άλλου είδους πιέσεις όπως: την ψυχολογική, την πνευματική, την περιβαλλοντική και την κοινωνική φόρτιση που διαφέρουν από του αθλητή και εξειδικεύονται.

Για την ανάπτυξη τέτοιων θεμάτων επιστημονικής και ερευνητικής προσέγγισης, το πρόγραμμα του Συνεδρίου περιελάμβανε τρεις κύριες θεματικές ενότητες: (1) το «Επιχειρησιακό Περιβάλλον & Υγεία του Μαχητή», (2) το «Βιολογικό & Βιο-Κινητικό Πλαίσιο Ενδεικτικών Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων», (3) τη «Σωματική Καταπόνηση & Προσαρμογές» και δύο ενότητες «Ελεύθερων Ερευνητικών Ανακοινώσεων».

Προσκεκλημένοι ομιλητές ήταν Πανεπιστημιακοί καθηγητές από το χώρο της Αθλητικής Επιστήμης (Σχολών Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού της χώρας) και της Στρατιωτικής Επιστήμης (Ανωτάτων Στρατιωτικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων) (ΑΣΕΙ), καθώς και καταξιωμένοι επιστήμονες (ιατροί και Αξιωματικοί) που ασχολούνται ερευνητικά στον τομέα αυτό. Τις εργασίες του Συνεδρίου προσκλήθηκαν να παρακολουθήσουν αξιωματικοί των τριών κλάδων, σπουδαστές των ΑΣΕΙ: της ΣΣΕ, αντιπροσωπία σπουδαστών της Σχολής Ναυτικών Δοκίμων (ΣΝΔ), της Σχολής Ικάρων (ΣΙ) και της Σχολής Αξιωματικών Νοσηλευτικής (ΣΑΝ), καθώς και καθηγητές, ερευνητές και σπουδαστές της Αθλητικής και Στρατιωτικής Επιστήμης.

Η διάρκεια του Συνεδρίου ήταν δυο ημερών (15 και 16 Οκτωβρίου 2014) από τις 9:00 έως τις 17:30 (με τρία ενδιάμεσα διαλείμματα με παροχή καφέ και ενός γεύματος) την πρώτη ημέρα, και από τις 9:00 έως και τις 14:00 (με ένα ενδιάμεσο διάλειμμα με παροχή καφέ) τη δεύτερη ημέρα λήξεως του Συνεδρίου. Η είσοδος για όλους τους συνέδρους ήταν ελεύθερη.

ΣΚΟΠΟΣ

Η αξιολόγηση του Συνεδρίου ΟΕΜΙ/ΤΦΠΑ/ΣΣΕ 2014 υλοποιήθηκε σύμφωνα με τις σύγχρονες επιταγές οργάνωσης - διοίκησης της εκπαίδευσης και των δράσεών της, με γνώμονα την πολιτική διασφάλισης της ποιότητάς της (Μέμος, 2012). Η συγκέντρωση, ανάλυση και παρουσίαση των αποτελεσμάτων της αξιολόγησης του Συνεδρίου αποσκοπεί στη μελλοντική αναβάθμιση και ανάπτυξη μηχανισμών διόρθωσης και βελτίωσης ποιότητας οργάνωσης, δομής, περιεχομένου και υπηρεσιών. Τα ποιοτικά χαρακτηριστικά οργάνωσης του Συνεδρίου, που μετρήθηκαν, αφορούσαν στα κίνητρα συμμετοχής σε αυτό, στην αξιολόγηση δομής και περιεχομένου του προγράμματός του, και της ποιότητας υπηρεσιών και φιλοξενίας που προσφέρθηκαν.

Μέσω της συστηματικής, δομημένης, συνεχούς προσπάθειας και κριτικής αξιολόγησης από τρίτους, αλλά και αυτο-ανάλυσης, επιτυγχάνεται το κατά τον Αριστοτέλη: «*Η τελειότητα δεν είναι πράξη αλλά συνήθεια*», «*η συνήθεια έρχεται με την επανάληψη και μέσω αυτής ο άνθρωπος γίνεται κάτοχος της αρετής*» και «*η συνήθεια για ποιότητα είναι η μόνη διέξοδος από την κρίση*». (Μέμος, 2012).

ΜΕΘΟΔΟΣ

Δειγματοληψία

Μετά τη λήξη του Συνεδρίου διανεμήθηκαν στους συνέδρους συνολικά 350 ερωτηματολόγια αξιολόγησης της οργάνωσής του: (α) 300 (σε έντυπη μορφή) στους σπουδαστές των Β', Γ' και Δ' τάξεων της ΣΣΕ που παρακολούθησαν το συνέδριο και (β) 50 μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου (e-mails) στους ομιλητές και εξωτερικούς συνέδρους (άλλων Σχολών). Συνολικά

συλλέχθηκαν 248 ανωνύμως συμπληρωμένα ερωτηματολόγια εθελοντικής συμμετοχής (70,8%), ποσοστό που αποτελεί αρκετά ικανοποιητική ανταπόκριση συμμετοχής.

Εργαλείο μέτρησης

Το ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο ποιοτικής αξιολόγησης του Συνεδρίου (επιμέλεια – κατασκευή ερωτηματολογίου Κοντοδημάκη Β., 2014)¹ σχεδιάστηκε περιλαμβάνοντας συνολικά 41 ερωτήσεις (τύπου *likert* σε πενταβάθμια κλίμακα, όπου 1= καθόλου, 2= λίγο, 3=αρκετά, 4= πολύ, 5= πάρα πολύ) διαρθρωμένο στις ακόλουθες ενότητες:

1. Δημογραφικά και γενικά στοιχεία συμμετεχόντων (3 ερωτήσεις κλειστού τύπου και 1 ερώτηση πολλαπλής επιλογής).
2. Κίνητρα συμμετοχής στο Συνέδριο (14 ερωτήσεις τύπου *likert* με πενταβάθμια κλίμακα).
3. Αξιολόγηση του περιεχόμενου του προγράμματος του συνεδρίου (7 ερωτήσεις τύπου *likert* με πενταβάθμια κλίμακα).
4. Αξιολόγηση της δομής του συνεδρίου (8 ερωτήσεις τύπου *likert* με πενταβάθμια κλίμακα και 1 ερώτηση ταξινόμησης πολλαπλής επιλογής).
5. Αξιολόγηση της ποιότητας υπηρεσιών/φιλοξενίας (7 ερωτήσεις τύπου *likert* με πενταβάθμια κλίμακα). (Cohen & Manion, 1980, σ. 106; Παρασκευόπουλος, 1993, σ. 106-126; Καμπίσης & Χαραχούσου, 1999, σ. 118-138; Κατερέλος, 2001; Καραγεώργος, 2002; Robson, 2002, σ. 227-268; Σταύρου, 2003; Thomas & Nelson, 2003, σ. 405-411; Καμπίσης, 2004, σ. 175-211; ΕΑΕ, 2007; Τσάφου, 2009; Μονάδα Καινοτομίας & Επιχειρηματικότητας, 2011; DatAnalysis, 2009-12).

Για την πρώτη ενότητα έγινε περιγραφικός στατιστικός έλεγχος με ποσοστιαίες αναλογίες επί του δείγματος, ενώ για τις υπόλοιπες ενότητες

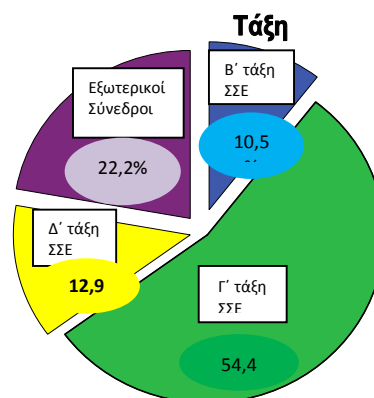
υπολογίσθηκαν οι μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις κάθε ερωτήματος και έγιναν συγκρίσεις μέσω των όρων ανά ενότητα (t-test) για να διαπιστωθεί αν παρουσιάζεται συστηματική διαφοροποίηση μεταξύ των απαντήσεων (π.χ. αν ικανοποιούνται περισσότερο από κάποιο χαρακτηριστικό ή ποιο χαρακτηριστικό βαρύνει περισσότερο). Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS 17.0. (2008), και το διάστημα εμπιστοσύνης τέθηκε στο 95%.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

1. Δημογραφικά και γενικά στοιχεία συμμετεχόντων

(3 ερωτήσεις κλειστού τύπου και 1 ερώτηση πολλαπλής επιλογής).

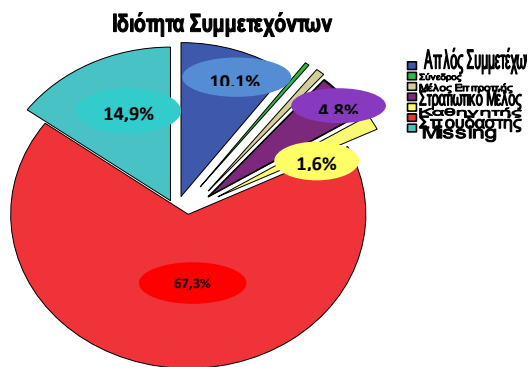
Από το σύνολο των συμμετεχόντων στην αξιολόγηση του Συνεδρίου (n=248) το 54.4% ήταν σπουδαστές της ΣΣΕ που φοιτούσαν στην Γ' Τάξη (n=135), το 12.9% φοιτούσαν στην Δ' Τάξη (n=32) και το 10.5% φοιτούσαν στην Β' Τάξη της ΣΣΕ (n=26), ενώ το 22.2% ήταν εξωτερικοί σύνεδροι (n=55) (σχήμα 1). Το 67.3% δήλωσαν ως Σπουδαστές της ΣΣΕ (n=167), το 10.1% δήλωσαν ως Απλοί Συμμετέχοντες (n=25), το 4.8% ήταν Στρατιωτικά Μέλη (n=12), το 1.6% ήταν Καθηγητές (n=4), το 0.8% ήταν Μέλη της Επιτροπής (n=2), το 0.4% δήλωσε ως Σύεδρος (n=1), ενώ το 14.9% δεν δήλωσαν την ιδιότητά τους (n=37) (σχήμα 2). Το 73% ήταν άνδρες (n=181), το 11.3% ήταν γυναίκες (n=28), ενώ το 15.7% δεν δήλωσαν το φύλο τους (n=39) (σχήμα 3).



Σχήμα 1. Ποσοστά Σπουδαστών της ΣΣΕ ανά Τάξη και εξωτερικοί σύνεδροι ως συμμετέχοντες στο Συνέδριο ΟΕΜΙ/ΤΦΠΑ/ΣΣΕ 2014.

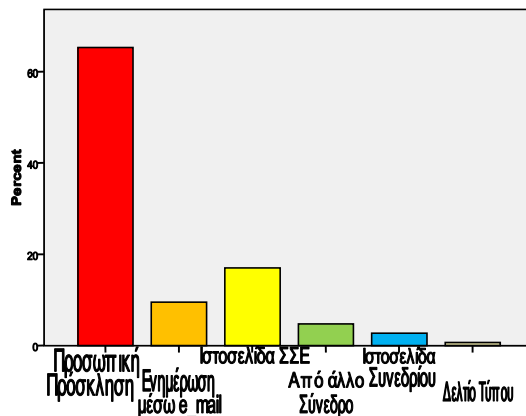
¹ Διεύθυνση αλληλογραφίας συντάκτη ερωτηματολογίου: Στρατιωτική Σχολή Ευελπίδων, Λ. Βάρης – Κορωπίου, 16673,

Αττική.
e-mail: vkontodimaki@sse.gr

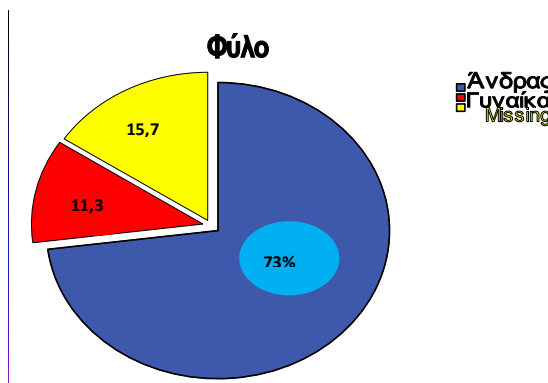


Σχήμα 2. Ποσοστά ως προς την ιδιότητα των συμμετεχόντων στο Συνέδριο ΟΕΜΙ/ΤΦΠΑ/ΣΣΕ 2014.

Τρόπος Ενημέρωσης για τη Διεξαγωγή του Συνεδρίου



Σχήμα 4. Τρόπος ενημέρωσης των συνεδριών για τη διεξαγωγή του Συνεδρίου ΟΕΜΙ/ΤΦΠΑ/ΣΣΕ 2014.



Σχήμα 3. Ποσοστά ως προς το φύλο των συμμετεχόντων στο Συνέδριο ΟΕΜΙ/ΤΦΠΑ/ΣΣΕ 2014.

Από το σύνολο των συμμετεχόντων στην αξιολόγηση του Συνεδρίου (n=248) το 38,7% δήλωσε ότι ενημερώθηκε για το Συνέδριο με Προσωπική Πρόσκληση (n=96), το 10,1% ενημερώθηκε από την ανάρτηση στην Ιστοσελίδα της ΣΣΕ (n=25), το 5,6% έλαβε σχετική ενημέρωση μέσω τηλεταχυδρομείου (e-mail) (n=14), το 2,8% δήλωσε ότι ενημερώθηκε από άλλο Συνέδριο (n=7), το 1,6% από την Ιστοσελίδα του Συνεδρίου (n=4), το 0,4% από Δελτίο Τύπου (n=1), ενώ το 40,7% δεν δήλωσαν τον τρόπο με τον οποίο ενημερώθηκαν για το Συνέδριο (n=101) (σχήμα 4).

2. Κίνητρα συμμετοχής στο Συνέδριο (14 ερωτήσεις τύπου likert με πενταβάθμια κλίμακα).

Το σύνολο των ερωτήσεων αυτών αποσκοπούσε στο να καταδειχθεί ποιος ήταν αρχικά ο επικρατέστερος λόγος προσέλευσης και παρακολούθησης του Συνεδρίου ΟΕΜΙ/ΤΦΠΑ 2014. Τα κριτήρια που επιλέχθηκαν ήταν ποιοτικά:

- (α) ως προς τη δομή του Συνεδρίου: *Επιστημονικό Πεδίο, Πρόγραμμα & Ομιλητές,*
- (β) ως προς το περιεχόμενο-θεματολογία του Συνεδρίου: *Επιχ. Περιβάλλον & Υγεία, Βιολογικό-Βιοκινητικό πλαίσιο, Σωματική Καταπόνηση & Προσαρμογές, Ελεύθερες Ανακοινώσεις 1 και Ελεύθερες Ανακοινώσεις 2,*
- (γ) ως προς τα προσωπικά κίνητρα: *Παρουσίαση Εργασίας, Ενημέρωση – Κατάρτιση, Επαγγελματική Δικτύωση, Υπηρεσιακοί Λόγοι και τέλος,*
- (δ) ως προς την οργάνωση του Συνεδρίου: *Συνεδριακός Χώρος, Διάρκεια συνεδρίου, Χρόνος Διεξαγωγής Συνεδρίου.*

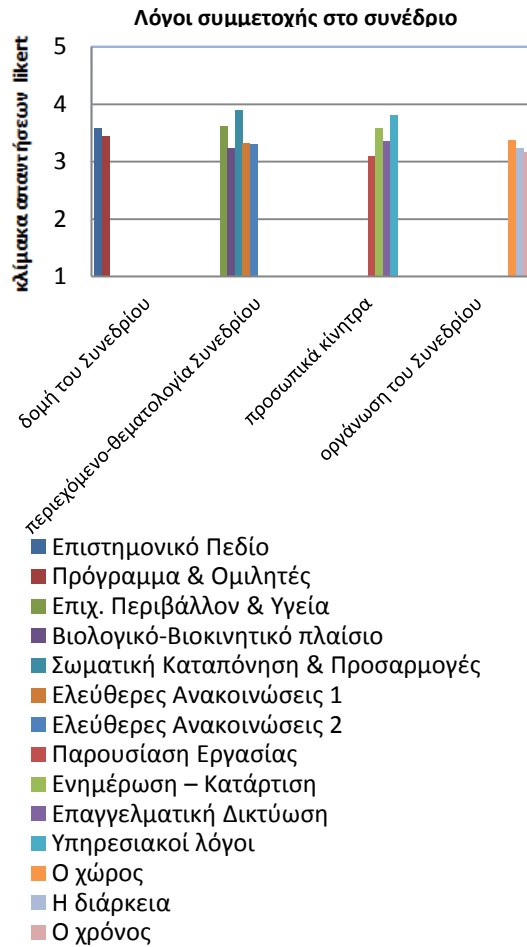
Για την ενότητα αυτή σε ποσοστό 13,3% εξέλειψαν οι απαντήσεις και το 2,8% δεν επιθυμούσαν να απαντήσουν. Έτσι, στο σύνολο των 83,9% συμμετεχόντων (n=215) δόθηκαν τα ακόλουθα αποτελέσματα με μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις (±):

(α) Ως προς τη δομή του Συνεδρίου: το *Επιστημονικό Πεδίο* ήταν αρκετά σημαντικός λόγος παρακολούθησης του Συνεδρίου (3.6 ± 0.1) καθώς και το *Πρόγραμμα & οι Ομιλητές του* (3.4 ± 1.1).

(β) Ως προς το περιεχόμενο-θεματολογία του Συνεδρίου: η *Σωματική Καταπόνηση & Προσαρμογές* ήταν πολύ σημαντικός λόγος παρακολούθησης του Συνεδρίου (3.9 ± 1.1) και αμέσως μετά το *Επιχειρησιακό Περιβάλλον & Υγεία* (3.6 ± 1.1). Ακολούθησαν οι *Ελεύθερες Ανακοινώσεις 1* και *2* (3.3 ± 1.3) ως αρκετά σημαντικός λόγος παρακολούθησης του Συνεδρίου και τέλος, το *Βιολογικό-Βιοκινητικό πλαίσιο* (3.2 ± 1.1).

(γ) Ως προς τα προσωπικά κίνητρα: οι *Υπηρεσιακοί Λόγοι* (3.8 ± 1.3) και η *Ενημέρωση – Κατάρτιση* (3.6 ± 1.2), φαίνεται να ήταν οι σημαντικότεροι παράγοντες παρακολούθησης του Συνεδρίου. Ακολούθησε η *Επαγγελματική Δικτύωση* (3.4 ± 1.2) και τέλος, η *Παρουσίαση Εργασίας* (3.1 ± 1.5).

(δ) Ως προς την οργάνωση του Συνεδρίου: προέκυψε ότι περισσότερο σημαντικός παράγων ήταν ο *Συνεδριακός Χώρος* (3.4 ± 1.4), έπειτα η *Διάρκεια του Συνεδρίου* (3.2 ± 1.5), και τέλος ο *Χρόνος Διεξαγωγής του Συνεδρίου* (3.2 ± 1.5).



Σχήμα 5. Βαθμολογία σύμφωνα με τους Λόγους παρακολούθησης του Συνεδρίου ΟΕΜΙ /ΤΦΠΑ/ΣΣΕ 2014 σε 5βάθμια κλίμακα τύπου likert.

Από τα παραπάνω και μετά από σύγκριση των μέσων όρων συνάγεται το συμπέρασμα ότι, στην απόφαση των συνέδρων για την παρακολούθηση του Συνεδρίου περισσότερο σημαντικοί παράγοντες (από πλευράς δομής του), με στατιστικά σημαντική διαφορά ($p \leq 0.05$), ήταν το *Επιστημονικό πεδίο του Συνεδρίου* ($t=54.37$). Από πλευράς θεματολογίας σημαντικότερα κρίθηκαν η *Σωματική Καταπόνηση & οι Προσαρμογές* ($t=53.03$) και το *Επιχειρησιακό Περιβάλλον & η Υγεία* ($t=48.91$). Από πλευράς προσωπικών κινήτρων επικράτησαν οι *Υπηρεσιακοί Λόγοι* ($t=42.63$) και η επαγγελματική *Ενημέρωση – Κατάρτιση* ($t=43.95$), και τέλος από πλευράς οργανωτικών στοιχείων σημαντικότερο ήταν ο *Συνεδριακός Χώρος* διεξαγωγής του Συνεδρίου ($t=34.24$) (σχήμα 5).

3. Αξιολόγηση του περιεχόμενου του προγράμματος του Συνεδρίου

(7 ερωτήσεις τύπου *likert* με πενταβάθμια κλίμακα).

Το σύνολο των ερωτήσεων της ενότητας αυτής αποσκοπούσε στο να καταδειχθεί κατά πόσο το θέμα και το περιεχόμενο του Συνεδρίου, γενικά, ικανοποίησε τους Συνέδρους, αλλά και ειδικότερα ποιες ομιλίες από τη θεματολογία του Συνεδρίου τους ικανοποίησαν περισσότερο. Τα κριτήρια που επιλέχθηκαν ήταν:

- (α) το *Θέμα του Συνεδρίου* σύμφωνα με τον τίτλο του: *1^ο Συνέδριο Αθλητικής Επιστήμης στις Ένοπλες Δυνάμεις: «Ολιστική Ευρωστία - Μαχητική Ικανότητα» (ΟΕΜΙ)*, και το *Πρόγραμμα & οι Ομιλητές του Συνεδρίου* (γενικά), και
 (β) το περιεχόμενο του Συνεδρίου σύμφωνα με τις ομιλίες ανά θεματική ενότητα: *«Επιχειρησιακό περιβάλλον & υγεία του μαχητή»*, *«Βιολογικό & Βιο-Κινητικό Πλαίσιο Ενδεικτικών Εκπαιδευτικών Δραστηριοτήτων»*, *«Σωματική Καταπόνηση & Προσαρμογές»*, *«Ελεύθερες Ανακοινώσεις - Θεματικής Ενότητας I»* και *«Ελεύθερες Ανακοινώσεις - Θεματικής Ενότητας II»*.

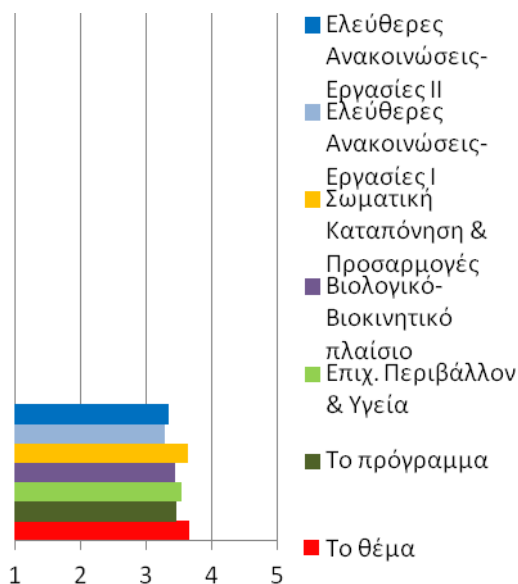
Για την ενότητα αυτή σε ποσοστό 13.3% εξέλειψαν οι απαντήσεις και το 0.8% δεν επιθυμούσαν να απαντήσουν. Έτσι, στο σύνολο των 85.9% συμμετεχόντων (n=214) είχαμε τα ακόλουθα αποτελέσματα με μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις (±):

(α) Οι ερωτώμενοι δήλωσαν, με στατιστικά σημαντική διαφορά ($p \leq 0.05$), πως κυρίως το *Θέμα του Συνεδρίου* τους ικανοποίησε (3.7 ± 1 , $t=51.61$), και λιγότερο το *Πρόγραμμα & οι Ομιλητές* (γενικά) (3.5 ± 1).

(β) Ειδικότερα, όσον αφορά στις ομιλίες ανά θεματική ενότητα, οι σύνεδροι ικανοποιήθηκαν περισσότερο από τις ομιλίες σχετικά με τη *«Σωματική Καταπόνηση & τις Προσαρμογές»* (3.6 ± 1 , $t=52.79$) και το *«Επιχειρησιακό περιβάλλον & την υγεία του μαχητή»* (3.5 ± 1 , $t=49.05$) (σχήμα 6). Ακολούθησαν οι ενότητες του *«Βιολογικού & Βιο-Κινητικού Πλαισίου Ενδεικτικών Εκπαιδευτικών*

Δραστηριοτήτων» (3.4 ± 1.1 , $t=46,74$) και των *«Ελεύθερων Ανακοινώσεων - Θεματικής Ενότητας II»* (3.334 ± 1.2 , $t=39,26$) και *«Ελεύθερων Ανακοινώσεων - Θεματικής Ενότητας I»* (3.329 ± 1.2 , $t=40,57$).

Περιεχόμενο Προγράμματος Συνεδρίου ΟΕΜΙ /ΤΦΠΑ/ΣΣΕ 2014



κλίμακα απαντήσεων *likert*

Σχήμα 6. Αξιολόγηση του Περιεχομένου του Προγράμματος του Συνεδρίου ΟΕΜΙ /ΤΦΠΑ/ΣΣΕ 2014 (σε 5βάθμια κλίμακα τύπου *likert*)

4. Αξιολόγηση της δομής του Συνεδρίου

(8 ερωτήσεις τύπου *likert* με πενταβάθμια κλίμακα και 1 ημιδομημένη ερώτηση ταξινόμησης πολλαπλής επιλογής).

Το σύνολο των ερωτήσεων της ενότητας αυτής αποσκοπούσε στο να αξιολογηθεί κατά πόσο η δομή του Συνεδρίου ήταν ικανοποιητική για τους συμμετέχοντες συνέδρους. Τα κριτήρια που επιλέχθηκαν για το σκοπό αυτό ήταν:

- (α) η ανάδειξη των χαρακτηριστικών των ομιλιών και ομιλητών που επηρέασαν θετικά την ικανοποίησή των συνέδρων: *Πολυπληθείς Ερευνητικές Εργασίες, Αριότητα Ομιλητών προς το Επιστημονικό Πεδίο του Συνεδρίου, Ειδικότητα περί του Αντικειμένου του Συνεδρίου, Αναγνώριση από την Επιστημονική Κοινότητα*,
 (β) ανάδειξη της σημασίας: *των Διοργανωτών Ιδρυμάτων ή/και των*

Συμμετεχόντων Ιδρυμάτων για την απόφαση συμμετοχής στο Συνέδριο, της Έκδοσης Πρακτικών του Συνεδρίου, βαθμού ικανοποίησης από τα Πρακτικά του Συνεδρίου που διανεμήθηκαν δωρεάν (μέσω e-mail), βαθμού ικανοποίησης της Συνολικής Οργάνωσης του Συνεδρίου και

(γ) ανάδειξη των χαρακτηριστικών του Συνεδρίου που σημείωσαν επιτυχία (ανοικτή και ημι-δομημένη ερώτηση πολλαπλής επιλογής) όπως: το Περιεχόμενο των Ομιλιών, η Οργάνωση του Συνεδρίου, ο Συνεδριακός Χώρος, η Διάρκεια του Συνεδρίου, οι Προσφερόμενες Υπηρεσίες, η Επιστημονική Επάρκεια, η Επιστημονική Κατάρτιση, οι Ομιλητές, οι Παρουσιάσεις, η Θεματολογία του Συνεδρίου.

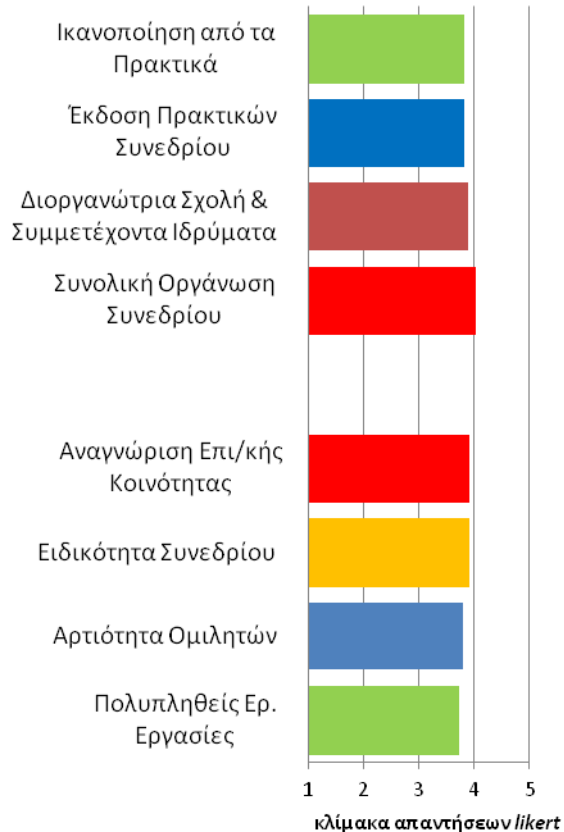
Για την ενότητα αυτή σε ποσοστό 13.3% εξέλειψαν οι απαντήσεις και από 8.9% έως 12.5% δεν επιθυμούσαν να απαντήσουν. Έτσι, στο σύνολο των 86.7% συμμετεχόντων (n=215) σύμφωνα με τις μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις (\pm) και μετά από τη σύγκριση των μέσων όρων διαπιστώθηκε με στατιστικά σημαντική διαφορά ($p \leq 0.05$) πως:

(α) η Ειδικότητα του Αντικειμένου του Συνεδρίου (3.9 ± 1.2 , $t=47.82$) και η Αναγνώρισή του από την Επιστημονική Κοινότητα (3.9 ± 1.3 , $t=45.13$), η Αριότητα των Ομιλητών προς το Επιστημονικό Πεδίο του Συνεδρίου (3.8 ± 1.2 , $t=47.14$) και τέλος οι Πολυπληθείς Ερευνητικές Εργασίες του Συνεδρίου (3.7 ± 1.2 , $t=44.60$), ήταν τα χαρακτηριστικά που επηρέασαν περισσότερο θετικά την ικανοποίηση των συνέδρων.

(β) Οι σύνεδροι εξέφρασαν τη μεγάλη ικανοποίησή τους κυρίως από τη Συνολική Οργάνωση του Συνεδρίου (4.0 ± 1.1 , $t=53.93$). Από τις συγκρίσεις των μέσων όρων φάνηκε πως η Διοργανώτρια Σχολή και τα Συμμετέχοντα Ιδρύματα επηρέασαν πολύ θετικά στην απόφαση συμμετοχής τους στο Συνέδριο (3.9 ± 1.2 , $t=47.81$). Αρκετά υψηλή ήταν η ικανοποίησή τους από τα Πρακτικά του Συνεδρίου που διανεμήθηκαν δωρεάν (μέσω e-mail) (3.82 ± 1.7 , $t=33.28$), ενώ η

Έκδοση Πρακτικών Συνεδρίου θεωρήθηκε, εκ προοιμίου, ως αρκετά σημαντική (3.8 ± 1.0 , $t=50.65$) (σχήμα 7).

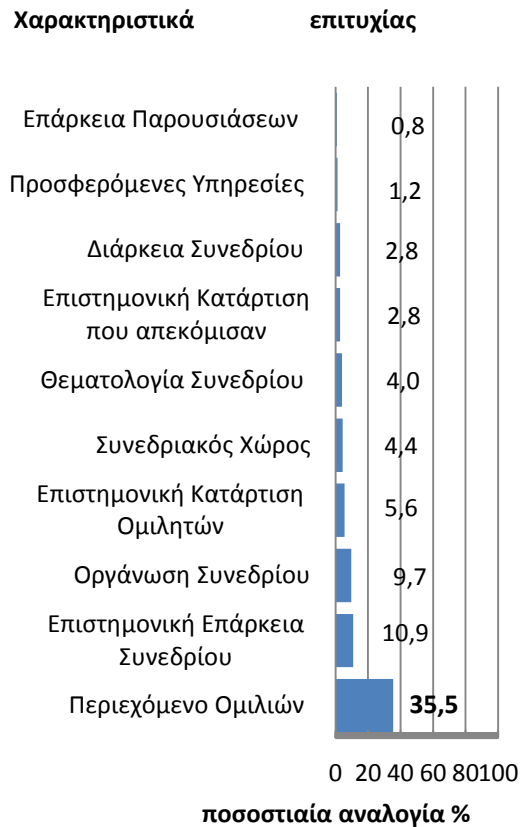
Χαρακτηριστικά δομής Συνεδρίου



Σχήμα 7. Αξιολόγηση της Δομής του Συνεδρίου OEMI /ΤΦΠΑ/ΣΣΕ 2014 (σε 5βάθμια κλίμακα τύπου likert).

(γ) Τέλος, στην ερώτηση που αποσκοπούσε στο να αναδείξει τα χαρακτηριστικά του Συνεδρίου που παρουσίασαν επιτυχία, η επεξεργασία των απαντήσεων πολλαπλής επιλογής και προτίμησης έδειξε τα ακόλουθα χαρακτηριστικά κατά σειρά ταξινόμησης: το Περιεχόμενο των Ομιλιών 35.5% (f=88), η Επιστημονική Επάρκεια του Συνεδρίου 10.9% (f=27), η Οργάνωση του Συνεδρίου 9.7% (f=24), η Επιστημονική Κατάρτιση των Ομιλητών 5.6% (f=14), ο Συνεδριακός Χώρος 4.4% (f=11), η Θεματολογία του Συνεδρίου 4.0% (f=10), η Επιστημονική Κατάρτιση που αποκόμισαν οι σύνεδροι και η Διάρκεια του Συνεδρίου 2.8% (f=7 ομοίως), οι Προσφερόμενες Υπηρεσίες 1.2% (f=3), και

τέλος, η Επάρκεια των Παρουσιάσεων 0.8% (f=2) (σχήμα 8).



Σχήμα 8. Αξιολόγηση της Δομής του Συνεδρίου OEMI /ΤΦΠΑ/ΣΣΕ 2014 με ανάδειξη των Σημαντικών Χαρακτηριστικών δομής του (ταξινόμηση βάση συχνότητας – ερωτήματα πολλαπλής επιλογής).

5. Αξιολόγηση της ποιότητας των συνεδριακών υπηρεσιών και της φιλοξενίας

(7 ερωτήσεις τύπου *likert* με πενταβάθμια κλίμακα).

Οι ερωτήσεις της τελευταίας ενότητας ποιοτικής αξιολόγησης του Συνεδρίου OEMI /ΤΦΠΑ/ΣΣΕ 2014 αποσκοπούσαν στο να καταδειχθεί κατά πόσο οι συνεδριακές υπηρεσίες και οι παροχές φιλοξενίας που προσφέρθηκαν κατά τη διάρκεια του διήμερου Συνεδρίου ήταν επαρκείς και ικανοποίησαν τους συμμετέχοντες συνέδρους. Τα κριτήρια που επιλέχθηκαν για το σκοπό αυτό αφορούσαν:

(α) στην ποιότητα των συνεδριακών υπηρεσιών που έλαβαν οι σύνεδροι γενικά: για την *Επιστημονική τους Ενημέρωση και Επαγγελματική τους*

Κατάρτιση, για την Υποστήριξη και τις Οργανωτικές Διευκολύνσεις που έλαβαν από την επιτροπή του συνεδρίου, για τις Διευκολύνσεις και Παροχές σε Συνεδριακό Υλικό, και

(β) στην ποιότητα των υπηρεσιών φιλοξενίας: στην *Υποδοχή και Παροχές Φιλοξενίας, στην αξιολόγηση του Συνεδριακού Χώρου και Εγκαταστάσεων, στην καταλληλότητα Ημερομηνίας που διεξήχθη το Συνέδριο, και στην επάρκεια της Διάρκειας του Συνεδρίου και των Παρουσιάσεων.*

Για την ενότητα αυτή σε ποσοστό 13.3% εξέλειψαν οι απαντήσεις και από 2.0 % έως 8.1 % δεν επιθυμούσαν να απαντήσουν. Έτσι, στο σύνολο των 86.7% συμμετεχόντων (n=215) από τις μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις (\pm) και μετά από τη σύγκριση των μέσων όρων των παραπάνω στοιχείων, διαπιστώθηκε (με στατιστικά σημαντική διαφορά $p \leq 0.05$) πως:

(α) Η ποιότητα των συνεδριακών υπηρεσιών ήταν αρκετά ικανοποιητική ως προς την *Επιστημονική Ενημέρωση και Επαγγελματική Κατάρτιση των συνέδρων* (3.41 ± 1.1 , $t=45.22$), και λιγότερο ικανοποιητική για την *Υποστήριξη και τις Οργανωτικές Διευκολύνσεις που έλαβαν από την επιτροπή του συνεδρίου* (3.36 ± 1.2 , $t=41.62$). Ακόμη λιγότερο ικανοποιημένοι φάνηκαν οι σύνεδροι από τις υπηρεσίες όσον αφορά στις *Διευκολύνσεις και Παροχές σε Συνεδριακό Υλικό* (3.2 ± 1.2 , $t=37.59$).

(β) Οι σύνεδροι φάνηκαν περισσότερο ικανοποιημένοι από την ποιότητα των υπηρεσιών φιλοξενίας. Ειδικότερα, δήλωσαν πολύ ικανοποιημένοι από το *Συνεδριακό Χώρο και τις Εγκαταστάσεις* (3.6 ± 1.2 , $t=42.33$), και αρκετά ικανοποιημένοι από την *Υποδοχή και Παροχές Φιλοξενίας* (3.44 ± 1.3 , $t=38.24$), την *Ημερομηνία* (3.45 ± 1.4 , $t=37.14$), αλλά και από τη *Διάρκεια του Συνεδρίου και των Παρουσιάσεων* (3.4 ± 1.3 , $t=38.29$).

Χαρακτηριστικά ποιότητας υπηρεσιών και φιλοξενίας



Σχήμα 9. Αξιολόγηση των χαρακτηριστικών ποιότητας συνεδριακών υπηρεσιών και φιλοξενίας Συνεδρίου ΟΕΜΙ/ΤΦΠΑ/ΣΣΕ 2014.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Με την ολοκλήρωση της στατιστικής επεξεργασίας του ερωτηματολογίου ποιοτικής αξιολόγησης του Συνεδρίου ΟΕΜΙ/ΤΦΠΑ/ΣΣΕ 2014, διαπιστώθηκε ότι το Συνέδριο παρακολούθησαν και αξιολόγησαν κυρίως άνδρες, σπουδαστές της ΣΣΕ, κυρίως της Γ΄ τάξης, που μετείχαν ως απλοί σύνεδροι. Σχετικά περιορισμένη ήταν η συμμετοχή των εξωτερικών συνέδρων, των σπουδαστών από άλλες Στρατιωτικές ή Πανεπιστημιακές Σχολές, των καθηγητών, των Στρατιωτικών μελών από κλάδους που έχουν συνάφεια με την επιστήμη της Στρατιωτικής Φυσικής Αγωγής (π.χ. Ιατρών, Φυσιοθεραπευτών, κ.ά.). Ο περιορισμός αυτός αποτυπώθηκε και στην ανάλογα μικρή συμμετοχή τους στην αξιολόγηση του Συνεδρίου. Οι σύνεδροι ενημερώθηκαν κυρίως με προσωπικές προσκλήσεις και η συμμετοχή ήταν ελεύθερη χωρίς οικονομική επιβάρυνση,

τόσο για τους ομιλητές, όσο και για τους συνέδρους.

Οι κυριότεροι λόγοι που οδήγησαν τους συμμετέχοντες να παρακολουθήσουν το Συνέδριο ήταν το *Επιστημονικό του πεδίο* και ειδικότερα η θεματολογία του σχετικά με τη *Σωματική Καταπόνηση & τις Προσαρμογές* και το *Επιχειρησιακό Περιβάλλον & την Υγεία*. Επίσης πολύ σημαντικό λόγο αποτέλεσαν και οι *Υπηρεσιακοί Λόγοι* (υπηρεσιακή υποχρέωση), αλλά και η αναγνώριση της συμβολής του Συνεδρίου στην επαγγελματική τους *Ενημέρωση & Κατάρτιση*. Επίσης, στη συμμετοχή των συνέδρων επηρέασε θετικά το γεγονός ότι το *Συνέδριο έλαβε χώρα εντός της Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων*.

Οι σύνεδροι ικανοποιήθηκαν αρκετά από το *Θέμα του Συνεδρίου* (γενικά) και ειδικότερα από τις ομιλίες σχετικά με τη «*Σωματική Καταπόνηση & τις Προσαρμογές*» και τις ομιλίες σχετικά με το «*Επιχειρησιακό Περιβάλλον & την Υγεία του Μαχητή*». Αναλυτικότερα, στην πρώτη ενότητα παρουσιάστηκαν θέματα σχετικά με τη συμβολή της άσκησης στη διαχείριση του άγχους και της κατάθλιψης, τη σημαντικότητα ελέγχου της σωματικής σύστασης και λίπους του μαχητή για την άρτια μαχητική του ετοιμότητα, τις συνήθειες μυο-σκελετικές κακώσεις που προκαλούνται από τη μαχητική καταπόνηση, καθώς και τις αρχές της ορθής προπόνησης της δύναμης σε συνδυασμό με την αερόβια άσκηση. Στη δεύτερη ενότητα παρουσιάστηκαν θέματα σχετικά με τις αθλητικές κακώσεις κατά τη στρατιωτική εκπαίδευση, τις αιτίες πρόκλησης και την αντιμετώπιση της κόπωσης κάτω από μαχητικές συνθήκες, την επίδραση της μειωμένης θερμοδίκης πρόσληψης στην απόδοση του μαχητή. Και τέλος, παρουσιάστηκε ένα πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών "*Εφαρμοσμένης Κινησιολογίας στις Ένοπλες Δυνάμεις*". Οι εισηγήσεις έγιναν από καθηγητές πανεπιστημίων, στρατιωτικούς ιατρούς, καθώς και από καθηγητές Φυσικής Αγωγής των Στρατιωτικών Σχολών (ΣΣΕ/ΤΦΠΑ, 2014).

Η δομή του Συνεδρίου αξιολογήθηκε ως πολύ ικανοποιητική στο σύνολό της (*Συνολική Οργάνωση του Συνεδρίου Αντικείμενο Συνεδρίου*) και φαίνεται πως σε αυτό συνέβαλε η εκτίμηση των συνέδρων για τη *Διοργανώτρια Σχολή & τα Συμμετέχοντα Ιδρύματα*, καθώς και η *Αναγνώριση και συμμετοχή της Επιστημονικής Κοινότητας* στο Συνέδριο. Επίσης, η *Έκδοση Πρακτικών του Συνεδρίου* θεωρήθηκε αρκετά σημαντική αλλά και ικανοποιητική, ενώ με επιτυχία αναδείχθηκαν τόσο το *Περιεχόμενο των Ομιλιών*, όσο και η *Επιστημονική Επάρκεια του Συνεδρίου και η Οργάνωσή του*.

Τέλος, οι συμμετέχοντες αξιολόγησαν πως η παρακολούθηση του Συνεδρίου συνέβαλε αρκετά στην *Επαγγελματική τους Ενημέρωση και Κατάρτιση* και ικανοποιήθηκαν από το *Συνεδριακό Χώρο - Εγκαταστάσεις και την Υποδοχή & Φιλοξενία*.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το Συνέδριο ΟΕΜΙ/ΤΦΠΑ/ΣΣΕ 2014 ήταν το πρώτο που διοργανώθηκε στην Ελλάδα με επιστημονικό και ερευνητικό αντικείμενο τη Στρατιωτική Φυσική Αγωγή. Η οργάνωση, η δομή, το περιεχόμενο και η ποιότητά του, τόσο από πλευράς επιστημονικής επάρκειας και επαγγελματικής κατάρτισης όσο και από πλευράς παροχής υπηρεσιών, φάνηκε να ανταπεξήλθε ικανοποιητικά σε σχέση με τις τυπικές προϋποθέσεις που απαιτούνται για ανάλογα συνέδρια σε συνάρτηση και με τη μηδενική οικονομική επιβάρυνση των συνέδρων (Μέμος, 2012).

Περεταίρω ενίσχυση θεωρείται αναγκαία ως προς: (α) τους τρόπους ενημέρωσης – πρόσκλησης συνέδρων (διαφήμιση), (β) τη συμμετοχή και άλλων κλάδων του στρατού, της επιστημονικής κοινότητας και άλλων Στρατιωτικών και Πανεπιστημιακών Σχολών, (γ) την αύξηση συμμετοχής ομιλητών (σπουδαστών, αξιωματικών, καθηγητών) αλλά και (δ) τη διεύρυνση της θεματολογίας του. Στην προκείμενη φάση «βοήθησε» η ελεύθερη είσοδος των συνέδρων (παροχή συνεδριακού υλικού και υπηρεσιών χωρίς επιβάρυνση), η οποία ωστόσο κρίθηκε απαραίτητη για την ενίσχυση και εδραίωση

του θεσμού του συνεδρίου στο χώρο της Στρατιωτικής Επιστήμης.

Ενδεχομένως, μελλοντικά να βοηθούσε η ανάπτυξη ενός οργανωτικού - επικοινωνιακού μηχανισμού μεταξύ των φορέων επιστημονικού ενδιαφέροντος (γραμματεία σχεδιασμού & επικοινωνίας) καθώς και η συμβολή χορηγών και δημοσιογραφικού τύπου, στο πλαίσιο πρακτικής αξιοποίησης της προσφοράς υπηρεσιών προς το κοινωνικό σύνολο. Αφενός μεν θα συνέβαλε στην προβολή - διευκόλυνση τέτοιων δραστηριοτήτων και στη μεγαλύτερη προσέλκυση του ενδιαφερόμενου κοινού, αφετέρου δε στη διοχέτευση της ερευνητικής δράσης των Σχολών και Επιστημονικών - Ερευνητικών κέντρων του ΓΕΣ προς την κοινωνία (ΕΝQA, 2009).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Cohen, I., & Manion, I. (1980). *Research methods in education* (4th edition). London: Routledge.
- DatAnalysis. (2009-12). Conference Questionnaire - Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης Συνεδρίου . <http://educational-research.datanalysis.gr/>, ανάσχυση την 2/10/2014
- Ελληνική Αρθροσκοπική Εταιρεία (ΕΑΕ). (2007). Αξιολόγηση 2^{ου} Συνεδρίου της Ελληνικής Αρθροσκοπικής Εταιρείας. <http://www.eae-net.gr/2012-09-14-10-08-05/2012-09-14-10-08-10/2-2007/80--2007.html>, ανάσχυση την 2/10/2014
- ΕΝQA. (2009). *Ευρωπαϊκή Ένωση για την Διασφάλιση της Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση*. Ελσίνκι, Φινλανδία 3η Έκδοση (Ελληνική μετάφραση από την Α.Δι.Π., Μάρτιος 2012). <http://www.enqa.eu/pubs.lasso>, ανάσχυση την 20/01/2015.
- Καμπίτσης, Χρ. & Χαραχούσου – Καμπίτση, Υβ. (1999). *Τεχνικές έρευνας στις αθλητικές επιστήμες. Στατιστική ανάλυση – Αξιολόγηση*. Θεσσαλονίκη: εκδ. Μαϊάνδρος, Τσαρτσιάνης & ΣΙΑ Ο.Ε.
- Καμπίτσης, Χρ. (2004). *Η έρευνα στις αθλητικές επιστήμες*. Θεσσαλονίκη: εκδ. Τσαρτσιάνης & ΣΙΑ Ο.Ε.

- Καραγεώργος, Δ. (2002). *Μεθοδολογία της έρευνας στις επιστήμες της αγωγής*. Αθήνα: Σαββάλας.
- Κατερέλος, Ι. (2001). Η άμεση παρατήρηση, η συνέντευξη και το ερωτηματολόγιο. Στο Παπαστάμος Στ. *Εισαγωγή στην Κοινωνική Ψυχολογία. Α' τόμος*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Μέμος, Κ. (2012). Η πολιτική της ΑΔΙΠ για τη Διασφάλιση Ποιότητας στα ΑΕΙ. Αρχή Διασφάλισης & Πιστοποίησης της Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση. *Ημερίδα για την Αξιολόγηση*, Παν/μιο Θεσσαλίας, Βόλος, 1 Νοεμβρίου 2012.
- <http://slideplayer.gr/slide/2653608/#>, ανάσυρση την 20/01/2015.
- Μονάδα Καινοτομίας & Επιχειρηματικότητας (2011). Ερωτηματολόγιο Αξιολόγησης Ενημερωτικής Εκδήλωσης: «Καινοτόμα Μοντέλα και Πρακτικές Νεανικής Επιχειρηματικότητας». Τ.Ε.Ι. Σερρών.
- http://moke.teicm.gr/docs/erothmatologio_hmerida_1.pdf.
- Παρασκευόπουλος, Ι. (1993). *Μεθοδολογία επιστημονικής έρευνας*. Β' τόμος. Αθήνα: εκδ. Ελληνικά Γράμματα.
- Robson, C. (2002). *Real world research: a resource for social scientists and practitioner researchers* (2nd ed.). Oxford, UK: Blackwell.
- ΣΣΕ/ΤΦΠΑ (2014). 1^ο Σύνοδρο Αθλητικής Επιστήμης στις Ένοπλες Δυνάμεις: «Ολιστική Ευρωστία - Μαχητική Ικανότητα». Πρακτικά Συνεδρίου ΤΦΠΑ/ΣΣΕ. Βάρη: 15-16/10/2014.
- Σταύρου Λ. (2003). *Μεθοδολογία της μελέτης περίπτωσης*. Διατίθεται στο: ΕΠΕΑΕΚ: <http://epeaek.ncsr.gr>, ανάσυρση την 20/3/2007.
- SPSS Inc. (2008). *SPSS Statistics for Windows, Version 17.0*. Chicago: SPSS Inc.
- Τσάφου, Σ. (2009). *2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Δημοτικών Βιβλιοθηκών: Τα πρώτα συμπεράσματα*. Τμήμα Βιβλιοθηκονομίας & Συστημάτων Πληροφόρησης. ΤΕΙ Αθήνας.
- Thomas, J., & Nelson, J. (2003). *Μέθοδοι έρευνας στη Φυσική Δραστηριότητα*, (Κ. Καρτερολιώτης, επιμ. μετφρ.). Αθήνα: Πασχαλίδης.

Do strength-based soldiering tasks modify the relationship between maximal lifting capacity and maximum acceptable weight of lift?

Savage R, Best S, Carstairs G and Ham DJ.

Centre for Human and Applied Physiology, University of Wollongong, Wollongong, Australia.

Human Protection and Performance Division, Defence Science and Technology Organisation, Melbourne, Australia.

2nd International Congress on Soldiers' Physical Performance, May 4-7, 2011, Jyvaskyla, Finland, p. 83.

Μπορούν οι στρατιωτικές δραστηριότητες που βασίζονται στη δύναμη να τροποποιήσουν τη σχέση ανάμεσα στη μέγιστη ικανότητα άρσης βάρους και στο μέγιστο αποδεκτό βάρος που μπορεί να αρθεί;

Μετάφραση - Επιστημονική Επιμέλεια

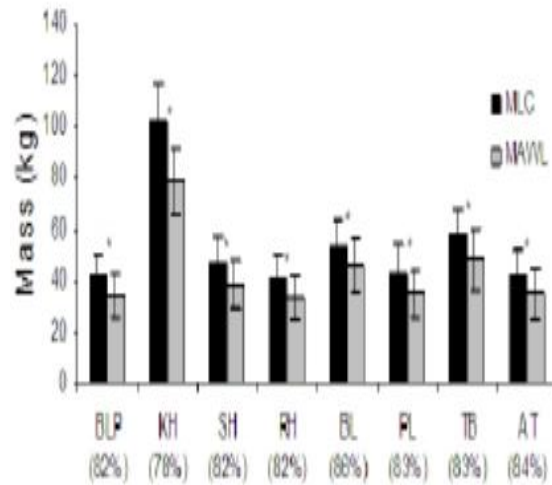
Νικόλαος Μοναστηριώτης, Ph.D

Ειδικός Επιστήμονας Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ

Εισαγωγή-Σκοπός: Αντιστοιχίζοντας τις σωματικές απαιτήσεις μιας δραστηριότητας με τις σωματικές ικανότητες των εργαζομένων, σε επαγγέλματα που βασίζονται στη χειρωνακτική εργασία, είναι δυνατόν να βελτιωθεί αποτελεσματικά η παραγωγικότητα και η μείωση των μυο-σκελετικών τραυματισμών. Διάφορες ψυχο-σωματικές αξιολογήσεις της ικανότητας των εργαζομένων, όπως το μέγιστο αποδεκτό βάρος που μπορεί να αρθεί, έχουν χρησιμοποιηθεί για να καθιερωθούν ασφαλή όρια φορτίων για χειρωνακτική εργασία στον χώρο εργασίας. Επιπλέον, η στενή σχέση ανάμεσα στο μέγιστο αποδεκτό βάρος που

μπορεί να αρθεί και τη μέγιστη ικανότητα άρσης βάρους μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση των δυνατοτήτων των εργαζομένων (Legg and Myles, 1981; Dempsey et al., 1998). Παλαιότερες έρευνες έχουν επικεντρωθεί στο έργο της άρσης φορτίων σε σχήμα κιβωτίου, αλλά οι στρατιώτες συγκεκριμένα μπορεί να σηκώσουν αντικείμενα διαφόρων διαστάσεων (π.χ., σακίδια, πυρομαχικά, εξαρτήματα κατασκευής) κάτω από διαφορετικές συνθήκες (π.χ., ομαδικά, από καθιστή θέση). Ως εκ τούτου, σκοπός αυτής της έρευνας ήταν ο καθορισμός και η σύγκριση της σχέσης ανάμεσα στο μέγιστο αποδεκτό βάρος που μπορεί να αρθεί και τη μέγιστη ικανότητα άρσης βάρους για ένα ευρύ φάσμα εργασιών που απαιτούν μυϊκή δύναμη και σχετίζονται με στρατιωτικά καθήκοντα. **Μεθοδολογία:** Εβδομήντα οκτώ υγιείς άνδρες και γυναίκες στρατιώτες ($23,7 \pm 6,2$ χρ.) του Αυστραλιανού στρατού εκτέλεσαν μια σειρά οκτώ χειρωνακτικών δοκιμασιών που βασίζονταν στη δύναμη για τον προσδιορισμό του μέγιστου αποδεκτού βάρους που μπορεί να αρθεί και της μέγιστης ικανότητας άρσης βάρους για κάθε δοκιμαζόμενο. Οι δοκιμασίες ήταν ένας συνδιασμός προσομοιωμένων και πιο γενικευμένων συνθηκών άρσης βάρους, οι οποίες περιελάμβαναν: άρση και τοποθέτηση κιβωτίου (BLP, N=45), άρση κιβωτίου μέχρι το ύψος των χεριών (KH, N=14), άρση κιβωτίου μέχρι το ύψος του ώμου (SH, N=15), άρση κιβωτίου σε συγκεκριμένο ύψος (RH, N=18), άρση μπάρας σε συγκεκριμένο ύψος (BL, N=30), άρση και τοποθέτηση σακιδίου (PL, N=32), άρση και τοποθέτηση εργαλειοθήκης από δύο άτομα (TB, N=16) και άρση και τοποθέτηση πυρομαχικών (AT, N=20). Οι συγκρίσεις έγιναν ανάμεσα στο μέγιστο αποδεκτό βάρος και την ικανότητα άρσης βάρους για τον προσδιορισμό των αποδεκτών φορτίων που μπορούν να αρθούν σε σχέση με τη μέγιστη ικανότητα άρσης βάρους (%MLC). Αναπτύχθηκε ένα γραμμικό μοντέλο απόκλισης ανάμεσα στα

αποδεκτά φορτία και την ικανότητα άρσης και τοποθέτησης κιβωτίου. Η ακρίβεια αυτού του μοντέλου αξιολογήθηκε όταν χρησιμοποιήθηκε για την πρόβλεψη αποδεκτών ορίων άρσης βάρους σε όλες τις άλλες δοκιμασίες. **Αποτελέσματα:** Το μέγιστο αποδεκτό βάρος που μπορούσε να αρθεί ήταν σημαντικά χαμηλότερο από το βάρος της μέγιστης ικανότητας κάτω από όλες τις συνθήκες ($P=0,002$, Σχήμα 1) με μέσο όρο 82,6% ($\pm 8,3$) της μέγιστης ικανότητας άρσης βάρους. Δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα σχετικά φορτία των οκτώ δοκιμασιών ($P=0,21$). Η ισχυρή συσχέτιση μεταξύ των αποδεκτών φορτίων που μπορούσαν να αρθούν και της ικανότητας σε όλες τις δοκιμασίες ήταν εμφανής και κυμαινόταν από 0,62 (άρση κιβωτίου μέχρι το ύψος των χεριών) μέχρι 0,96 (άρση και τοποθέτηση κιβωτίου), με μέση συσχέτιση 0,88 ($\pm 0,11$). Όταν χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο απόκλισης της άρσης και τοποθέτησης κιβωτίου για την πρόβλεψη του μέγιστου αποδεκτού βάρους που μπορεί να αρθεί για κάθε μια από τις υπόλοιπες δοκιμασίες, το μέσο σφάλμα πρόβλεψης ($\pm 95\%$ CI) κυμαινόταν από -3,9% ($\pm 2,8$, άρση μπάρας) μέχρι 9,8% ($\pm 6,7$, άρση μέχρι το ύψος των χεριών). Η μέση τιμή για το σφάλμα εκτίμησης για όλες τις άλλες δοκιμασίες ήταν μέσα στο 3%. **Συζήτηση-Συμπεράσματα:** Αυτά τα δεδομένα έδειξαν ότι το μέγιστο αποδεκτό βάρος που μπορεί να αρθεί ήταν ένα σταθερό ποσοστό της μέγιστης ικανότητας άρσης βάρους για ένα ευρύ φάσμα ανάλογων δραστηριοτήτων. Για να διευκολυνθούν οι ασφαλείς συνθήκες εργασίας, συνιστάται η χρήση της δοκιμασίας της μέγιστης ικανότητας άρσης βάρους για την πρόβλεψη της άρσης αποδεκτού βάρους και της δυνατότητας χειρωνακτικής εργασίας. Ωστόσο, παράγοντες, όπως οι διαστάσεις ενός αντικειμένου και η εγγύτητα του φορτίου στο κέντρο βάρους του δοκιμαζόμενου, μπορούν να αλλάξουν αυτή τη συσχέτιση και απαιτούν περαιτέρω έρευνα.



Σχήμα 1. Μέγιστη ικανότητα άρσης βάρους (MLC) και μέγιστο αποδεκτό βάρος που μπορεί να αρθεί (MAWL) σε χειρωνακτικές δοκιμασίες. Τα δεδομένα είναι μέσες τιμές με τυπική απόκλιση. Οι αριθμοί σε παρένθεση αντιπροσωπεύουν το μέγιστο αποδεκτό βάρος που μπορεί να αρθεί σαν ποσοστό της μέγιστης ικανότητας άρσης βάρους. *Σημαντική διαφορά ορίζεται στο $P < 0,05$. (BLP: άρση και τοποθέτηση κιβωτίου, KH: άρση κιβωτίου μέχρι το ύψος των χεριών, SH: άρση κιβωτίου μέχρι το ύψος του ώμου, RH: άρση κιβωτίου σε συγκεκριμένο ύψος, BL: άρση μπάρας σε συγκεκριμένο ύψος, PL: άρση και τοποθέτηση σακιδίου, TB: τοποθέτηση εργαλειοθήκης από δύο άτομα, AT: άρση και τοποθέτηση πυρομαχικών).

Παραπομπές

- Dempsey D, Ayoub M, and Westfall P. (1998). Ergon. 41:1222-1241.
 Legg S, and Myles W. (1981). Ergon. 24:907-916.

The influence of socks on the incidence of foot blisters during basic military training

Van Tiggelen D, Witvrouw E, Coorevits P, Goossens M and Dussein F.

Military Hospital of Base Queen Astrid, Department of Traumatology & Rehabilitation, Brussels, Belgium. Ghent University, Faculty of Medicine and Health Sciences, Department of Rehabilitation Sciences and Physiotherapy, Ghent, Belgium.

2nd International Congress on Soldiers' Physical Performance May 18-22, 2005, Jyväskylä, Finland p.172.

Η επίδραση της χρήσης καλτσών στη συχνότητα εμφάνισης φουσκάλας στα πόδια κατά τη διάρκεια της Βασικής Στρατιωτικής Εκπαίδευσης

Μετάφραση – Επιστημονική Επιμέλεια

Ιωάννης Τασσιόπουλος, MSc

Ειδικός Επιστήμονας Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ

Εισαγωγή-Σκοπός Οι φουσκάλες στα πόδια είναι ο πιο κοινός τραυματισμός που προκαλείται από την υπερβολική χρήση της κάλτσας, κατά τη διάρκεια της βασικής στρατιωτικής εκπαίδευσης, και λόγω αυτού χάνονται πολλές ώρες εκπαίδευσης.

Μεθοδολογία: Εκατό εβδομήντα τρεις πρωτοετείς που συμμετείχαν στην βασική στρατιωτική εκπαίδευση (6 εβδομάδων) της Βελγικής Βασιλικής Στρατιωτικής Ακαδημίας χωρίστηκαν τυχαία σε τρεις ομάδες. Η πρώτη ομάδα (n = 48) φορούσε κάλτσες από πολυεστέρα (88% Coolmax® polyester) κατά τη διάρκεια των 6-εβδομάδων εντατικής εκπαίδευσης. Η δεύτερη ομάδα (n = 58) φορούσε μια λεπτή εσωτερική κάλτσα από πολυεστέρα (45% Vilof® polyester, 45% viscose) και μια εξωτερική κάλτσα από μαλλί-βαμβάκι

(40% wool, 40% cotton), και η τελευταία ομάδα (n = 63) αποτέλεσε την ομάδα ελέγχου, φορώντας την τυπική στρατιωτική κάλτσα από μαλλί (65%) ή από βαμβάκι (60%).

Αποτελέσματα: Οι περισσότερες φουσκάλες εμφανίστηκαν στο τέλος της εκπαίδευσης. Οι δοκιμαζόμενοι είχαν στη συνέχεια να εκπληρώσουν 60 χιλιόμετρα πεζοπορίας με σακίδιο πλάτης βάρους 25-30 κιλών σε ένα αυστηρό χρονοδιάγραμμα, στην οποία είναι απαραίτητη η φυσική κατάσταση. Η δημιουργία φουσκάλας μειώθηκε και στις δύο ομάδες παρέμβασης κατά 27,7% στην πρώτη και 37,8% στην δεύτερη (p <0,001, p = 0,015, αντίστοιχα) σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου (84,1%). Δεν παρατηρήθηκε στατιστική σημαντική διαφορά μεταξύ της ομάδας ένα και δύο (p = 0,104). Η ανάλυση παλινδρόμησης αποκάλυψε ότι κανένας από τους παράγοντες κινδύνου που περιγράφεται στην βιβλιογραφία (Knapik JJ και συν., 1996; Knapik JJ και συν., 1999) δεν περιόρισε το μοντέλο. Μόνο ο τύπος της κάλτσας που φορέθηκε, φάνηκε να είναι προγνωστικός για την επίπτωση της φουσκάλας στα πόδια.

Συζήτηση-Συμπεράσματα: Με απλή παρέμβαση, η συχνότητα εμφάνισης της φουσκάλας στα πόδια θα μπορούσε να μειωθεί. Η κάλτσα αποτελεί μόνο τη διεπαφή μεταξύ του ποδιού, της σόλας και της μπότας, επομένως μια πιο σφαιρική προσέγγιση του όλου αυτού συστήματος πρέπει να είναι ακόμη πιο αποτελεσματική στην πρόληψη από τις φουσκάλες στα πόδια και άλλων τραυματισμών λόγω κατάχρησης. Φορώντας την κατάλληλη κάλτσα έχουμε ένα σημαντικό και εύκολο μέτρο προκειμένου να αποφευχθούν οι φουσκάλες στα πόδια.

Παραπομπές

- Knapik JJ et al. (1996) Mil. Med. 161(10):594-8.
Knapik JJ et al. (1999) Mil. Med. 164(2):92-7.
Patterson HS et al. (1994) Mil. Med. 159(2):130-5.
Reynolds MD et al. (1999) Prev. Med. 28: 167-173.

High intensity interval exercise in cold: Improvement of thermal protection during pauses

Mäntysaari M, Rintamäki H, Mäkinen T and Oksa J.
 Research Institute of Military Medicine, Helsinki, Finland.
 Regional Institute of Occupational Health, Oulu, Finland.
 2nd International Congress on Soldiers' Physical Performance May 18-22, 2005, Jyväskylä, Finland p.169.

Διαλειμματική άσκηση υψηλής έντασης στο κρύο: Βελτίωση της θερμοπροστασίας κατά τη διάρκεια του διαλείμματος

Μετάφραση – Επιστημονική Επιμέλεια

Ιωάννης Κωστούλας, MSc
 ΕΕΔΙΠ Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ

Εισαγωγή-Σκοπός: Σε στρατιωτικές επιχειρήσεις, οι προσπάθειες που καταβάλλονται γίνονται με διαλείμματα και ο χρόνος που διαρκεί η άσκηση όπως και η περίοδος αποκατάστασης δεν είναι προκαθορισμένα. Σε κρύο περιβάλλον η ιδανική θερμομόνωση απαιτεί ότι η ποσότητα του ρουχισμού θα μπορεί εύκολα να ρυθμίζεται. Σε αντίθετη περίπτωση η υπερβολική ποσότητα ρουχισμού προκαλεί υπερβολική εφίδρωση, η οποία δεσμεύει την θερμομόνωση του ρουχισμού στη διάρκεια του διαλείμματος. Ο σκοπός της παρούσης μελέτης ήταν να διερευνηθεί, σε εργαστηριακές συνθήκες, ποιες είναι οι επιδράσεις του συμπληρωματικού εξωτερικού ρουχισμού στην απόδοση και στη θερμική ισορροπία κατά τη διάρκεια 105 λεπτών διαλειμματικής άσκησης.
Μεθοδολογία: Η επίδραση της προστασίας από το κρύο στην απόδοση, κατά τη διάρκεια διαλειμμάτων, μελετήθηκε σε υψηλής έντασης διαλειμματική άσκηση, (στο 70% της μέγιστης

πρόσληψης οξυγόνου), στο κρύο, (-15° C, ταχύτητα ανέμου 3 m/sec). Κάθε άσκηση, (περπάτημα σε δαπεδοεργόμετρο με ταχύτητα 6 Km/h και κλίση 5 – 6°) και περίοδος αποκατάστασης, είχαν συνολική διάρκεια 15 λεπτά και ο συνολικός χρόνος ήταν 105 λεπτά που οδηγούσε σε εξάντληση. Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξακριβώσει αν στη διάρκεια της αποκατάστασης από την άσκηση έχουμε βελτίωση της απόδοσης όταν χρησιμοποιείται υπερβολικός ρουχισμός για προστασία από τον άνεμο σε σύγκριση με την κατάσταση όπου στις ίδιες συνθήκες χρησιμοποιείται ο ίδιος ρουχισμός που χρησιμοποιείται και κατά τη διάρκεια της άσκησης. Έτσι στις περιόδους αποκατάστασης οι δοκιμαζόμενοι ήταν καθιστοί είτε σε συνθήκες θερμοκρασίας -15° C και ταχύτητας ανέμου 3 m/sec με τον ίδιο ρουχισμό που φορούσαν κατά τη διάρκεια της άσκησης (κρύα περίοδος), είτε σε συνθήκες θερμοκρασίας -15° C και ταχύτητα ανέμου 0,2 m/sec και με μακρύ πρόσθετο ρουχισμό (κρύα προστατευμένη περίοδος). Οκτώ νέοι άνδρες αποτέλεσαν το δείγμα της μελέτης και φορούσαν στρατιωτικό ρουχισμό της Φιλανδίας (M91) και πρόσθετο ρουχισμό (12 kg). Οι τιμές δίνονται ως μέσοι όροι ± τυπικές αποκλίσεις. **Αποτελέσματα:** Οι περίοδοι αποκατάστασης στον αέρα χωρίς πρόσθετο ρουχισμό μείωσε το μέσο όρο της θερμοκρασίας του δέρματος κατά 2,5° C περισσότερο από τις περιόδους με πρόσθετο ρουχισμό σε ήπιο άνεμο (p<0,05). Η επίδραση των θερμών περιόδων αποκατάστασης (1° C διαφορά) συνεχίστηκε και κατά τη διάρκεια της άσκησης. Η επίδραση των θερμικών συνθηκών κατά τη διάρκεια των διαλειμμάτων αυξήθηκε κατά τη διάρκεια κάθε κύκλου άσκησης/αποκατάστασης, επειδή η αποκατάσταση ήταν λιγότερο πλήρης μετά από κρύα διαλείμματα. Η θερμοκρασία πυρήνα δεν επηρεάστηκε από τις θερμικές συνθήκες στη διάρκεια των διαλειμμάτων. Κατά τη διάρκεια των ερευνητικών πρωτοκόλλων με κρύα

διαλείμματα, η θερμοκρασία ορθού στην αρχή των τεστ ήταν $37,2 \pm 0,2^\circ \text{C}$ και στο τέλος της τελευταίας περιόδου άσκησης ήταν $37,9 \pm 0,14^\circ \text{C}$. Κατά τη διάρκεια των ερευνητικών πρωτοκόλλων με προστασία από το κρύο στα διαλείμματα η θερμοκρασία ορθού ήταν αντίστοιχα $37,2 \pm 0,05^\circ \text{C}$ και $37,8 \pm 0,08^\circ \text{C}$. Παρά τις μεγάλες αλλαγές στη θερμοκρασία του δέρματος, η απόδοση δεν επηρεάστηκε από τις θερμικές συνθήκες των διαλειμμάτων. Στη συνθήκη με κρύα διαλείμματα αλλά και στη συνθήκη με προστασία από το κρύο στα διαλείμματα, η κατανάλωση O_2 ($34,1 \pm 2,1$ και $35,2 \pm 1,6 \text{ ml/kg/min}$ αντίστοιχα), η καρδιακή συχνότητα, το ηλεκτρομυογράφημα και η αναερόβια απόδοση, (που μετρήθηκαν μετά από την τελευταία περίοδο άσκησης), ήταν συγκρίσιμες. Η ποσότητα εφίδρωσης ήταν επίσης συγκρίσιμη και στα δύο πρωτόκολλα, ($629 \pm 115\text{g}$ και $713 \pm 61\text{g}$ αντίστοιχα). Τα κρύα διαλείμματα παρήγαγαν επίσης μεγαλύτερη θερμική αίσθηση του κρύου και έτσι έκανε τα διαλείμματα πιο άβολα.

Συζήτηση-Συμπεράσματα: Το σχετικά ήπιο επίπεδο της πρόσθετης προστασίας από το κρύο, δεν βελτίωσε την απόδοση στο παρών διαλειμματικό μοντέλο άσκησης. Ωστόσο η αίσθηση του κρύου ήταν πιο άνετη κατά τη διάρκεια των προστατευμένων από το κρύο διαλειμμάτων και η εφίδρωση δεν αυξήθηκε. Φαίνεται ότι χρειάζονται μεγαλύτερης διάρκειας ερευνητικά πρωτόκολλα για να εξετάσουν τις επιδράσεις της προστασίας από το κρύο κατά τη διάρκεια υψηλής έντασης διαλειμματικής άσκησης σε κρύο περιβάλλον.

Load distribution within personal protective equipment and its physiological consequences

Taylor NAS, Notley SR, Peoples GE.

Centre for Human and Applied Physiology, University of Wollongong, Wollongong, Australia.

2nd International Congress on Soldiers' Physical Performance, May 4-7, 2011, Jyväskylä, Finland, p. 81.

Κατανομή του φορτίου μέσα στον προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό και οι φυσιολογικές του επιπτώσεις

Μετάφραση – Επιστημονική Επιμέλεια

Παντελής Νικολαΐδης, Ph.D

Ειδικός Επιστήμονας Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ

Εισαγωγή: Έχει υποστηριχθεί ότι οι διαρκείς βελτιώσεις στις στολές παραλλαγής που απαιτούνται για μεμονωμένα τμήματα του προσωπικού προστατευτικού εξοπλισμού (ΠΠΕ) μπορεί, όταν χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με άλλο προστατευτικό εξοπλισμό, να θέσουν τα επιρρεπή άτομα σε μεγαλύτερο κίνδυνο τραυματισμού. Επομένως, ενώ μικρές αλλαγές στο σχεδιασμό του κάθε αντικειμένου μπορεί να εμφανίζονται ως ελάχιστος σημασίας, όταν ολόκληρος ο εξοπλισμός χρησιμοποιείται, το συνδυασμένο στρες μπορεί να ξεπεράσει την ανοχή ορισμένων ατόμων, ειδικά όταν αυτά τα άτομα προσεγγίζουν τα δικά τους όρια αντοχής του στρες. Αντικείμενο αυτής της έρευνας ήταν ο ΠΠΕ που χρησιμοποιείται από πυροσβέστες στο New South Wales Fire Brigades (Αυστραλία). Για αυτά τα άτομα, ο ΠΠΕ περιλαμβάνει θερμική προστασία, ρουχισμό, αναπνευστικό εξοπλισμό, προστατευτικό κράνος, γάντια και άρβυλα. Ωστόσο, δεδομένων των φορτίων που μεταφέρονται και τη φύση της δουλειάς, τα αποτελέσματα αυτής της έρευνας έχουν άμεση

σημασία και για το στρατιωτικό προσωπικό. Πράγματι, είναι αρκετά πιθανό ότι ένα μεμονωμένο αντικείμενο του ΠΠΕ όταν χρησιμοποιηθεί σε συνδυασμό με άλλο εξοπλισμό μπορεί να είναι επικίνδυνο και πολλοί ερευνητές το έχουν επισημάνει και για τον εξοπλισμό που χρησιμοποιείται από τον Αυστραλιανό στρατό (Caldwell et al., 2011). Καθώς οι φυσιολογικές επιπτώσεις που συνδέονται με το κάθε κομμάτι του ΠΠΕ δεν έχουν ποσοτικοποιηθεί, σκοπός αυτής της έρευνας ήταν να παράσχει αυτήν την πληροφορία.

Μεθοδολογία: Για να αξιολογηθεί η ξεχωριστή και η συνδυασμένη φυσιολογική επίδραση του ΠΠΕ, 10 άνδρες και 10 γυναίκες συμμετείχαν σε δύο είδη άσκησης σταθερής έντασης: βάδιση (4,8 χλμ/ώρα) και ανεβοκατεβάσματα σε σκαλοπάτι (ύψους 20 cm με ρυθμό 40 βήματα min⁻¹). Κάθε άτομο ολοκλήρωσε έξι δοκιμασίες βάδισης και έξι στο σκαλοπάτι (με τυχαία σειρά), διάρκειας 15 λεπτών, με τη μοναδική μεταβολή μεταξύ αυτών των δοκιμασιών να είναι το είδος ρουχισμού και ο ΠΠΕ. Δοκιμασία 1: ελάχιστος ρουχισμός (δοκιμασία ελέγχου, φανελάκι, σορτσάκι, αθλητικά παπούτσια). Δοκιμασία 2: ελάχιστος ρουχισμός και ΠΠΕ. Δοκιμασία 3: ελάχιστος εξοπλισμός και κράνος. Δοκιμασία 4: ελάχιστος ρουχισμός και αναπνευστικός εξοπλισμός. Δοκιμασία 5: ελάχιστος ρουχισμός με άρβυλα αντί αθλητικών παπουτσιών). Δοκιμασία 6: ελάχιστος ρουχισμός, αθλητικά παπούτσια και ρουχισμός θερμικής προστασίας.

Αποτελέσματα: Ανάμεσα στα είδη άσκησης και μεταβλητών που μελετήθηκαν, η επιπλέον φυσιολογική επιβάρυνση ολόκληρου του ΠΠΕ ήταν 35% σε σχέση με την κατάσταση ελέγχου. Από τις μετρήσεις της πρόσληψης οξυγόνου στην άσκηση σταθερής έντασης, ήταν πιθανό να αξιολογηθεί η μεταβολική επιβάρυνση χρήσης του ΠΠΕ. Στη βάδιση και στα σκαλοπάτια, ο ΠΠΕ αντιπροσωπεύει περίπου το 30% της συνολικής μεταβολικής επίδρασης της άσκησης.

Αφαιρώντας προσδευτικά τα δεδομένα κάθε δοκιμασίας από τη δοκιμασία 2, ήταν πιθανό να απομονωθεί η ξεχωριστή μεταβολική επίδραση κάθε συστατικού του ΠΠΕ. Αντίθετα με τις προσδοκίες των ερευνητών, ο αναπνευστικός εξοπλισμός, που είναι μεγαλύτερος τέσσερις φορές σε μάζα από τα άρβυλα και δύο φορές από το ρουχισμό, θέτουν ένα μεταβολικό φορτίο σημαντικά μικρότερο από τα άρβυλα στη δοκιμασία της βάδισης ($P < 0.05$). Ο αναπνευστικός εξοπλισμός, τα άρβυλα και ο ρουχισμός είχαν ισοδύναμη επίδραση στη διάρκεια της άσκησης σε σκαλοπάτι ($P > 0.05$). Το πρόσθετο κόστος οξυγόνου για κάθε κιλό προστιθέμενου βάρους επίσης υπολογίστηκε. Αποδείχθηκε ότι τα άρβυλα όχι μόνο άσκησαν το μεγαλύτερο απόλυτο φορτίο κατά τη βάδιση, αλλά όταν το φορτίο υπολογίστηκε ανά κιλό βάρους που μεταφέρεται, η επίδραση ήταν 8,7 φορές μεγαλύτερη από τη μεταφορά του αναπνευστικού εξοπλισμού. Επομένως, η αφαίρεση 100 γραμμαρίων από κάθε άρβυλο θα ισοδυναμούσε μεταβολικά με αφαίρεση βάρους από τον αναπνευστικό εξοπλισμό 1,74 κιλά.

Συζήτηση: Αυτές οι παράδοξες παρατηρήσεις μπορούν να εξηγηθούν εύκολα. Πρώτον, όταν το φορτίο προστίθεται στον κορμό και διευθετείται κοντά στον κεντρικό άξονα του σώματος, συμπεριφέρεται σαν το άτομο να έχει αυξήσει το σωματικό του βάρους. Δεύτερον, ότι φορτίο προστεθεί στο πόδι πρέπει να κινείται περιστροφικά γύρω από το ισχίο σε κάθε βήμα και αυτό εμπεριέχει μυϊκό έργο. Όσο μακρύτερα τοποθετείται το φορτίο από τον άξονα περιστροφής, τόσο μεγαλύτερο είναι το έργο που εκτελείται για μια σταθερή μάζα. Τρίτον, ο θερμικός εξοπλισμός και ο ρουχισμός ασκούν μεταβολική επίδραση 3,2 (βάδιση) και 3,6 φορές (σκαλοπάτι) μεγαλύτερη από αυτήν που παρατηρείται για τον αναπνευστικό εξοπλισμό. Εφόσον, η μάζα του ρουχισμού κατανέμεται ομοιόμορφα στο σώμα, αυξάνεται η μάζα των άκρων και το μυϊκό έργο, αυξάνεται

ελαφριά η ακαμψία της άρθρωσης και αυτό προστίθεται στις απώλειες τριβής μέσα και μεταξύ στα στρώματα ρουχισμού. Από αυτές τις παρατηρήσεις συμπεραίνεται ότι ο πιο αποτελεσματικός τρόπος να μειωθεί το μεταβολικό φορτίο του ΠΠΕ θα ήταν να μειωθεί η μάζα των αρβύλων.

Παραπομπές

Caldwell JN, et al. (2011). Mil. Med. 176(5):488-93.

The influence of monohydrated creatine intake in the physical performance of military subjects in continuous combat operations

Buck KH. University Castelo Branco, Institute of Research Army's Physical Capacitation, Brasil.
2nd International Congress on Soldiers' Physical Performance May 18-22, 2005, Jyväskylä, Finland p.155.

Η επίδραση της πρόσληψης μονοϋδρικής κρεατίνης στην απόδοση στρατιωτών κατά την διάρκεια συνεχόμενων πολεμικών επιχειρήσεων

Μετάφραση – Επιστημονική Επιμέλεια

Εμμανουήλ Σμπώκος, Ph.D

Ειδικός Επιστήμονας Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ

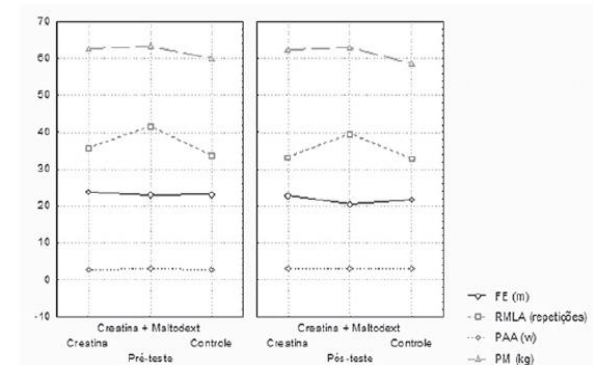
Εισαγωγή-Σκοπός: Στον κόσμο του αθλητισμού ο διαρκώς αυξανόμενος ανταγωνισμός έχει οδηγήσει τους αθλητές και επιστήμονες σε μια αναζήτηση για βελτίωση της απόδοσης με οποιοδήποτε μέσο σε συνδυασμό με τις νέες τάσεις που παρουσιάζονται στην μεθοδολογία της προπονητικής. Τέτοιες μέθοδοι καλούνται ως εργογόνα βοηθήματα (Williams and Branch, 1998), ένα εκ των οποίων είναι και η πρόσληψη κρεατίνης. Το συγκεκριμένο εργογόνο βοήθημα μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο πεδίο μάχης, αφού απαιτεί παρόμοιες φυσικές ικανότητες και επιδόσεις όπως στον αθλητισμό. Το ερώτημα που γεννάται είναι ποια η επίδραση της λήψης μονοϋδρικής κρεατίνης στην απόδοση στρατιωτών κατά την διάρκεια τεσσάρων ημερών Εξανθητικών Συνεχόμενων Πολεμικών Επιχειρήσεων (ΕΣΠΕ).
Μεθοδολογία: Με στόχο την απάντηση του συγκεκριμένου ερωτήματος, μια ομάδα 32 εθελοντών στρατιωτών, με μέσο όρο ηλικίας (M±SD) 21,97 ± 2,19 ακολούθησε μια τέτοια

τετραήμερη προσομοίωση (ΕΣΠΕ), σύμφωνα με το ακόλουθο πρωτόκολλο: Η ομάδα 1 (ΟΜ 1), n= 12 εθελοντές, έλαβε 20 γρ κρεατίνης ενώ η ομάδα 2 (ΟΜ 2), n= 9 εθελοντές, έλαβε μια ανάμιξη 20 γρ κρεατίνης και 160 γρ μαλτοδεξτρίνης ενώ τέλος η ομάδα 3 (ΟΜ 3), n=11 εθελοντές, δεν έλαβε κανένα συμπλήρωμα. Οι εξαρτημένες μεταβλητές που αξιολογήθηκαν και συγκρίθηκαν ήταν οι ακόλουθες: Κλίμακα Υποκειμενικής Αντίληψης Κόπωσης (Borg scale) (ΚΥΑΚ), Άλιπη Μάζα Σώματος (ΑΜΣ), Ένταση Ισχύος (ΕΙ), Αναερόβια Μυική Ισχύ (ΑΜΙ), και Αγαλακτική Αναερόβια Ισχύ (ΑΑΙ).

Αποτελέσματα και συζήτηση: Μετά το πέρας των τεσσάρων ημερών ΕΣΠΕ, οι ομάδες ΟΜ1 και ΟΜ2 αναμενόταν να εμφανίσουν στατιστικά λιγότερη σημαντική μείωση (p<0.05) στην φυσική τους απόδοση σε σχέση με την ΟΜ 3. Η πρόσληψη κρεατίνης θα μπορούσε να δικαιολογήσει αυτό το γεγονός. Ωστόσο δεν υπήρξε καμία σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων σε σχέση με τις μεταβλητές που αναλύθηκαν, σύμφωνα με το σχήμα 1.

Σχήμα 1: Σύγκριση μεταξύ των αποτελεσμάτων πριν (pre-test) και μετά (post-test) την περίοδο δοκιμασιών της φυσικής απόδοσης.

Graph 1. Comparison among the results of pre-test and post-test on physical performance



Αποτελέσματα: Η πρόσληψη κρεατίνης δεν προσφέρει κανένα επιπλέον θετικό εργογόνο

αποτέλεσμα στο συγκεκριμένο δείγμα εθελοντών που μελετήθηκε.

Παραπομπές

Blessing DA, et al. (2001) Med. Sci. Sport Exerc. 33:5, p. 206.

Nelson AG et al (2001) Med. Sci. Sport Exerc. 33:7, p. 1096-1100.

Williams MH and Branch D (1998) J Am. Coll. Nutr. 17:3, p.216-234.

Williams MH, et al. (2000) 1a ed. Brasileira. Barueri: Manole.

Auditory feedback and skill learning in assault rifle shooting

Konttinen N, Mononen K and Mets T.

KIHU-Research Institute for Olympic Sports, Jyväskylä, Finland.

2nd International Congress on Soldiers' Physical Performance May 18-22, 2005, Jyvaskyla, Finland p.176.

Ακουστική ανατροφοδότηση και εκμάθηση δεξιοτήτων στην σκοποβολή με αυτόματο τυφέκιο

Μετάφραση – Επιστημονικής Επιμέλεια

Αναστάσιος Καραγιάννης

ΕΕΔΙΠ Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ

Εισαγωγή: Σε αυτή τη μελέτη εξετάστηκαν -σε ότι αφορά τη σκοποβολή ακριβείας- οι επιπτώσεις της ακουστικής ανατροφοδότησης στη ψυχοκινητική ρύθμιση. Η ακουστική ανατροφοδότηση αναμενόταν να παρέχει μία πιθανή μορφή δεδομένων ανατροφοδότησης που θα μπορούσαν να συμπληρώσουν την εγγενή ανατροφοδότηση και να ενισχύσουν την εκμάθηση δεξιοτήτων ενός σκοπευτή. Για την αντιμετώπιση αυτού του ζητήματος, σχεδιάστηκε μία παρεμβατική ανατροφοδότηση για να βελτιώσει την ισορροπία στο κράτημα του τυφεκίου ενός σκοπευτή. Το πείραμα διεξήχθη συμπληρώνοντάς το με ουσιαστικές πηγές πληροφόρησης (ανατροφοδότηση αποτελέσματος) και η διαθέσιμη έκβαση πληροφοριών συμπληρώθηκε με ακουστική ανατροφοδότηση που σχετίζονταν με την εκτέλεση της συγκράτησης του τυφεκίου. Αυτό επετεύχθη με την παροχή ενός συνεχόμενου ακουστικού σήματος ταυτόχρονα με τη φάση συγκράτησης (του όπλου) και σκόπευσης, υποδεικνύοντας πόσο κοντά βρισκόταν το σημάδι σκόπευσης (του εξομοιωτή) στο κέντρο του στόχου.

Μεθοδολογία: Οι συμμετέχοντες στη μελέτη ήταν 50 άρρενες κληρωτοί, οι οποίοι στρατολογήθηκαν από το Σχολείο επικοινωνιών της Φινλανδικής πολεμικής αεροπορίας. Οι ηλικίες κυμαίνονταν από 18-23 ετών (μέσος όρος +/- SD. : ηλικία 19.4 +/- 1.1 έτη). Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν τυχαία σε 5 ομάδες, οι οποίες περιελάμβαναν 2 ομάδες (AFB100, AFB50) που θα δέχονταν ακουστική ανατροφοδότηση, 2 ομάδες (KR100, KR50) που θα γνώριζαν το αποτέλεσμα, και μία ομάδα ελέγχου (CONTROL) που δεν θα ασκούσαν. Κάθε μία από τις 4 ομάδες προπόνησης, υποβλήθηκε σε μία φάση λήψης, διάρκειας 4 εβδομάδων, η οποία αποτελείτο από 12 προπονήσεις. Σε κάθε συνεδρία οι συμμετέχοντες έριξαν 4 γύρους των 10 βολών (ο κάθε γύρος), από την όρθια στάση σε ένα στεγασμένο πεδίο βολής των 10 μέτρων (η απόσταση από το στόχο μέχρι τη βολή γραμμής). Το τυφέκιο σκόπευσης που χρησιμοποιήθηκε, ήταν αυτόματο τυφέκιο μάρκας SAKO, διαμετρήματος 7.62mm (SAKO Co., Finland). Η σκοπευτική επίδοση μετρήθηκε και καταγράφηκε από το Nortel ST-2000 (σύστημα προπόνησης και ανάλυσης - εξομοιωτής) (Nortel Co., Finland). Το σύστημα εμφανίζει τις εξερχόμενες πληροφορίες της βολής σε οθόνη υπολογιστή με τη μορφή του σημείου πρόσπτωσης της βολίδας πάνω στο στόχο. Ακόμη, επιτρέπει στα δεδομένα τροχιάς (της βολής) να συνοδεύονται από ένα ακουστικό ήχο ο οποίος μεταβάλλεται ανάλογα με τη τοποθεσία που βρίσκεται το σκοπευτικό σήμα στη περιοχή σκόπευσης, υποδεικνύοντας την απόσταση μεταξύ του κέντρου του στόχου και του σημείου σκόπευσης του σκοπευτή. Στην ομάδα AFB100, η ακουστική ανατροφοδότηση δινόταν σε κάθε δοκιμασία, όπως επίσης και το αποτέλεσμα της κάθε βολής (ανατροφοδότηση αποτελέσματος). Στην ομάδα AFB50, και η ακουστική ανατροφοδότηση και το αποτέλεσμα της κάθε βολής (ανατροφοδότηση αποτελέσματος) δόθηκε στο 50% του συνόλου

των δοκιμασιών. Οι συμμετέχοντες των ομάδων KR100 και KR50, υποβλήθηκαν σε μία παρόμοια φάση λήψης διάρκειας 4 εβδομάδων. Όσον αφορά το αποτέλεσμα της κάθε βολής (ανατροφοδότηση αποτελέσματος), οι συνθήκες λήψης ήταν πανομοιότυπες με τις ομάδες AFB (100% ή 50%). Ωστόσο, η σκοπευτική επίδοση, δεν συνοδευόταν από ακουστική ανατροφοδότηση. Οι συμμετέχοντες στην ομάδα CONTROL πληροφορήθηκαν πως θα έπρεπε να ελεγχθούν στη σκοποβολή με αυτόματο τυφέκιο, προκειμένου να συλληχθούν δεδομένα σε ότι αφορά τις σκοπευτικές τους ικανότητες σε σχέση με τους Φιλανδούς κληρωτούς. Σε όλους τους συμμετέχοντες δόθηκε μία σκοπευτική δοκιμασία (χωρίς ανατροφοδότηση) 1 φορά πριν και 2 φορές μετά, την φάση λήψης. Το διάστημα που μεσολάβησε ανάμεσα στη λήψη και τις 2 δοκιμές συγκράτησης ήταν 7 και 14 ημέρες. Η ανάλυση της διακύμανσης (ANCOVA) εφαρμόστηκε ως κύρια στατιστική διαδικασία για να μελετήσει τα αποτελέσματα της εκμάθησης που επισημάνθηκαν, με τα υπόλοιπα αποκτηθέντα σκορ.

Αποτελέσματα: Όσον αφορά τη 1η δοκιμή συγκράτησης (7 ημέρες), η ANCOVA έδειξε πως οι μέσες τιμές των 5 πειραματικών ομάδων διέφεραν στατιστικά σημαντικά, $F(4,44) = 10.35$, $p < .001$. Τα ζεύγη δειγμάτων του t-test έδειξαν ότι οι μέσες τιμές των σκοπευτικών αποτελεσμάτων ήταν υψηλότερες στη δοκιμή συγκράτησης απ' ότι στα αποτελέσματα της προκαταρκτικής δοκιμής σε κάθε ομάδα, με εξαίρεση την ομάδα control. Οι διαφορές μεταξύ των τεσσάρων δοκιμαζόμενων ομάδων αναλύθηκαν περαιτέρω με μία 2X2 ANCOVA, στην οποία η μορφή (KR, AFB) και η συχνότητα της ανατροφοδότησης (50%, 100%) χρησίμευσαν ως ανεξάρτητες μεταβλητές, τα αποτελέσματα (η βαθμολογία) της προκαταρκτικής δοκιμής ως συμμεταβλητή, και η βαθμολογία της δοκιμής συγκράτησης ως εξαρτώμενη μεταβλητή. Η μορφή της κύριας

επίπτωσης ήταν στατιστικά σημαντική, $F(1,35) = 6.01$, $p < .05$, υποδεικνύοντας ότι η μάθηση ήταν μεγαλύτερη στις ομάδες AFB απ' ότι στις ομάδες KR. Όσον αφορά τη 2η δοκιμή της συγκράτησης (14 ημέρες), η ANCOVA αποκάλυψε πως οι 5 πειραματικές ομάδες διέφεραν στατιστικά σημαντικά, $F(4,34) = 8.81$, $p < .012$. Στην ANCOVA με τη μορφή και τη συχνότητα της ανατροφοδότησης ως ανεξάρτητες μεταβλητές, καμία κύρια επίδραση ή επιπτώσεις αλληλεπίδρασης δεν βρέθηκαν. Το post hoc του Duncan έδειξε ότι οι ομάδες AFB100, AFB50 και KR100 δεν διέφεραν μεταξύ τους, αλλά διέφεραν σημαντικά τόσο από την ομάδα KR50 όσο και από την ομάδα CONTROL. Οι ομάδες KR50 και CONTROL δεν διέφεραν μεταξύ τους.

Συζήτηση-Συμπεράσματα: Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης έδειξαν ότι, οι συμμετέχοντες που ήταν πρόσθετα αποδέκτες ταυτόχρονης ακουστικής ανατροφοδότησης σε ότι αφορά τα μοτίβα της ψυχοκινητικής δράσης που σχετίζονται με την ισορροπία του τυφεκίου, βελτίωσαν τη σκοπευτική τους απόδοση σε μεγαλύτερο βαθμό στην πρώτη δοκιμή της συγκράτησης αναφορικά με τους συμμετέχοντες που έλαβαν μόνο ανατροφοδότηση αποτελέσματος ή τους συμμετέχοντες στην ομάδα ελέγχου που δεν θα ασκούσαν. Δεδομένου ότι δεν δόθηκε στους συμμετέχοντες καμία άσχετη ανατροφοδότηση κατά τη διάρκεια των δοκιμασιών, συνάγεται το συμπέρασμα ότι η χρήση της ακουστικής ανατροφοδότησης που εφαρμόστηκε στο παρόν πείραμα μπορεί να ενισχύσει τη μάθηση μιας σκοπευτικής δεξιότητας. Από την άλλη πλευρά, διαπιστώθηκε ότι οι διαφορές μεταξύ των ομάδων AFB100, AFB50 και KR100 που παρατηρούνται 7 ημέρες μετά από την λήψη, εξαφανίστηκε κατά τη διάρκεια των επόμενων 7 ημερών, βάλλοντας την προβολή του ευεργετικού ρόλου της ακουστικής ανατροφοδότησης στις κινητικές μαθησιακές καταστάσεις.

Effects of aerobic fitness on psychological stress in Brazilian army soldiers

Duarte AFA, Neves ALSC, Rodrigues AVS, Spier AP and Coertjens M.

Brazilian Army Physical Fitness Research Institute-IPCEx, RJ, Rio

Grande do Sul Federal University-UFRGS, RS, Brazil
2nd International Congress on Soldiers' Physical Performance May 18-22,2005,Jyvaskyla ,Finland
p.138

Επιδράσεις του επιπέδου αερόβιας ικανότητας στο ψυχολογικό στρες σε Βραζιλιάνους στρατιώτες

Μετάφραση - Επιστημονική Επιμέλεια

Γεώργιος Πλατσάς, Ph.D

ΕΕΔΙΠ Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ

Εισαγωγή-Σκοπός: Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι το ψυχολογικό στρες σχετίζεται με καρδιαγγειακούς και νευροενδοκρινικούς κινδύνους (Matthews και συν., 2003; Rozanski και συν.,1999). Επιπλέον αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι η διανοητική πίεση μπορεί να σχετίζεται με την ανάπτυξη των καρδιαγγειακών νοσημάτων (Loures και συν., 2002; Traustadottir και συν., 2003). Ιδιαίτερα σε στρατιωτικές επιχειρήσεις, έχει παρατηρηθεί ότι οι στρατιώτες που υπόκεινται σε αυξημένο ψυχολογικό στρες, μπορεί να εμφανίσουν επιβλαβείς καταστάσεις στην υγεία τους. Για να ελαχιστοποιηθούν οι πιθανές αρνητικές επιπτώσεις του στρες στην υγεία, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας υποστηρίζεται ότι η καλή φυσική κατάσταση μπορεί να συμβάλλει στη μείωση του άγχους Spalding και συν., 2000; Moya-Albiol και συν., 2001), ωστόσο, κάποια ευρήματα παραμένουν αμφιλεγόμενα. Στο πλαίσιο αυτό, σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να αξιολογήσει τις

επιπτώσεις του επιπέδου της αερόβιας ικανότητας σε μια οξεία ψυχολογική στρεσογόνο κατάσταση σε Στρατιώτες της Ειρηνευτικής Δύναμης του Βραζιλιάνικου Στρατού.

Μεθοδολογία: Τριάντα στρατιώτες, χωρίστηκαν σε δύο ομάδες με βάση το επίπεδο φυσικής κατάστασης και με παρόμοιες μορφές αντιδραστικότητας στο στρες, προσδιοριζόμενη με συγκεκριμένη δοκιμασία. Σε αυτή τη δοκιμασία ο κάθε συμμετέχων, υποβλήθηκε σε μια κατάσταση άγχους για τρία λεπτά, κατά την οποία μετρήθηκε η μεταβολή της αγωγιμότητας του δέρματος (ΔSCL =αρχική τιμή-stress μέση περίοδος). Οι τιμές καταγράφηκαν σε διαλείμματα ενός δευτερολέπτου και σε μ Seconds(μ s). Σε μια άλλη συνεδρία αξιολόγησης, η ομάδα ($n=16$) με το χαμηλό επίπεδο φυσικής κατάστασης (ΧΦΚ) είχε τα εξής χαρακτηριστικά: Μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (VO_2max) $47.8 \pm 2.7 ml.kg.min$, ηλικία 30.3 ± 5.4 έτη, σωματική μάζα 82.1 ± 9.5 κιλά, ανάστημα 177.3 ± 4.6 εκατοστά, και ΔSCL $0.58 \pm 0.33 Ms$. Η ομάδα ($n=14$) με το υψηλό επίπεδο φυσικής κατάστασης (ΥΦΚ) είχε τα εξής χαρακτηριστικά: $VO_2max=54.8 \pm 3.3 ml.kg.min$, ηλικία 30.8 ± 5.6 έτη, σωματική μάζα 71.8 ± 6.4 κιλά, ανάστημα 174.4 ± 5.6 εκατοστά, και ΔSCL $0.90 \pm 0.60 Ms$. Οι δύο ομάδες υποβλήθηκαν σε μια αυτοματοποιημένη δοκιμή ψυχολογικού στρες για οχτώ λεπτά. Η συστολική αρτηριακή πίεση (ΣΑΠ), η διαστολική αρτηριακή πίεση (ΔΑΠ) και η καρδιακή συχνότητα (ΚΣ), καταγράφηκαν σε τρεις περιπτώσεις: σε μη-στρεσογόνα κατάσταση, τουλάχιστον 1 λεπτό πριν από τη δοκιμασία-στρες και κατά την διάρκεια της προσομοίωσης ακραίων καταστάσεων, κατά την οποία υπολογίζεται ο μέσος όρος της κάθε περιόδου. Τα επίπεδα κορτιζόλης στο αίμα εκτιμήθηκαν με δείγματα αίματος τα οποία ελήφθησαν σε μη στρεσογόνες καταστάσεις και πριν και μετά από στρεσογόνες καταστάσεις. Οι διαφορές μεταξύ των ανεξάρτητων μεταβλητών εκτιμήθηκαν με το t-

test. Οι συγκρίσεις μεταξύ ΣΑΠ, ΔΑΠ, ΚΠ και κορτιζόλης στο πλάσμα έγιναν μέσω της ανάλυσης διακύμανσης (ANOVA). **Αποτελέσματα:** Ως προς τη VO_{2max} βρέθηκε να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0.001$) μεταξύ των δύο ομάδων, σε αντίθεση με ΔSCL ($p = 0.090$) που δεν βρέθηκαν διαφορές. Οι ομάδες ΧΦΚ και ΥΦΚ παρουσίασαν χαμηλότερες τιμές ΣΑΠ σε μη στρεσογόνες καταστάσεις, λίγο πριν τη δοκιμασία στρες και σε σύγκριση με τις τιμές κατά τη διάρκεια του [ομάδα ΧΦΚ 123.2 ± 12.3 και 126.1 ± 11.3 σε σχέση με 140.3 ± 13.9 mmHg αντίστοιχα ($p < 0.001$)] και [ομάδα ΥΦΚ 118.9 ± 11.2 και 124.1 ± 12.5 σε σχέση με 136.4 ± 15.4 mmHg αντίστοιχα ($p < 0.005$)]. Το ίδιο φαινόμενο εμφανίστηκε και για τη ΔΑΠ [ομάδα ΧΦΚ 72.8 ± 10.2 και 74.9 ± 7.7 σε σχέση με 82.7 ± 7.6 mmHg αντίστοιχα ($p < 0.001$)] και [ομάδα ΥΦΚ 68.0 ± 7.1 και 69.5 ± 8.9 σε σχέση με 75.0 ± 10.4 mmHg αντίστοιχα ($p < 0.05$)]. Όσο αφορά την ΚΣ των ομάδων ΧΦΚ και ΥΦΚ εμφανίστηκαν σημαντικά χαμηλότερα αποτελέσματα πριν τη δοκιμασία στρες και σε σύγκριση με τις τιμές κατά τη διάρκεια του [ομάδα ΧΦΚ 70.5 ± 10.3 και 80.1 ± 17.9 σε σχέση με 80.3 ± 16.8 παλμοί ανά λεπτό αντίστοιχα ($p < 0.005$)] και [ομάδα ΥΦΚ 66.4 ± 7.1 και 76.1 ± 11.0 σε σχέση με 89.4 ± 14.6 παλμοί ανά λεπτό αντίστοιχα ($p < 0.05$)]. Ως προς τα επίπεδα κορτιζόλης στο αίμα βρέθηκε να παρουσιάζει στατιστικά σημαντική διαφορά η ομάδα ΧΦΚ μόνο μεταξύ των περιπτώσεων πριν τη δοκιμασία στρες και μετά τη δοκιμασία στρες (152.0 ± 54.5 σε σχέση με 166.9 ± 66.4 ng/ml αντίστοιχα) ενώ σε μη στρεσογόνες καταστάσεις η τιμή δεν διέφερε σημαντικά από τις υπόλοιπες (127.9 ± 29.8 ng/ml). Όσο αφορά την ομάδα ΥΦΚ δεν παρουσιάστηκε καμία διαφορά ως προς τα επίπεδα κορτιζόλης μεταξύ των περιπτώσεων (μη στρεσογόνος κατάσταση, πριν τη δοκιμασία στρες και μετά τη δοκιμασία στρες) [117.3 ± 17.9 , 114.5 ± 26.7 και 142.8 ± 35.2 ng/ml αντίστοιχα ($p > 0,05$)].

Συζήτηση-Συμπεράσματα: Το ψυχολογικό στρες συμβάλλει στην ενεργοποίηση των καρδιαγγειακών αποκρίσεων και στις δύο ομάδες αλλά το ίδιο δεν παρατηρήθηκε σχετικά με τις νευροενδοκρινικές αποκρίσεις. Τα άτομα και των δύο ομάδων (χαμηλής και υψηλής φυσικής κατάστασης) φαίνεται να παρουσιάζουν ένα προβλεπτικό μοτίβο στρες όπως αυτό αποδεικνύεται από την μικρή αύξηση της ΣΑΠ και ΔΑΠ και από την σημαντική αύξηση της καρδιακής συχνότητας κατά τη διάρκεια της προπαρασκευαστικής περιόδου για την προσομοίωση ακραίων καταστάσεων. Η δοκιμασία οδήγησε σε μια σημαντική αύξηση της καρδιακής συχνότητας της ΣΑΠ και της ΔΑΠ και των δύο ομάδων σε σύγκριση με τις συνθήκες ανάπαυσης. Αυτό που πρέπει να τονισθεί είναι ότι σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις τα άτομα της ομάδας ΥΦΚ τείνουν να εμφανίζουν χαμηλότερο καρδιαγγειακό κίνδυνο σε σχέση με τα άτομα της ομάδας ΧΦΚ. Μολονότι οι διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων δεν ήταν στατιστικά σημαντικές, παρουσίασαν μια τάση στην οποία η υψηλότερη φυσική κατάσταση μπορεί να οδηγήσει στη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου λόγω στρες. Πρέπει επίσης να επισημανθεί ότι στην πραγματικότητα και οι δύο ομάδες είχαν καλή αερόβια ικανότητα. Οι διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων, σχετικά με τις καρδιαγγειακές μεταβλητές θα μπορούσε να μεγιστοποιηθούν εάν υπήρχε σημαντική διαφορά ως προς τη VO_{2max} . Επίσης δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές σχετικά με την νευροενδοκρινική αντιδραστικότητα μεταξύ των δύο ομάδων. Η ομάδα ΥΦΚ δεν παρουσίασε καμία σημαντική μεταβλητότητα ως προς τα επίπεδα κορτιζόλης στη δοκιμασία στρες. Αυτό το αποτέλεσμα υποδηλώνει ότι ο υποθάλαμος υπόφυσης των επινεφριδίων μπορεί να είναι πιο ευαίσθητος στην ομάδα ΧΦΚ απ' ό,τι στα άτομα της ομάδας ΥΦΚ. Περαιτέρω έρευνες πρέπει να διεξαχθούν μεταξύ ομάδων με διαφορετική VO_{2max} προκειμένου να εξεταστεί εάν οι τάσεις αυτές είναι σημαντικές. Επίσης διαχρονικές μελέτες μπορούν να σχεδιαστούν ώστε να αξιολογηθούν οι επιδράσεις της αερόβιας άσκησης σχετικά με τη VO_{2max} και οι αντίστοιχες συνέπειες σε στρατιώτες οι οποίοι υπόκεινται σε έντονο στρες.

Βιβλιογραφία

- Matthews KA et al. (2003) Psychosom. Med. 65(3): 410-15.
- Rozanski A et al. (1999) Circulation 99(16): 2192-217.
- Loures DL et al (2002) Arq. Bras. Cardiol. 78(5): 525-30.
- Traustadottir T et al. (2003) Stress 6(2): 133-40.
- Spalding TW et al. (2000) Med. Sci. Sports Exerc. 32(3): 581-91.
- Moya-Albiol L et al. (2001) Int. J. Psychophysiol. 40(1): 49-59.

Ranger test and rising test-enrolment to ranger units in Swedish Armed Forces

Larsson H and Harms-Ringdahl K
Neurotec Department, Division of Physiotherapy,
Karolinska Institutet, Huddinge, Sweden.
Karolinska University Hospital, Solna and Huddinge,
Sweden,
Kristinehamn Garrison, Kristinehamn, Sweden.
2nd International Congress on Soldiers' Physical
Performance May 18-22, 2005, Jyväskylä, Finland
p.148.

Δοκιμασία για κατάταξη στις Ranger Μονάδες των Σουηδικών Ενόπλων Δυνάμεων

Μετάφραση – Επιστημονική Επιμέλεια

Δήμητρα Παλαιοθοδώρου

Ειδική Επιστήμονας Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ

Εισαγωγή-Σκοπός: Ιατρικά ιστορικά και σωματικές εξετάσεις κατά τη διάρκεια κατάταξης στις Σουηδικές Ένοπλες Δυνάμεις απαιτούνται για την συμπλήρωση των υποψηφίων στις σωματικές απαιτήσεις των μονάδων Ranger (Larsson, Harms-Ringdahl έχει υποβληθεί για δημοσίευση). Χαμηλή επίδοση σε μία δοκιμασία φυσικής κατάστασης αποτελεί κίνδυνο για απαλλαγή από τον Αμερικανικό στρατό (Κnarík et al, 2001). Οι δοκιμασίες λειτουργικών ικανοτήτων θα πρέπει να είναι συναφείς και ανάλογες με το έργο που σχετίζεται με το φορτίο (Pandorf et al, 2003; Rayson et al, 2000). Οι δύο νέες δοκιμασίες αξιολόγησης που παρουσιάζονται εδώ αναζητούν μια σύνδεση μεταξύ των λειτουργικών απαιτήσεων των κάτω άκρων στην επίπονη στρατιωτική θητεία και των ικανοτήτων των αιτούντων, προκειμένου να

εντοπιστούν οι πιο κατάλληλοι με χαμηλό κίνδυνο ανάπτυξης επώδυνων καταστάσεων που σχετίζονται με το γόνατο κατά το υπόλοιπο της υπηρεσίας τους. Η αυξανόμενη δοκιμασία χρησιμοποιείται για να αποκλείσει τους υποψηφίους με υπάρχοντα πόνο στο γόνατο. Η επακόλουθη Ranger διαδικασία διερευνά τη δομή του σώματος, τη λειτουργία και την ικανότητα των κάτω άκρων σε ανάλογη επαγγελματική κατάσταση προσομοιώνοντας τη μεταφορά φορτίου στο έδαφος. Ο στόχος μας ήταν (φάση I) να καθοριστούν τα ελάχιστα όρια επιδόσεων για τις δύο δοκιμασίες.

Μεθοδολογία: Ο στόχος επιτεύχθηκε με την ανάλυση των δεδομένων απόδοσης από μία διμοιρία εκπαιδευμένων στρατιωτών (n = 77). Οι άνδρες στρατευμένοι (ηλικία: 20,6 (± 0,7) έτη, σωματικό βάρος 80,1 (± 7,2) kg, ανάστημα 1.81 (± 0.06) m και Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) 24,4 (± 1,7) kg / m²) εκτέλεσαν μια μέγιστη δοκιμασία φυσικής κατάστασης, συμπεριλαμβανομένων αυξανόμενων και Ranger δοκιμασιών (όπως αναπτύχθηκε από τον πρώτο συγγραφέα), κατά τη διάρκεια της τελευταίας εβδομάδας της βασικής στρατιωτικής εκπαίδευσης. Η μισή διμοιρία (n = 39) εκτέλεσε μέγιστο αριθμό επαναλήψεων στην αυξανόμενη δοκιμασία και η άλλη μισή (n = 38), έκανε το ίδιο στην Ranger δοκιμασία. Στην αυξανόμενη δοκιμασία, που είναι εν μέρει μια δοκιμασία επιλογής για τη Ranger δοκιμασία, ο δοκιμαζόμενος κάθεται σε πάγκο ύψους 0,38. Με το ένα πόδι τεντωμένο, ο δοκιμαζόμενος ανεβαίνει στο άλλο πόδι χωρίς τη στήριξη του βραχίονα. Η Ranger δοκιμασία από μόνη της αφορά την μυϊκή αντοχή στην μονοποδική στήριξη κατά την οποία ο δοκιμαζόμενος φοράει ένα σακίδιο 20 κιλών. Η δοκιμασία ολοκληρώνεται όταν ο δοκιμαζόμενος δεν μπορεί πλέον να κρατήσει το ρυθμό του ή όταν οι εξεταστές κρίνουν μια προσπάθεια ως εσφαλμένη.

Αποτελέσματα: Η ενδιαμέση τιμή των επαναλήψεων στην αυξανόμενη δοκιμασία

ήταν 80, Q1=53, Q3=125. Η ενδιάμεση τιμή των επαναλήψεων στην Ranger δοκιμασία ήταν 219, Q1=149, Q3=401. Μόνο ένας δοκιμαζόμενος κατάφερε λιγότερες από 80 επαναλήψεις. Η συσχέτιση μεταξύ σωματικού αναστήματος και αποτελεσμάτων ήταν $r=-0.48$ για την αυξανόμενη δοκιμασία και $r=0.47$ για την Ranger δοκιμασία.

Συζήτηση-Συμπεράσματα. Το εύρος (μέγιστος αριθμός εκτελούμενων επαναλήψεων) των δοκιμασιών ποικίλει σημαντικά όταν οι στρατεύσιμοι εξετάζονται στο τέλος του βασικού έτους εκπαίδευσης. Οι στρατεύσιμοι θα πρέπει να έχουν αναπτύξει αντοχή κατά τη διάρκεια του έτους κατάρτισής τους και έτσι τα αποτελέσματα της Ranger δοκιμασίας θα μπορούσαν να δώσουν λανθασμένα υψηλό αποτέλεσμα, σε αναντιστοιχία των απαιτήσεων σε δύναμη ή αντοχή στην έναρξη της ενεργούς υπηρεσίας τους. Αυτό πρέπει να εξεταστεί περαιτέρω. Ένα φορτίο των 20 kg ενδέχεται να μην αντιστοιχεί στις τρέχουσες καθημερινές εργασίες σε μια μονάδα Ranger, αλλά αρκεί για σύγκριση σχεδόν της μέγιστης λειτουργικής ικανότητας υποκειμένων με σωματικές διαταραχές κατά τη διάρκεια δοκιμασίας σε σκαλοπάτια με φορτίο (Moffet et al, 1993); και το βάρος του σακιδίου να είναι μικρότερο κατά την έναρξη της βασικής εκπαίδευσης. Επίσης, ένας ανεκπαιδευτος υποψήφιος θα μπορούσε να οδηγηθεί σε τραυματισμούς κατά τη διάρκεια της Ranger δοκιμασίας εάν το φορτίο έχει πολύ βάρος. Ωστόσο, η ανάπτυξη στον εξοπλισμό της Ranger έχει αυξήσει σε μεγάλο βαθμό το συνολικό φορτίο που μεταφέρεται, με τους στρατευμένους να μεταφέρουν μερικές φορές και φορτία 60-80 kg στην βασική εκπαίδευση. Επί του παρόντος δεν υπάρχουν επίσημες πολιτικές περιορισμού του συνολικού φορτίου κατά τη διάρκεια μικρής ή μεγάλης απόστασης πορείας στη Σουηδία. Οι 80 επαναλήψεις διαχειρίστηκαν από όλους εκτός από έναν, και αυτός ο αριθμός προτείνεται ως το ελάχιστο όριο για την διεκπεραίωση της

σωματικής δοκιμασίας, με την προηγούμενη αυξανόμενη δοκιμασία των 5 επαναλήψεων με κάθε πόδι. Με τις νέες συμπληρωματικές δοκιμασίες μία διαφορετική διαδικασία κατάταξης έχει εισαχθεί. Εδώ περισσότερη προσοχή θα πρέπει να καταβληθεί σε στρατεύσιμους που επιθυμούν να κάνουν τη στρατιωτική τους θητεία σε μονάδες με μεγαλύτερες σωματικές απαιτήσεις. Η φάση II της παρούσας εργασίας θα επιχειρήσει να καθορίσει σε ποιο βαθμό η δοκιμασία Ranger μπορεί να προβλέψει την απόρριψη από τη βασική εκπαίδευση Ranger.

Παραπομπές

- Knapik JJ et al (2001) *Mil Med*;166(7):641-7.
 Pandorf CE Et al (2003) *Can J Appl Physiol*;28(1):27-37.
 Rayson M et al (2000) *Ergonomics*;43(1):73-105.
 Moffet H et al (1993) *Gait & Posture*;1:35-44.

Use of trampoline exercises to decrease neck load under +Gz exposure

Rintala H, Lempinen M, Oksa J, Sovelius R, Halmet H and Siitonen S. International Congress on Soldiers' Physical Performance May 18-22, 2005, Jyväskylä, Finland p.152

Η χρήση των ασκήσεων στο τραμπολίνο και η αποφόρτιση της αυχενικής μοίρας των ιπτάμενων, (ύστερα από τις επιβαρύνσεις που δέχονται κατά την έκθεση τους στις θετικές επιταχύνσεις +Gz)

Μετάφραση – Επιστημονική Επιμέλεια

Νικόλαος Βέζος, PhD

Ειδικός Επιστήμονας Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ

Εισαγωγή-Σκοπός: Οι υψηλές θετικές επιταχύνσεις (στον κατακόρυφο άξονα + Gz) που δέχονται οι πιλότοι των πολεμικών αεροσκαφών είτε κατά τη διάρκεια των εναέριων ελιγμών τους είτε κατά τη διάρκεια παρακολούθησης και ελέγχου του εναέριου χώρου, επιφέρουν υψηλές επιβαρύνσεις στην αυχενική τους μοίρα που μπορεί μεταγενέστερα να εξελιχθεί σε χρόνια επαγγελματική ασθένεια. Αυτή η μελέτη παρουσιάζει μια πρακτική μέθοδο ενδυνάμωσης της αυχενικής μοίρας με στόχο τη μεγαλύτερη σταθερότητα της ευρύτερης περιοχής του λαιμού των πιλότων κατά τη διάρκεια της G πίεσης που δέχονται.

Μεθοδολογία: 30 εθελοντές της στρατιωτικής σχολής της Πολεμικής Αεροπορίας συμμετείχαν σε δύο προπονητικά προγράμματα στο τραμπολίνο. Οι δύο πειραματικές ομάδες χρησιμοποίησαν τον ίδιο εξοπλισμό. Η 1^η πειραματική ομάδα (N=8) αρχικά συμμετείχε σε ένα ισομετρικό πρωτόκολλο μέγιστης δύναμης της ευρύτερης περιοχής του λαιμού και στη

συνέχεια ακολούθησε ένα τεστ φόρτισης της αυχενικής τους μοίρας (CLT) με ηλεκτρομυϊκή καταγραφή (EMG). Η 2^η πειραματική ομάδα (N=10) ξεκίνησε με ένα πρωτόκολλο καταγραφής της μέγιστης ισομετρικής δύναμης σε μια μέγιστη συστολή του λαιμού κατά την έκταση, κάμψη και πλευρική του κάμψη (MVC). Επιπλέον, αξιολογήθηκε η μυϊκή κόπωση της ωμικής ζώνης και της αυχενικής μοίρας (με μια στατική λαβή κατά την κάμψη και έκταση στο 100%, 70% και 50% της μέγιστης). Ηλεκτρομυϊκή καταγραφή δεν πραγματοποιήθηκε. Και οι δύο πειραματικές ομάδες πραγματοποίησαν επαναξιολόγηση μετά τις προπονητικές παρεμβάσεις. Η 1^η ομάδα είχε μια ομάδα ελέγχου (N=8) που ακολούθησε συγκεκριμένο προπονητικό πρόγραμμα γυμναστικής. Η 2^η ομάδα είχε επίσης μια ομάδα ελέγχου (N=5), ελεύθερης εξάσκησης όμως, που δεν ακολούθησε ένα συγκεκριμένο προπονητικό σχεδιασμό. Η έξι εβδομάδων προπονητική παρέμβαση της 1^{ης} πειραματικής ομάδας αποτελούνταν από βασικές αναπηδήσεις, αναπηδήσεις με παλάμες στα γόνατα, αναπηδήσεις με φορά προς τα πίσω και διάφορες άλλες ρουτίνες επιβάρυνσης. Η 2^η πειραματική ομάδα ακολούθησε κι αυτή πρωτόκολλο έξι εβδομάδων βασισμένο πιο πολύ όμως στη τεχνική του συνόλου των αναπηδήσεων παρά των υπόλοιπων ρουτινών.

Αποτελέσματα: Το τραμπολίνο δημιούργησε ένα περιβάλλον τεσσάρων G (από -1 έως 3,1Gz). Δεν παρατηρήθηκε καμία αύξηση στη μέγιστη δύναμη μεταξύ της 1^{ης} πειραματικής ομάδας αλλά παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική μείωση κατά τη διάρκεια του τεστ φόρτισης της αυχενικής τους μοίρας (CLT). Η ομάδα ελέγχου της 1^{ης} ομάδας παρουσίασε παρόμοια συμπεριφορά στις αξιολογήσεις και καμία διαφορά μεταξύ των ομάδων. Δεν παρατηρήθηκε επίσης καμία διαφοροποίηση στη μέγιστη παραγωγή δύναμης μεταξύ της 2^{ης}

πειραματικής ομάδας, ενώ οι απόλυτες τιμές της μυϊκής κόπωσης σχεδόν διπλασιάστηκαν μεταξύ των ατόμων. Η ομάδα ελέγχου της 2^{ης} ομάδας πάντως, παρουσίασε ταυτόσημες τιμές. **Συζήτηση-Συμπεράσματα:** Φαίνεται από τα αποτελέσματα πως η εξάσκηση στο τραμπολίνο παράγει θετική επίδραση στο μυϊκό έλεγχο της ευρύτερης περιοχής του λαιμού. Οι πολύ μικρές μυϊκές ομάδες που βρίσκονται γύρω από την αυχενική μοίρα είναι περισσότερο πιθανόν να έχουν ευεργετηθεί από την επίδραση της προπόνησης. Αν και δε παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική βελτίωση στα επίπεδα της μέγιστης δύναμης, τα αποτελέσματα δείχνουν αύξηση της μυϊκής ισορροπίας και του κινητικού ελέγχου στην ευρύτερη περιοχή του λαιμού. Η προσαρμοσμένη προπόνηση στο τραμπολίνο μπορεί να αποτελέσει ένα χρήσιμο προπονητικό εργαλείο για την ελαχιστοποίηση των προβλημάτων της ευρύτερης περιοχής του λαιμού των πιλότων. Επιπρόσθετα και πολύ σημαντικό επίσης, είναι ο καθορισμός και ο προσδιορισμός της σχέσης δράσης – αντίδρασης κατά τον σχεδιασμό των προπονητικών προγραμμάτων.

Παραπομπές

- Lempinen M (2005) Master's thesis, Air Force Academy, Tikkakoski, Finland.
- Oksa J et al (1995) Aviat Space Environ Med 67: 1138-43.
- Sovellius R et al (2004) Congress abstract. Aerospace Medical Association Annual Scientific Meeting, Anchorage, Alaska, USA.

Εναέρια Διαπέραση – «Τυρολέζικη Τραβέρσα»

Χρυσόστομος Ι. Δημόπουλος
Ειδικός Επιστήμονας Φυσικής Αγωγής ΣΣΕ

Περίληψη

Με το παρόν άρθρο επιχειρείται κυρίως να δοθεί η έννοια της εναέριας διαπέρασης με σχοινιά, τα είδη αυτής, η κατασκευή της καθώς και οι συνηθέστερες περιπτώσεις πρακτικής χρησιμοποίησής της. Ειδικότερα, αναφέρονται οι παράμετροι κατασκευής της καθώς και η μεθοδολογία συναρμολόγησης και τοποθέτησής της.

Στο παρόν άρθρο έχει γίνει προσπάθεια να περιγραφεί ο τρόπος δημιουργίας μίας εναέριας διαπέρασης («Τυρολέζικη Τραβέρσα») και να τονιστεί ότι αποτελεί μέσο που μπορεί να δώσει λύσεις και διέξοδο σε δύσκολες ή/και ακραίες καταστάσεις. Για το λόγο αυτό επιλέχθηκαν να ενσωματωθούν στο άρθρο και φωτογραφίες από τα υλικά και τους τρόπους με τους οποίους μπορεί να χρησιμοποιηθεί η εναέρια διαπέραση κατά περίπτωση. Οι βασικές πρακτικές γνώσεις, η ταχύτητα και η ασφαλής τοποθέτησή της, μπορούν να λειτουργήσουν σωτήρια σε περιπτώσεις επείγουσας ανάγκης. Συνεπώς, υποστηρίζεται ότι η γνώση και η εξοικείωση με την «Τυρολέζικη Τραβέρσα» θα πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της τεχνικής εκπαίδευσης των εμπλεκόμενων μονάδων (π.χ. ομάδων διάσωσης, εθελοντικών ομάδων, ομάδων αναψυχής και άθλησης, στρατιωτικών μονάδων).

1. Έννοια της «Τυρολέζικης Τραβέρσας»

Ως εναέρια διαπέραση χαρακτηρίζεται το πέρασμα από την μία πλευρά ενός χωρικού σημείου σε ένα άλλο, διαμέσου ενός ή περισσότερων σχοινιών. Ειδικότερα, η προσπέλαση ενός φαραγγιού, ενός ποταμού, μίας τάφρου, ενός χειμάρρου επιτυγχάνεται ευκολότερα με τη χρήση του μέσου του εναέριου σχοινιού, σε σχέση με την κατά μέτωπο διαπέραση της ομάδας. Στην περίπτωση της εναέριας διαπέρασης ένας είναι ο πρώτος που θα επιχειρήσει την κατάβαση, θα κουβαλήσει το σχοινί μαζί του, φροντίζοντας για το εύρυθμο και ανεμπόδιο ξεδίπλωμα του σχοινιού, καθώς και τη μεταφορά του στην αντίπερα όχθη. Σε αυτές τις περιπτώσεις όταν πρόκειται για δύσκολο κατέβασμα, το οποίο στη συνέχεια ακολουθεί δύσκολο ανέβασμα και εξαντλητική αναρρίχηση, θα μπορούσαν να συμμετέχουν δύο άτομα της ομάδας, τα οποία θα επιμελούνταν το πέρασμα του φαραγγιού, το σκαρφάλωμα της αντίπερα όχθης ή/και του λόφου και την τοποθέτηση και στήριξη των σχοινιών.

Αυτός ο τρόπος μετακίνησης εμφανίστηκε στους Δολομίτες, στην περιοχή του Τυρόλο και η χρησιμότητά του επεκτάθηκε σε διάφορους τομείς. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διάσωση και μεταφορά τραυματία, για επιχειρησιακές καταστάσεις του στρατού και των Ειδικών Δυνάμεων, για ψυχαγωγικούς σκοπούς, σε πάρκα εναλλακτικών δραστηριοτήτων.

2. Κατασκευή «Τυρολέζικης Τραβέρσας»

Κυρίαρχο ρόλο στην κατασκευή της «Τυρολέζικης Τραβέρσας» διαδραματίζει το ανάγλυφο της περιοχής, τα σημεία που θα στηρίξουν τα σχοινιά, καθώς και η κατάσταση των υλικών μας. Διαμορφώνοντας μία «Τυρολέζικη Τραβέρσα» θα λέγαμε ότι πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπ' όψιν διάφοροι παράμετροι της φυσικής επιστήμης και της αντοχής των υλικών, όπως : α) η αντοχή του σχοινοῦ, β) η αντοχή των σημείων στήριξης, γ) η αντοχή των αναρριχητικών υλικών (καραμπίνερ, μάντες, τροχαλίες), δ) το χαλαρό ή το υπερβολικό τέντωμα των σχοινιών με τα «πολύσπαστα» και τον τρόπο που λειτουργούν αυτά, ε) η απρόσκοπτη λειτουργία των σχοινιών σε όλο το ανάπτυγμα του μήκους τους, χωρίς επαφές με φυσικά εμπόδια, όπως δέντρα, θάμνους, μυτίκια βράχων, ή το έδαφος.

Το μη ικανοποιητικό τέντωμα των σχοινιών εγκυμονεί κινδύνους για την ασφαλή διέλευση των ατόμων, καθώς μπορεί να προκύψει πρόσκρουση του ατόμου με το έδαφος. Αντίθετα με το υπερβολικό τέντωμα των σχοινιών μπορεί να αναπτυχθούν υπερβολικές τάσεις σε ολόκληρο το σύστημα της τραβέρσας που να ωθήσει τα υλικά μας στα όρια αντοχής τους.

Μία διαπέραση των 30, 40, 50 μέτρων, στο μέσον της διαδρομής επιτρέπεται να κάνει κοιλιά στο 10% του σχοινοῦ, δηλ. 3, 4, 5 μέτρα αντίστοιχα. Στατικά σχοινιά 10,5mm χρησιμοποιούνται μέχρι του αναπτύγματος των 60 μέτρων. (Δ. Λεσσεσ, 2009)

Τα σημεία στήριξης ενδεικτικά μπορεί να είναι ένα μεγάλο δέντρο, ένας μεγάλος βράχος, ένα ρελέ επίσης από δύο δέντρα, ή ρελέ από ένα δέντρο και ένα μυτίκι βράχου, διαμορφωμένα ρελέ στα βράχια, ή ρελέ υπό διαμόρφωση.

Επίσης, τα σχοινιά μας δεν πρέπει να έχουν εμφανείς φθορές που μπορούν να οδηγήσουν σε αποτυχία της όλης επιχείρησης. Αν δεν είμαστε σίγουροι για την αξιοπιστία των βασικών υλικών (λ.χ. μαντών, καραμπίνερ, κ.ά.), μπορούμε να «ντουμπλάρουμε» τα δεσίματα των ρελέ και με δεύτερο σχοινί ή μάντα, καθώς και δεύτερο καραμπίνερ, όπου δεν διασαλεύεται η ορθή τεχνική τοποθέτηση των υλικών. Εξυπακούεται πως τα αναρριχητικά υλικά μας έχουν την πιστοποίηση της παγκόσμιας ομοσπονδίας ορειβασίας- αναρρίχησης, UIAA και φέρουν την ένδειξη CE.

3. Είδη Τυρολέζικης Τραβέρσας

3.1. Τραβέρσα μεταφοράς ατόμων

Είναι η Τραβέρσα που έχει βασικό σκοπό κυρίως τη μεταφορά και μετακίνηση ανθρώπων. Επίσης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για στρατιωτική επιχείρηση και αιφνιδιασμό του εχθρού, ή για μεταφορά τραυματία, όταν το ανάγλυφο της περιοχής μας υποδεικνύει το συγκεκριμένο τρόπο διάσωσης ως τον γρηγορότερο, ασφαλέστερο, και αποτελεσματικότερο.

Α) Για την κατασκευή της θα ήταν προτιμότερο να χρησιμοποιήσουμε δύο στατικά σχοινιά διαμέτρου 10.5-11 χιλιοστών, αντοχής 2200 Kg και άνω, και ένα δυναμικό σχοινί (φρένο). Η χρήση δυναμικών σχοινιών, στη θέση των στατικών, επιβραδύνει την όλη διαδικασία στησίματος «Τυρολέζικης Τραβέρσας» καθώς το τέντωμα των σχοινιών απαιτεί πολλαπλές ενέργειες για να τεντώσει (S. Conche, Escalade en terrain d' aventure, 2004).

Β) Τα δύο στατικά σχοινιά τοποθετούνται παράλληλα το ένα κάτω από το άλλο και είναι αυτά που είναι επιφορτισμένα με τη μεταφορά του βάρους από την μία πλευρά στην άλλη.

Γ) Η πρώτη αγκύρωση ξεκινάει από την πλευρά του σημείου που βρίσκεται η ομάδα και που έχει επιλεγεί για να υποστηρίξει τη διαπέραση. Στο ρελέ αυτής της πλευράς τοποθετείται ιμάντας ή κομμάτι στατικό σχοινί, και караμπίνερ ασφαλείας. Στο караμπίνερ ασφαλείας, στην άκρη του σχοινιού φτιάχνεται μισή ψαλιδιά (εικόνα 1), και μετά κλειδώνεται η μισή ψαλιδιά με «μουλαρόκομπο» (εικόνα 2). Η θηλειά της απόληξης του σχοινιού του «μουλαρόκομπου», «κλιπάρεται» στο ρελέ ως ασφάλιση του «μουλαρόκομπου» (εικόνα 3). (Α. Θεοδωρόπουλος, 2001).



Εικόνα 1: Μισή ψαλιδιά



Εικόνα 2: Μουλαρόκομπο



Εικόνα 3 : Κλείδωμα «μουλαρόκομπου» ασφαλείας στο ρελέ



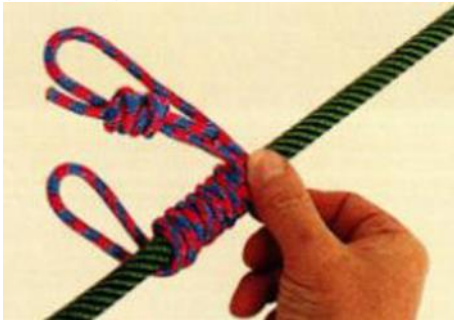
Εικόνα 4: Κόμπος καρδιάς με караμπίνερ

Δ) Το ρελέ της άλλης πλευράς διαμορφώνεται με ιμάντα ή στατικό σχοινί, από το οποίο περνούν δύο απλά και ίδιου τύπου караμπίνερ με αντεστραμμένες τις πύλες. Περνώντας το σχοινί από τα караμπίνερ φτιάχνουμε τον «κόμπο της καρδιάς» (εικόνα 4). Ο «κόμπος της καρδιάς» χρησιμοποιείται στις διασώσεις, στην ανέλκυση βάρους, και ουσιαστικά είναι ο κόμπος που μας επιτρέπει να ανεβάζουμε το φορτίο ψηλότερα από το σημείο που βρίσκεται. Επίσης είναι ο κόμπος που μας επιτρέπει να τεντώσουμε ένα στατικό ή δυναμικό σχοινί. Για το κλείδωμα του κόμπου της καρδιάς επαναλαμβάνεται ο ίδιος τρόπος και κόμπος που χρησιμοποιήσαμε για το κλείδωμα της μισής ψαλιδιάς, με «μουλαρόκομπο» και ασφάλισή του στο ρελέ.

Ε) Στο επόμενο στάδιο για το τέντωμα του σχοινιού εφαρμόζουμε ένα απλό πολύσπαστο. Το πολύσπαστο είναι ένα χρήσιμο εργαλείο στα χέρια ειδικευμένων διασωστών, ορειβατών και Ειδικών Δυνάμεων. Το σύστημα του πολύσπαστου μας επιτρέπει να αυξήσουμε την ελκτική δύναμή μας, ή να μειώσουμε το βάρος του φορτίου που ανεβάζουμε. Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή και μελέτη στη χρήση του πολύσπαστου καθώς μπορούν να αναπτυχθούν πολύ μεγάλες τάσεις στο

σύστημά μας, που δεν τις αντέχει (Π. Γεωργόπουλος, 2009). Επίσης, όταν χρησιμοποιούνται μηχανικά φρένα με οδόντωση αντί για κορδονέτα, και πάλι χρειάζεται προσοχή, επειδή το μεγάλο τέντωμα δημιουργεί φθορές στο σχοινί από την οδόντωση του μηχανισμού, αλλά και φέρνει αυτούς τους μηχανισμούς στα όρια ασφαλούς λειτουργίας δηλ. 4KN- 6KN (Δ. Λέσσης, 2009).

Για την κατασκευή του χρησιμοποιούμε κορδονέτο και φτιάχνουμε έναν αυτοσφιγγόμενο «μασάρ», (εικόνες 5, 6) από τον οποίο περνάμε караμπίνερ και εξαρτάμε το χαλαρό σχοινί που έρχεται από τον κόμπο της καρδιάς (εικόνα 7). Με το τράβηγμα του σχοινιού δύο τριών ατόμων γίνεται ένα σχετικό τέντωμα, αλλά καταλληλότερο τέντωμα γίνεται με το διπλό πολύσπαστο (εικόνα 8).



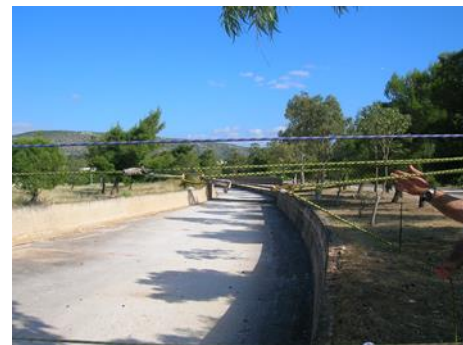
Εικόνα 5 : Κατασκευή αυτοσφιγγόμενου μασάρ



Εικόνα 6: Κατασκ. μασάρ



Εικόνα 7: Απλό πολύσπαστο



Εικόνα 8: Διπλό πολύσπαστο

ΣΤ) Το διπλό πολύσπαστο σχηματίζεται όταν στο σχοινί που έλκουμε για να τεντώσουμε, προσαρμόσουμε και δεύτερο κορδονέτο και φτιάξουμε έναν δεύτερο αυτοσφιγγόμενο. Η συνέχεια του σχοινιού κλιπάρεται σε δεύτερο караμπίνερ ασφαλείας του ρελέ, και η επιστροφή του άλλου κλάδου του σχοινιού, περνάει από το караμπίνερ ασφαλείας του αυτοσφιγγόμενου. Αυτός είναι ο κλάδος του σχοινιού που τεντώνει και μαζεύει τα σχοινιά. Η ίδια διαδικασία επαναλαμβάνεται και με το δεύτερο σχοινί.

Ζ) Ο πιο εργονομικός και αποτελεσματικός τρόπος μετακίνησης στα σχοινιά, γίνεται διαμέσου της ειδικής τροχαλίας «tandem» (εικόνα 9). Χρησιμοποιούνται δύο τέτοιες συσκευές μαζί με δύο караμπίνερ ασφαλείας (εικόνα 10). Ένα караμπίνερ ασφαλείας ενώνει τις δύο συσκευές, και το δεύτερο ενώνει τη συσκευή με τον αναρριχητή (εικόνα 11).



Εικ. 9: Συσκευή tandem με Καραμπίνερ ασφαλείας



Εικ. 10: Δύο tandem ενωμένα



Εικ. 11 : Διαπέραση με δύο tandem και επιπλέον «ασφάλιση» με αυτασφάλεια

Ζ) Το τρίτο σχοινί χρησιμοποιείται στις περιπτώσεις που επιβάλλεται ή που θέλουμε να ελέγξουμε την ταχύτητα προώθησης. Μπορούμε να εξαρτήσουμε το σχοινί στην αρχική πλευρά από ένα οχτάρι και στην απέναντι πλευρά από ένα караμπίνερ ασφαλείας. Στο μέσον του σχοινιού διαμορφώνεται ένας απλός κόμπος θηλιάς (κόμπος της αγελάδας), ο οποίος συνδεόμενος με караμπίνερ ασφαλείας ενώνεται με το μηχανισμό μεταφοράς, δηλαδή τα δύο συζευγμένα tandem και τον αναρριχητή. (S. Conche, Escalade en terrain d' aventure, 2004)

3.2. Τραβέρσα μεταφοράς φορτίου

Είναι η τραβέρσα που είναι κατασκευασμένη και προορισμένη για τη μεταφορά φορτίου. Πολύ χρήσιμη κατασκευή για το πέρασμα και τη μεταφορά υλικών από την μία πλευρά στην άλλη. Για την κατασκευή της χρησιμοποιούνται δύο κατά προτίμηση στατικά σχοινιά. Το ένα σχοινί είναι επιφορτισμένο με τη μεταφορά του φορτίου, ενώ το άλλο χρησιμοποιείται για να τραβήξει και να σύρει το φορτίο προς την άλλη πλευρά.

Α) Για το δέσιμο και τέντωμα του σχοινιού μεταφοράς ακολουθείται η διαδικασία που αναφέρθηκε, δηλ. τα στάδια Α έως ΣΤ.

Β) Για το τράβηγμα και σύρσιμο του υλικού μεταφοράς, διαμορφώνεται το δεύτερο σχοινί με πολλούς κόμπους θηλειάς (κόμπος της αγελάδας), στους οποίους περνιούνται καραμπίνερ και στη συνέχεια κλιπάρονται στο σχοινί μεταφοράς. Στη μέση του σχοινιού εξαρτιέται το φορτίο από κάποια θηλειά.

Εκατέρωθεν των πλευρών και με το τράβηγμα του σχοινιού μεταφέρουμε το φορτίο προς την πλευρά που τραβάμε.



Εικ.12: Τραβέρσα φορτίου



Εικ.13: Μεταφορά φορτίου

4. Συμπεράσματα

Η χρησιμότητα του μέσου της εναέριας διαπέρασης, το κατατάσσει στα πολύ σπουδαία εργαλεία έμπειρων ομάδων διασωστών, ορειβατών, και Ειδικών Δυνάμεων του στρατού. Το κυρίαρχο στοιχείο που εμπεριέχεται σε μία τέτοιου τύπου δράση, είναι η άμεση ετοιμότητα εμπλοκής και η εγρήγορση των συμμετεχόντων. Η διαθεσιμότητα, η αγάπη και το ρίσκο των συγκεκριμένων ομάδων για την προσφορά στον συνάνθρωπο ή την πατρίδα, όταν διαφαίνονται κυρίως περιπτώσεις εχθροπραξιών ή καταστάσεις εκτάκτου ανάγκης, το αναγάγει σε πολύ χρήσιμο εργαλείο.

Για να επιτευχθεί αποτελεσματικότητα και ασφαλή χρήση της «Τυρολέζικης Τραβέρσας» χρειάζεται συνεχή εκπαίδευση, τόσο στο στίβο των επιχειρήσεων που προετοιμάζεται η συγκεκριμένη ομάδα, όσο και σε άγνωστο εξωτερικό περιβάλλον.

Η προσβασιμότητα του σημείου και της περιοχής, αλλά και η όλη προετοιμασία και εγκατάσταση της διαπέρασης, καθώς και η μεταφορά τραυματιών, ή στρατιωτών εμπεριέχει πολλές τεχνικές δυσκολίες. Συνεπώς, μπορούμε να υποστηρίξουμε ότι για τις ομάδες που επιχειρούν τέτοιες δράσεις, θα πρέπει να έχουν το αντίστοιχο τεχνικό επίπεδο και την ανάλογη εμπειρία. Φυσικά σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στις προδιαγραφές ασφαλείας, στην ενδεδειγμένη εποπτεία και εξέταση των αναρριχητικών υλικών μας, καθώς και στη σημασία, χρησιμότητα και εφαρμογή του εκάστοτε πολύσπαστου που χρησιμοποιούμε.

Βιβλιογραφία

- Κ. Αδαμόπουλος, Δ. Καραγιάννης, Κ. Μαλαμά, «Ανοικτό Σπηλαιολογικό Εγχειρίδιο», 2007
- Π.Γεωργόπουλος, Σχολείο Σπηλαιοδιάσωσης, «Πολύσπαστα», 2009
- Βασική Σχολή στην Έρευνα και Διάσωση- Τεχνικό Εγχειρίδιο, 2012
- Α. Θεοδωρόπουλος, «Αναρρίχηση», Αναλυτικός τεχνικός οδηγός, Ανάβαση, 2001

Δ, Λεσσεσ, Σχολείο Σπηλαιοδιάσωσης , «Τραβέρσες», 2009
S. Conche, Escalade en terrain d' aventure, Amphora, 2004

www.climbingschool.com/Tyrolean_Traverse.html

www.rockclimbing.com

www.chetwynd.info

www.physicwforums.com

www.grcavingmanuel.org

Η Τεχνική της Στάσης του “Ορθίως”

Αναστάσιος Α Καραγιάννης

ΕΕΔΙΠ Φυσικής Αγωγής Σ.Σ.Ε - Προπονητής Σκοποβολής

Αντίθετα με τις άλλες στάσεις, η στάση του σκοπευτή από την όρθια θέση χαρακτηρίζεται από ασταθή ισορροπία, γιατί το συνολικό κέντρο βάρους του συστήματος "σκοπευτής-όπλο" βρίσκεται πολύ πιο πάνω από την επιφάνεια στήριξης. Αλλά και η επιφάνεια στήριξης είναι περιορισμένη γιατί αντιστοιχεί στην περιοχή ανάμεσα στα πέλματα των ποδιών. Πέρα από την αστάθεια της στάσης υπάρχει και το πρόβλημα ότι λόγω του βάρους του όπλου ο σκοπευτής χρειάζεται να καταβάλλει μυϊκή προσπάθεια προκειμένου να κρατήσει το όπλο. Το κέντρο βάρους του όπλου είναι μακριά από τον άξονα του σώματος του σκοπευτή. Προκειμένου να πλησιάσει, χρειάζεται μία απόκλιση του κορμού (από την κάθετη θέση προς τα πίσω) που θα αντισταθμίσει το βάρος του τουφεκιού.

Αν ο σκοπευτής διατηρήσει την φυσική στάση του σώματός του (κρατάει κάθετο τον κορμό του) απαιτείται μεγάλη μυϊκή δύναμη στην ωμική ζώνη, την πλάτη, τα πόδια, και η ένταση του αριστερού χεριού (για τούς δεξιόχειρες) που υποβαστάζει το τυφέκιο αυξάνεται δραματικά. Επειδή το ζητούμενο είναι, όπως και σε όλες τις στάσεις, να καταβάλλουμε όσο το δυνατόν μικρότερη μυϊκή προσπάθεια, κάνουμε μία περιστροφή (γύρω από τον κάθετο άξονα) και δεξιά κάμψη του κορμού μας (της σπονδυλικής στήλης), φέρνοντας έτσι το κέντρο βάρους του όπλου κοντά μας και ταυτόχρονα μειώνουμε την ένταση των μυών της ωμικής ζώνης και της πλάτης (που απαιτείται όταν το όπλο είναι απομακρυσμένο από το σώμα μας). (Εικόνα 1).

Με την παραπάνω στάση η λεκάνη τείνει λίγο προς τα εμπρός. Έτσι ο κάθετος άξονας που περνάει από το γενικό κέντρο βάρους του συστήματος "σκοπευτής-όπλο", μετατοπίζεται πίσω από τον άξονα όπου τα οστά των μηρών ενώνονται με την λεκάνη. (Εικόνα 3).

Ο σκοπευτής τοποθετεί τα πέλματα των ποδιών του παράλληλα με τον στόχο και την γραμμή βολής, έτσι ώστε η σκοπευτική γραμμή να διασχίζει κάθετα τα πέλματα του και περίπου στη μέση του μήκους τους. (Εικόνα 1).



Εικόνα 1.

Την πιο βολική και σταθερή στάση την επιτυγχάνουμε όταν τα πόδια μας σχηματίσουν επιφάνεια στήριξης με σχήμα τραπέζιο, η απόσταση μεταξύ τους είναι τόση περίπου όσο το πλάτος των ώμων μας. (Εικόνα 1).

Για την επιφάνεια στήριξης πρέπει να έχουμε υπόψη μας τα εξής:

Όσο τα πόδια μας πλησιάζουν μεταξύ τους, μικραίνει αντίστοιχα και η επιφάνεια στήριξης μας. Όσο μικρότερη επιφάνεια στήριξης έχουμε, τόσο οι ταλαντεύσεις του όπλου έχουν κυρίως κάθετο χαρακτήρα.

Όσο τα πέλματα μας απομακρύνονται το ένα από το άλλο, μεγαλώνει η ένταση των μυών των ποδιών και των πελμάτων μας, και αυξάνονται οι ταλαντεύσεις του όπλου και ως προς το κάθετο και ως προς το οριζόντιο επίπεδο.

Για να έχουμε σταθερή στάση θα πρέπει ο σκοπευτής να:

Κατανείμει το βάρος του συστήματος "σκοπευτής-όπλο" και στα δυο πόδια.

Το βάρος που αντιστοιχεί σε κάθε πόδι, να περνάει από το μέσο του πέλματος ή λίγο προς τα εμπρός (προς τα δάκτυλα).

Κατανέμοντας με αυτόν τον τρόπο το βάρος του συστήματος, η γραμμή του κέντρου βάρους του σώματος περνάει από την μέση της επιφάνειας στήριξης μας.

Μεγάλη σημασία έχει ακόμη να γνωρίζουμε ότι οι μύες των μηρών, της κνήμης, και τα γόνατα δεν θα πρέπει να βρίσκονται σε μεγάλη ένταση.

Το αριστερό χέρι:

Υποβαστάζει το όπλο.

Κάμπτεται στον αριστερό αγκώνα σε μικρή γωνία.

Ο πήχης είναι όσο το δυνατόν πιο κάθετος.

Ο αγκώνας στηρίζεται πάνω από το κόκαλο της λεκάνης ή λίγο δεξιότερα, προς την μεριά των πλάγιων κοιλιακών μυών. (Εικόνα 2).

Ο καρπός του αριστερού χεριού:

Δεν πρέπει να "σπάει" αλλά να είναι κάθετος με τον πήχη. (Εικόνα 2).

Το πέλημα του όπλου:

Τοποθετείται ανάμεσα στον δελτοειδή και στον μείζονα θωρακικό μυ. (Εικόνα 2).

Το κεφάλι:

Πρέπει να είναι όρθιο, και να μην γέρνει (πλάγια). (Εικόνα 2).

Το μάγουλο μας ακουμπάει στο κοντάκι χωρίς να καταβάλλεται προσπάθεια.

Δεν πρέπει να νοιώθουμε ένταση στους μύες του αυχένα.

Τα δάκτυλα του αριστερού χεριού:

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι πιασίματος του όπλου, είτε στηρίζοντας το όπλο με τον δείκτη, τον μέσο και τον αντίχειρα, είτε σχηματίζοντας γροθιά με τα δάκτυλα. (Εικόνα 2).

Το δεξί χέρι:

Ο ρόλος του είναι στηρικτικός αλλά και για να πιέσει (η τρίτη φάλαγγα του δείκτη) την σκανδάλη. Οι μύες του πρέπει να είναι χαλαροί.

Τα δάκτυλα πιάνουν την λαβή του όπλου και ο αγκώνας αφήνεται να πέσει ελεύθερα σε απόσταση από το σώμα 20 με 40 μοιρών. (Εικόνα 2).

Η οριζόντια αλλαγή της κατεύθυνσης του όπλου σε σχέση με τον στόχο, επιτυγχάνεται με την παράλληλη μετατόπιση όλου του συστήματος είτε εμπρός είτε πίσω (ανάλογα με την απόκλιση).

Η κάθετη αλλαγή της κατεύθυνσης του όπλου σε σχέση με τον στόχο, επιτυγχάνεται με την ρύθμιση του πέλματος του όπλου, ή με την αλλαγή της γωνίας του πήχη (πάντα με ορισμένες προϋποθέσεις).



Εικόνα 2.



Εικόνα 3.

Αθλητική Επιστήμη & Ένοπλες Δυνάμεις



Το ηλεκτρονικό Περιοδικό
του Τομέα Φυσικής και Πολιτισμικής Αγωγής
της Στρατιωτικής Σχολής Ευελπίδων

ISSN: 2241-889X