

## ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ ΚΙΝΗΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Χαρίκλεια Σινανά

Καθηγήτρια προσαρμοσμένης φυσικής αγωγής  
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Κομοτηνή  
Αλληλογραφία: Σινανά Χαρίκλεια Τηλ.: 6948202753  
Email: csinana@phyed.duth.gr

### Περίληψη

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν η καταγραφή και η αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών ατόμων με κινητικά προβλήματα. Η έρευνα αποτελούνταν από δύο μέρη στα οποία συμμετείχαν εθελοντικά 64 άτομα ηλικίας 16 έως 65 ετών (μ.ο.=37.28±14.04 έτη), τα οποία αντιμετωπίζουν επίκτητη ή εκ γενετής κινητικά προβλήματα. Για την αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών όλοι οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων (Aston University-Nutritional Supplement Study, UK), ενώ στο δεύτερο μέρος της έρευνας 14 από αυτούς πραγματοποίησαν τριήμερη καταγραφή κατανάλωσης τροφής. Ως ανεξάρτητες μεταβλητές για την αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών χρησιμοποιήθηκε η ηλικία ενώ επίσης εξετάστηκαν και τα χαρακτηριστικά του συνόλου του δείγματος. Τα αποτελέσματα της έρευνας δεν έδειξαν στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα ηλικία σε καμία ομάδα τροφίμων. Επιπλέον, η μέση ημερήσια πρόσληψη ενέργειας για το σύνολο του δείγματος δε διέφερε από τη μέση εκτιμώμενη ( $t=0.184$   $p>.05$ ), όμως η προέλευση του 44% αυτής ήταν από λίπη και μόλις το 37% από υδατάνθρακες, ενώ σε όλες τις ομάδες τροφίμων η πρόσληψη ήταν διαφορετική από τη συνιστώμενη ( $p<.05$ ) με βάση το Μεσογειακό πρότυπο διατροφής. Επιπλέον, σημειώθηκε κατανάλωση νατρίου υψηλότερη των οδηγιών στο σύνολο του δείγματος και χαμηλότερη πρόσληψη φυτικών ινών στο 85,7% αυτού. Συμπερασματικά, αναφέρεται ότι οι διατροφικές συνήθειες των ατόμων με κινητικά προβλήματα μπορούν να επιβαρύνουν σε μεγαλύτερο βαθμό την υγεία τους και για το λόγο αυτό επιβάλλεται η ενημέρωση και η καθοδήγηση τους ως μέρος του προγράμματος αποκατάστασης.

*Λέξεις κλειδιά:* διατροφική κατάσταση, μέση εκτιμώμενη απαίτηση, σύσταση σώματος, καταγραφή πρόσληψης τροφίμων, ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφής.

### Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια σημειώνεται ραγδαία αύξηση του αριθμού των επιστημονικών δεδομένων, τα οποία επιβεβαιώνουν το ρόλο της διατροφής στην πρόληψη και τον έλεγχο της νοσηρότητας και της πρόωρης θνησιμότητας του πληθυσμού, λόγω χρόνιων μη μεταδοτικών ασθενειών [1-3]. Οι αλλαγές στον τρόπο ζωής και στις διατροφικές συνήθειες που ευθύνονται σε ένα μεγάλο ποσοστό για την αύξηση του αριθμού των ατόμων με κακή διατροφική κατάσταση παγκοσμίως τις τελευταίες δεκαετίες, είναι αποτέλεσμα της βιομηχανοποίησης, της αστικοποίησης και της οικονομικής ανάπτυξης [4] και έχουν σημαντική επίδραση στην υγεία του ανθρώπου καθώς θεωρούνται ως προδιαθεσικοί παράγοντες κινδύνου ή ακόμα και η αιτία για μια σειρά χρόνιων ασθενειών όπως ο διαβήτης και οι μεταβολικές διαταραχές, οι καρδιακές παθήσεις, η υπέρταση, τα εγκεφαλικά επεισόδια και ορισμένοι τύποι καρκίνου [5]. Τα άτομα

που αντιμετωπίζουν κινητικές αναπηρίες (εκ γενετής ή επίκτητες) εκτός του κινδύνου εμφάνισης χρόνιων ασθενειών ως αποτέλεσμα της κακής διατροφικής κατάστασης και της μειωμένης πρόσληψης θρεπτικών συστατικών, λόγω της μειωμένης φυσικής δραστηριότητας παρουσιάζουν επιπλέον και αυξημένες πιθανότητες ανάπτυξης δευτερευόντων καταστάσεων και συνοδών συμπτωμάτων της κύριας αναπηρίας [6]. Οι δευτερεύουσες αυτές καταστάσεις περιλαμβάνουν επιπλέον μείωση της κινητικότητας, κούραση, πόνο, πίεση και ευαισθησία των αρθρώσεων, κατάθλιψη, εξαιρετικά μειωμένη φυσική κατάσταση και κοινωνική απομόνωση [7].

Συνοπτικά, τα ερευνητικά δεδομένα δείχνουν ότι τα παιδιά και οι έφηβοι με κινητικές αναπηρίες παρουσιάζουν υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας σε σχέση με συνομηλίκους τους χωρίς αναπηρία [8], και επιπλέον τα ποσοστά αυτά παραμένουν υψηλότερα και μετά την ενηλικίωση [9]. Αντίθετα, τα άτομα τρίτης ηλικίας σε μεγάλο ποσοστό είναι ελλιποβαρή, εμφανίζουν υποσιτισμό και μειωμένη πρόσληψη θρεπτικών συστατικών [10] όπως επίσης και τα άτομα με σοβαρή εγκεφαλική παράλυση όπου η μείωση της συνολικής ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης κυμαίνεται από 71% έως 96% της συνιστώμενης πρόσληψης ενέργειας που αναφέρονται σε νόρμες αναφοράς σχετιζόμενες με την ηλικία και το φύλο [11]. Παρόλα αυτά, φαίνεται πως η συνολική ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη είναι μικρότερη σε σχέση με υγιή άτομα όμως το μεγαλύτερο ποσοστό αυτής προέρχεται από λιπίδια [6], ενώ η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών είναι μικρότερη από αυτή των συστάσεων με συνέπεια τη μη επαρκή πρόσληψη βιταμινών και ιχνοστοιχείων [12-13]. Σκοπό της παρούσας έρευνας αποτέλεσε η καταγραφή και η αξιολόγηση των διατροφικών συνηθειών και του δείκτη μάζας σώματος των ατόμων με κινητικά προβλήματα με απώτερο στόχο να ενισχύσει τη σημασία της διατροφής για τη διασφάλιση και τη διατήρηση της υγείας. Η κύρια ερευνητική υπόθεση της έρευνας ήταν ότι οι διατροφικές συνήθειες των ατόμων με κινητικά προβλήματα θα διέφεραν από τις συστάσεις του Μεσογειακού προτύπου, όπως επίσης και ανάλογα με την ηλικία.

### Μεθοδολογία

**Εξεταζόμενο:** Η έρευνα αποτελούνταν από δύο μέρη στα οποία συμμετείχαν συνολικά 76 άτομα με κινητικά προβλήματα 16 έως 65 ετών, τα οποία κινούνται αυτόνομα με ή χωρίς βοηθητικό μέσο. Η συμμετοχή στην έρευνα ήταν εθελοντική και πραγματοποιήθηκε σε κέντρα αποκατάστασης, συλλόγους, σωματεία και αθλητικές ομάδες ατόμων με κινητικές αναπηρίες της Θεσσαλονίκης, της Κομοτηνής και του Βόλου. Στο πρώτο μέρος όλοι οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν το διατροφικό ερωτηματολόγιο, όμως 12 από τα 76 ερωτηματολόγια κρίθηκαν μη έγκυρα λόγω ελλιπούς συμπλήρωσης στοιχείων και υποκαταγραφής. Από τα 64 έγκυρα διατροφικά ερωτηματολόγια τα 34 συμπληρώθηκαν από άντρες και τα 30 από γυναίκες (μέσος όρος ηλικίας  $37,28 \pm 14,04$  έτη). Από αυτά τα άτομα 26 είχαν υποστεί κάκωση νωτιαίου μυελού, τα 24 ήταν άτομα με εγκεφαλική παράλυση, τα 9 με ακρωτηριασμό, τα 3 με πολιομυελίτιδα και τα 2 με σκλήρυνση κατά πλάκας. Το ερωτηματολόγιο συμπλήρωσαν και πέντε ανήλικα άτομα (μέσος όρος ηλικίας  $16,4 \pm 0,55$  έτη) των οποίων ενημερώθηκαν οι γονείς και ζητήθηκε η συναίνεσή τους. Στο δεύτερο μέρος της έρευνας το οποίο περιελάμβανε το ημερολόγιο καταγραφής πρόσληψης τροφίμων τριών ημερών συμμετείχαν 16 από τα άτομα που έλαβαν μέρος στο πρώτο μέρος. Τα δύο από τα ημερολόγια καταγραφής δεν συμπεριλήφθηκαν λόγω υποκαταγραφής, ενώ τα 14 πλήρη ημερολόγια συμπλήρωσαν 9 άντρες και 5 γυναίκες (μέσος όρος ηλικίας  $33,29 \pm 10,10$  έτη), εκ των

οποίων τα 6 ήταν άτομα με κάκωση νωτιαίου μυελού, τα 5 με εγκεφαλική παράλυση και τα 3 με πολιομυελίτιδα. Επιπλέον, σε αυτό το μέρος πραγματοποιήθηκαν σωματομετρικές μετρήσεις.

**Μέσα συλλογής δεδομένων:** Για την ποιοτική αξιολόγηση των διατροφικών συνθηκών χρησιμοποιήθηκε το Διατροφικό Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων (Food Frequency Questionnaire: Aston University – Nutritional Supplement Study, UK) [14]. Στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου ζητήθηκε να συμπληρωθούν ορισμένες προσωπικές πληροφορίες – ηλικία, φύλο και κινητικό πρόβλημα, ενώ στο δεύτερο μέρος του περιλαμβάνονται ερωτήσεις σχετικά με τη μέση κατανάλωση συγκεκριμένων ομάδων τροφίμων (συνολικά 55) κατά τη διάρκεια μίας εβδομάδας, ενώ κάθε κατηγορία βαθμολογείται με μία κλίμακα οκτώ σημείων (0-1-2-3-4-5-6-7) τύπου Likert. Η ποσοτική αξιολόγηση της διατροφής έγινε με τη χρήση ημερολογίου καταγραφής πρόσληψης τροφίμων τριών ημερών. Σε αυτό κάθε άτομο προσδιόρισε με ακρίβεια την ποσότητα της τροφής του, είτε με τη χρήση ζυγαριάς είτε με μονάδες μέτρησης (π.χ. κουτάλια, φλυτζάνια) [15] και την κατέγραψε σε ειδική φόρμα. Η διαδικασία περιελάμβανε δύο καθημερινές ημέρες και μία από το Σαββατοκύριακο. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιήθηκε επίσης και για τον έλεγχο της εγκυρότητας και της επαναληψιμότητας του ερωτηματολογίου [15].

**Διαδικασία συλλογής και αξιολόγησης δεδομένων:** Για την αξιολόγηση του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) πραγματοποιήθηκε μέτρηση του ύψους με τη χρήση αναστημόμετρου ακριβείας +/- 0,5 εκατοστών και μέτρηση του βάρους με τη χρήση ηλεκτρονικού φορητού ζυγού SECA Alpha 770 Floor Scale, ακριβείας +/- 100 γραμμαρίων. Ο υπολογισμός του έγινε από το πηλίκο του βάρους (σε κιλά) προς το ύψος (σε μέτρα) υψωμένο στο τετράγωνο και η κατηγοριοποίηση του έγινε βάση τιμών αναφοράς (<18 kg/m<sup>2</sup> το άτομο θεωρείται ελλιποβαρές, 18 - 25 φυσιολογικό, 25 - 30 υπέρβαρο, ≥30 παχύσαρκο) [16]. Για την αξιολόγηση των διατροφικών συνθηκών χρησιμοποιήθηκε το Μεσογειακό πρότυπο διατροφής [17] και οι παράμετροι που εξετάστηκαν είναι η καθημερινή πρόσληψη μη ραφιναρισμένων δημητριακών και προϊόντων δημητριακών, 6 μερίδων λαχανικών, 3 έως 4 μερίδων φρούτων, 1 έως 2 μερίδων γαλακτοκομικών, 4 έως 6 μερίδων πουλερικών και ψαριού ανά εβδομάδα, 4 έως 5 μερίδων κόκκινου κρέατος και προϊόντων κρέατος μηνιαίος [18]. Για τη σύγκριση των δεδομένων του ερωτηματολογίου με το Μεσογειακό πρότυπο επιλέχθηκαν και ομαδοποιήθηκαν τρόφιμα ή ομάδες από τα συνολικά 55 θέματα του ερωτηματολογίου. Η ομαδοποίηση των τροφών έγινε με βάση το γεγονός ότι οι τροφές της ίδιας ομάδας έχουν παρόμοια επίπεδα μακροθρεπτικών συστατικών και η επιλογή τους έγινε διότι παρέχουν πληροφορίες σχετικές με την ποιότητα της διατροφής και επιπλέον είναι τροφές που περιλαμβάνονται στο Μεσογειακό πρότυπο και έτσι είναι δυνατή η σύγκρισή τους με αυτό. Η πρόσληψη μακροθρεπτικών και ορισμένων μικροθρεπτικών συστατικών εκφράστηκε με τη χρήση της Μέσης Εκτιμώμενης Απαίτησης (Estimated Average Requirement, EAR) η οποία υπολογίστηκε με βάση το φύλο, την ηλικία, το ύψος και το βάρος [19].

**Στατιστική ανάλυση:** Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η περιγραφική στατιστική (μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις, συχνότητες) και για τη σύγκριση των μέσων όρων το t-test, ενώ επίσης χρησιμοποιήθηκε και η ανάλυση διακύμανσης ως προς ένα ανεξάρτητο παράγοντα (one-way ANOVA). Ο εντοπισμός των στατιστικά σημαντικών διαφορών όπου χρειαζόταν έγινε με τον έλεγχο πολλαπλών συγκρίσεων Scheffe. Οι μη παραμετρικοί έλεγχοι πραγματοποιήθηκαν με το κριτήριο Kruskal-Wallis. Η ανάλυση της τριήμερης καταγραφής πρόσληψης τροφίμων έγινε με το

πρόγραμμα Food Processor SQL (ESHA, Portland, Oregon) και η στατιστική ανάλυση έγινε με τη χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS (v16.00, SPSS Inc., Chicago) και το επίπεδο σημαντικότητας για όλες τις αναλύσεις ορίστηκε  $p < .05$ .

#### Αποτελέσματα

Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται τα ηλικιακά χαρακτηριστικά του δείγματος, ανά ηλικιακή κλάση καθώς και για το σύνολο των συμμετεχόντων. Από την ανάλυση συχνοτήτων προκύπτει ότι η ηλικιακή κλάση με τη μεγαλύτερη συχνότητα συμμετοχής είναι η 31 έως 35 ετών που αποτελεί το 20,3% (N=13) όλων των συμμετεχόντων, ενώ η κλάση με τη μικρότερη συμμετοχή είναι η 46 έως 50 ετών (N=1).

**Πίνακας 1.** Ομαδοποίηση των συμμετεχόντων στη συμπλήρωση του διατροφικού ερωτηματολογίου ανά ηλικιακή κλάση.

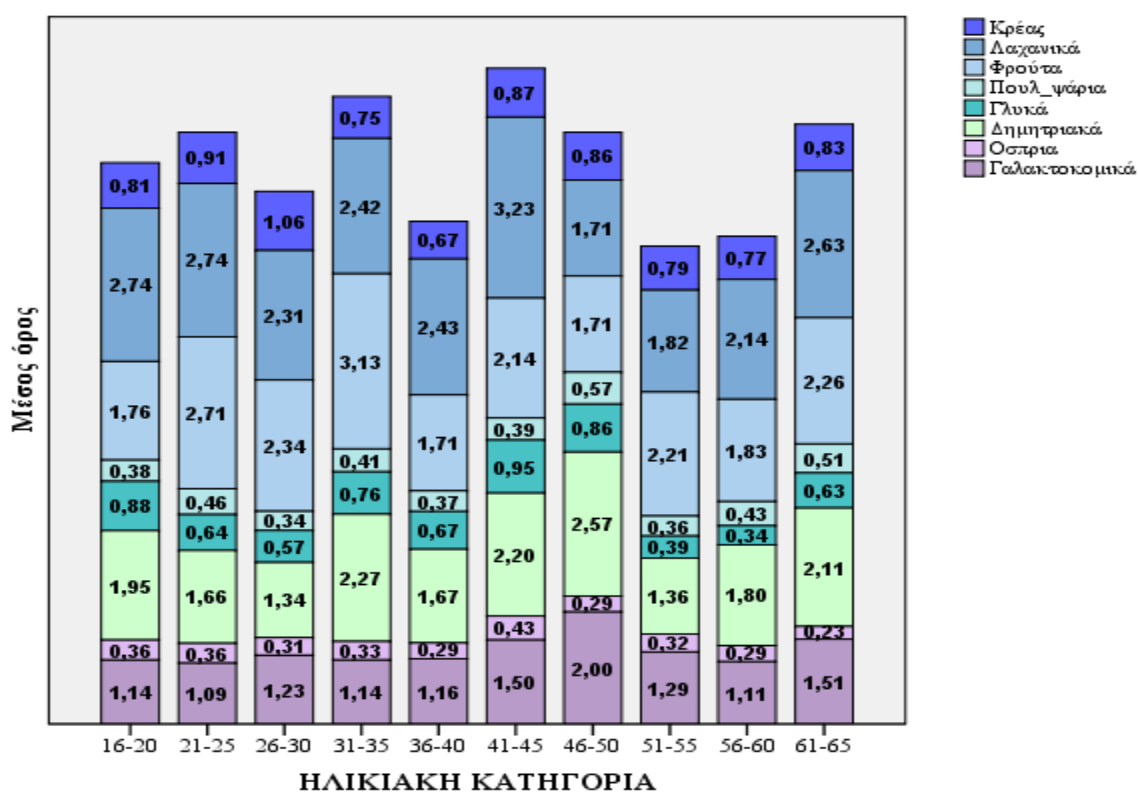
| Ηλικία        | N         | Συχνότητα % | M.O.                 |
|---------------|-----------|-------------|----------------------|
| 16-20         | 6         | 9,4         | 16.67 ± 0.85         |
| 21-25         | 10        | 15,6        | 23.00 ± 1.56         |
| 26-30         | 5         | 7,8         | 28.80 ± 0.84         |
| 31-35         | 13        | <b>20,3</b> | 33.00 ± 1.16         |
| 36-40         | 7         | 10,9        | 37.71 ± 1.70         |
| 41-45         | 8         | 12,5        | 43.68 ± 1.56         |
| 46-50         | 1         | <b>1,6</b>  | 48.00 ± 0.00         |
| 51-55         | 4         | 6,2         | 54.00 ± 1.41         |
| 56-60         | 5         | 7,8         | 57.00 ± 1.73         |
| 61-60         | 5         | 7,8         | 64.20 ± 1.79         |
| <b>Σύνολο</b> | <b>64</b> | <b>100</b>  | <b>37.28 ± 14.04</b> |

Η ημερήσια κατανάλωση οκτώ ομαδοποιημένων κατηγοριών τροφίμων του διατροφικού ερωτηματολογίου ανά ηλικιακή κατηγορία παρουσιάζεται στον πίνακα 2. Από την ανάλυση διακύμανσης ANOVA δε διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική επίδραση του παράγοντα ηλικιακή κατηγορία - με δέκα βαθμίδες σε κανένα τρόφιμο ή ομάδα τροφίμου ( $p > .05$ ).

Πίνακας 2. Συχνότητα ημερήσιας κατανάλωσης τροφίμων ανά ηλικιακή κατηγορία.

|                        | 16-20     | 21-25     | 26-30     | 31-35     | 36-40     | 41-45     | 46-50 | 51-55     | 56-60     | 61-65     | F <sub>(9,54)</sub> | P-value |
|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|-----------|---------------------|---------|
| <b>Κρέας</b>           | 0.81±0.87 | 0.91±0.63 | 1.06±0.51 | 0.75±0.60 | 0.67±0.28 | 0.87±0.49 | 0.86  | 0.79±0.41 | 0.77±0.56 | 0.83±0.51 | 0.214               | 0.991   |
| <b>Λαχανικά</b>        | 2.74±1.79 | 2.74±1.06 | 2.31±1.03 | 2.42±1.09 | 2.43±0.64 | 3.23±1.77 | 1.71  | 1.82±0.62 | 2.14±0.93 | 2.63±0.96 | 0.668               | 0.734   |
| <b>Φρούτα</b>          | 1.76±0.97 | 2.71±0.85 | 2.34±0.87 | 3.13±1.86 | 1.71±0.82 | 2.14±0.98 | 1.71  | 2.21±1.93 | 1.83±1.35 | 2.26±1.67 | 1.024               | 0.433   |
| <b>Πουλερικά/Ψάρια</b> | 0.38±0.33 | 0.46±0.26 | 0.34±0.37 | 0.41±0.27 | 0.37±0.20 | 0.39±0.20 | 0.57  | 0.36±0.08 | 0.43±0.18 | 0.51±0.13 | -                   | 0.862*  |
| <b>Γλυκά</b>           | 0.88±0.49 | 0.64±0.66 | 0.57±0.39 | 0.76±0.61 | 0.67±0.68 | 0.95±0.50 | 0.86  | 0.39±0.44 | 0.34±0.37 | 0.63±0.13 | -                   | 0.639*  |
| <b>Δημητριακά</b>      | 1.95±0.49 | 1.66±0.99 | 1.34±0.96 | 2.27±1.13 | 1.67±0.42 | 2.20±1.18 | 2.57  | 1.36±0.62 | 1.80±1.03 | 2.11±0.80 | 0.869               | 0.558   |
| <b>Όσπρια</b>          | 0.36±0.22 | 0.36±0.15 | 0.31±0.16 | 0.33±0.19 | 0.29±0.29 | 0.43±0.24 | 0.29  | 0.32±0.24 | 0.29±0.20 | 0.23±0.13 | 0.486               | 0.877   |
| <b>Γαλακτά</b>         | 1.14±0.71 | 1.09±0.52 | 1.23±0.67 | 1.14±0.54 | 1.16±0.67 | 1.50±0.69 | 2.00  | 1.29±0.51 | 1.11±0.83 | 1.51±0.87 | 0.539               | 0.839   |

\*Kruskal-Wallis Test



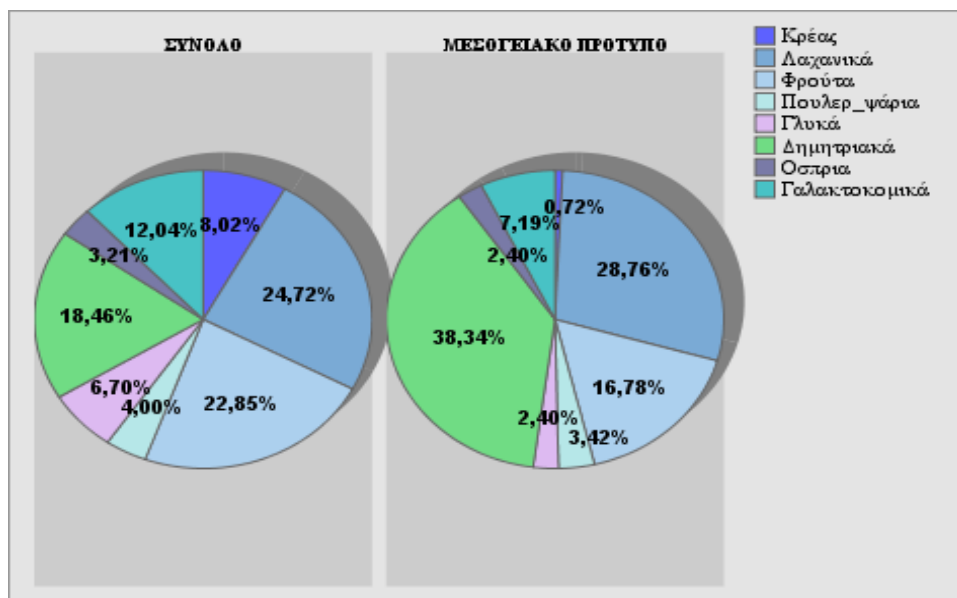
Σχήμα 1. Ημερήσια κατανάλωση τροφίμων ανά ηλικιακή κατηγορία.

Στη συνέχεια η κατανάλωση των συγκεκριμένων κατηγοριών τροφίμων συγκρίθηκε με το Μεσογειακό πρότυπο διατροφής, με βάση την ημερήσια κατανάλωση για το σύνολο του δείγματος. Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι σε όλα τα εξεταζόμενα τρόφιμα υπάρχει στατιστικά σημαντική

διαφορά σε σχέση με το Μεσογειακό πρότυπο ( $p > .05$ ). Συγκεκριμένα, το κρέας και τα γλυκά καταναλώνονται σε μεγαλύτερες ποσότητες σε σχέση με τις συνιστώμενες, ενώ τα λαχανικά, τα φρούτα, τα πουλερικά και τα ψάρια, τα όσπρια, τα δημητριακά και τα γαλακτοκομικά προϊόντα σε μικρότερες.

**Πίνακας 3.** Μέσος όρος ημερήσιας κατανάλωσης τροφίμων συγκρινόμενος με το Μεσογειακό πρότυπο.

|                         | Σύνολο (N = 64) | Μεσογειακό πρότυπο                            | t <sub>(62)</sub> | p-value      |
|-------------------------|-----------------|---|-------------------|--------------|
| <b>Κρέας</b>            | 0.82 ± 0.54     | 4-5 μερίδες/ μήνα<br>(0.15 μερίδες/ ημέρα)    | <b>9.995</b>      | <b>0.000</b> |
| <b>Λαχανικά</b>         | 2.54 ± 1.17     | 6 μερίδες/ ημέρα                              | <b>-23.727</b>    | <b>0.000</b> |
| <b>Φρούτα</b>           | 2.35 ± 1.34     | 3-4 μερίδες/ ημέρα                            | <b>-6.895</b>     | <b>0.000</b> |
| <b>Πουλερικά/ Ψάρια</b> | 0.41 ± 0.23     | 4-6 φορές/ εβδομάδα<br>(0.714 μερίδες/ ημέρα) | <b>-10.370</b>    | <b>0.000</b> |
| <b>Γλυκά</b>            | 0.69 ± 0.53     | 3-4 φορές/ εβδομάδα<br>(0.5 μερίδες/ ημέρα)   | <b>2.813</b>      | <b>0.007</b> |
| <b>Δημητριακά</b>       | 1.90 ± 0.93     | 7 μερίδες/ ημέρα                              | <b>-52.272</b>    | <b>0.000</b> |
| <b>Όσπρια</b>           | 0.33 ± 0.19     | 3-4 φορές/ εβδομάδα<br>(0.5 μερίδες/ ημέρα)   | <b>-7.198</b>     | <b>0.000</b> |
| <b>Γαλακτοκομικά</b>    | 1.24 ± 0.63     | 1-2 φορές/ ημέρα                              | <b>-3.362</b>     | <b>0.001</b> |



**Σχήμα 2.** Σύγκριση της ημερήσιας κατανάλωσης τροφίμων με το Μεσογειακό πρότυπο.

Η ποσοστιαία συχνότητα κατανάλωσης ανά εβδομάδα των επιλεγμένων ομάδων τροφίμων παρουσιάζεται στον πίνακα 4. Συνοπτικά, οι διατροφικές συνήθειες των συμμετεχόντων χαρακτηρίζονται από κατανάλωση κόκκινου κρέατος 5 έως 6 φορές την εβδομάδα, καθημερινή κατανάλωση 3 έως 4 μερίδων λαχανικών, 1 έως 2 μερίδων φρούτων, γαλακτοκομικών προϊόντων και γλυκών και 1 έως 2 μερίδων πουλερικών και ψαριού και οσπρίων εβδομαδιαία.

Πίνακας 4. Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων επί τοις εκατό ανά εβδομάδα.

|                     | ποτέ  | 1-2<br>μερ/εβδ | 3-4<br>μερ/εβ | 5-6<br>μερ/εβ | κάθε<br>μέρα | 1-2<br>μερ/ημ | 3-4<br>μερ/ημ | >4<br>μερ/ημ |
|---------------------|-------|----------------|---------------|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|
| Κρέας               | 4.69  | 14.06          | 18.75         | <b>26.56</b>  | 10.94        | 21.88         | 3.13          | 0            |
| Λαχανικά            | 0     | 0              | 0             | 3.13          | 1.56         | 32.81         | <b>50.00</b>  | 12.50        |
| Φρούτα              | 1.56  | 6.25           | 3.13          | 1.56          | 0            | <b>39.06</b>  | 35.94         | 12.50        |
| Πουλερικά/<br>Ψάρια | 1.56  | <b>48.44</b>   | 32.81         | 15.63         | 1.56         | 0             | 0             | 0            |
| Γλυκά               | 17.19 | 15.63          | 17.19         | 17.19         | 7.81         | <b>25.00</b>  | 0             | 0            |
| Δημητριακά          | 0     | 0              | 14.06         | 6.25          | 1.56         | 31.25         | <b>45.31</b>  | 1.56         |
| Όσπρια              | 9.38  | <b>59.38</b>   | 25            | 6.25          | 0            | 0             | 0             | 0            |
| Γαλα/κά             | 4.69  | 9.38           | 7.81          | 9.38          | 6.25         | <b>62.50</b>  | 0             | 0            |

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δεδομένων του ημερολογίου τριήμερης καταγραφής αναλύονται στον πίνακα 5. Έτσι, διαπιστώθηκε ότι ο μέσος όρος αλλά και η ποσοστιαία συνολική ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη για το σύνολο του δείγματος δεν έχει στατιστικά σημαντική διαφορά με το μέσο όρο της συνιστώμενης ημερήσιας πρόσληψης ενέργειας ( $p > .05$ ), όπως επίσης και η μέση ποσοστιαία πρόσληψη πρωτεϊνών δε διαφέρει στατιστικά σημαντικά από την EAR ( $p > .05$ ). Η μέση ποσοστιαία πρόσληψη υδατανθράκων, ολικού λίπους, μονοακόρεστων και κορεσμένων λιπαρών οξέων, φυτικών ινών και νατρίου έχει στατιστικά σημαντική διαφορά από την EAR ( $p < .05$ ). Δηλαδή, ο μέσος όρος του δείγματος δεν έχει ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη διαφορετική από τη συνιστώμενη όμως η πρόσληψη υδατανθράκων και φυτικών ινών είναι μικρότερη από την EAR, ενώ η πρόσληψη του ολικού λίπους, μονοακόρεστων και κορεσμένων λιπαρών οξέων καθώς και νατρίου είναι μεγαλύτερη από την EAR.

Πίνακας 5. Μέση ημερήσια πρόσληψη ενέργειας, μακροθρεπτικών συστατικών, φυτικών ινών και νατρίου όπως αξιολογήθηκε από το ημερολόγιο τριήμερης καταγραφής.

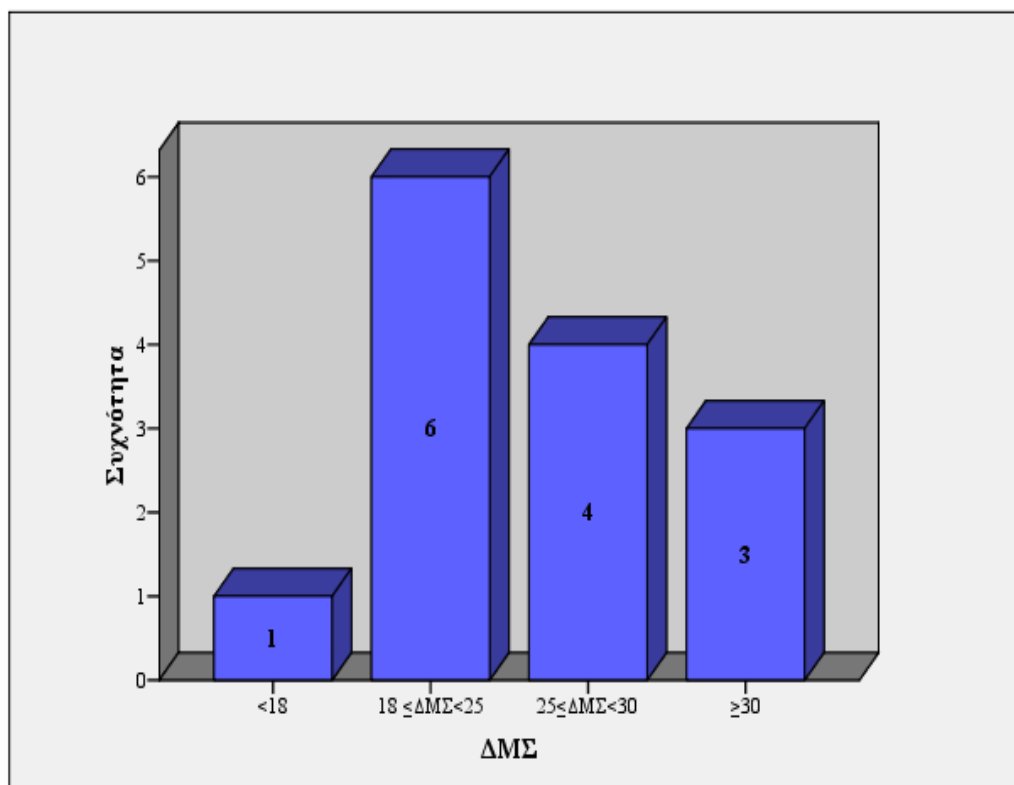
|                               | M.O.              | EAR*                                  | t <sub>(13)</sub> | p-value      |
|-------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-------------------|--------------|
| Ενέργεια<br>(kcal/ημέρα)      | 2456.32 ± 1007.67 | 2506.00 ± 432.15                      | -0.184            | 0.856        |
| Ενέργεια (%/ημέρα)            | 98.43 ± 39.44     | 100% (για διατήρηση<br>ισοζυγίου)     | -0.149            | 0.884        |
| Υδατάνθρακες<br>(% kcal)      | 38.21 ± 7.43      | 45-65%                                | <b>-8.449</b>     | <b>0.000</b> |
| Πρωτεΐνες<br>(gr)             | 67.34 ± 24.37     | 57.83 ± 7.48<br>(0,75-0,80 gr/kg/day) | 1.463             | 0.167        |
| Ολικό λίπος<br>(% kcal)       | 43.79 ± 6.69      | 20-35%                                | <b>9.104</b>      | <b>0.000</b> |
| Μονοακόρεστα Λ.Ο.<br>(% kcal) | 18.43 ± 3.35      | 10-15%                                | <b>6.632</b>      | <b>0.000</b> |
| Κορεσμένα Λ.Ο.<br>(% kcal)    | 14.43 ± 3.92      | 10%<                                  | <b>4.231</b>      | <b>0.001</b> |
| Φυτικές ίνες<br>(%/ημέρα)     | 70.00 ± 31.24     | 25-40 gr                              | <b>-3.593</b>     | <b>0.003</b> |
| Νάτριο<br>(%/ημέρα)           | 255.21 ± 139.04   | <1500 mg                              | <b>4,177</b>      | <b>0.001</b> |

\* Μέση Εκτιμώμενη Απαιτήση σύμφωνα με τη U.S.D.A. (Dietary Guidelines for Americans - Nutritive Value of Foods, 2010).

Στον πίνακα 6 παρουσιάζεται η ποσοστιαία συχνότητα των τεσσάρων κατηγοριών του ΔΜΣ όλων των συμμετεχόντων στο ημερολόγιο τριήμερης καταγραφής. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της ανάλυσης συχνοτήτων το 28,57% του δείγματος είναι υπέρβαρο και το 21,43% είναι παχύσαρκο. Δηλαδή τα επτά από τα δεκατέσσερα άτομα που συμμετείχαν σε αυτό το μέρος της έρευνας έχουν ΔΜΣ μεγαλύτερο του φυσιολογικού.

**Πίνακας 6.** Κατηγοριοποίηση του συνόλου του δείγματος βάση του ΔΜΣ.

| ΔΜΣ       | N | Συχνότητα % | Κατηγορία    |
|-----------|---|-------------|--------------|
| <18       | 1 | 7.1         | Ελλιποβαρής  |
| 18≤ΔΜΣ<25 | 6 | 42.9        | Φυσιολογικός |
| 25≤ΔΜΣ<30 | 4 | 28.6        | Υπέρβαρος    |
| ≥30       | 3 | 21.4        | Παχύσαρκος   |



**Σχήμα 3.** Κατηγοριοποίηση του ΔΜΣ του συνόλου του δείγματος.

### Συζήτηση – Συμπεράσματα

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να μελετήσει και να αξιολογήσει τις διατροφικές συνήθειες και το δείκτη μάζας σώματος των ατόμων με κινητικά προβλήματα, ενώ κύρια ερευνητική υπόθεση ήταν ότι οι διατροφικές συνήθειες θα διέφεραν ανάλογα με την ηλικία καθώς και από τις συστάσεις διατροφής, ενώ ο δείκτης μάζας σώματος υποτέθηκε ότι θα διέφερε από το φυσιολογικό. Συνοπτικά, από τα αποτελέσματα της έρευνας δεν παρουσιάστηκε διαφορά στις διατροφικές συνήθειες ανάλογα με την



ηλικία όμως το σύνολο αυτών διέφερε από τις συστάσεις του Μεσογειακού πρότυπου διατροφής. Επίσης, διαπιστώθηκε ότι η πρόσληψη υδατανθράκων, λιπιδίων, φυτικών ινών και νατρίου διέφερε από τις συνιστώμενες ποσότητες πρόσληψης, όχι όμως η πρόσληψη των πρωτεϊνών. Παρόλα αυτά, η ημερήσια πρόσληψη ενέργειας φάνηκε να μη διαφέρει σημαντικά από τη συνιστώμενη, όμως η εξέταση του δείκτη μάζας σώματος έδειξε ότι 21.4% και το 28,6% των περιπτώσεων ήταν παχύσαρκο και υπέρβαρο αντίστοιχα.

Αναλυτικότερα, η διαπίστωση ότι το δείγμα της μελέτης δεν ακολουθεί το Μεσογειακό πρότυπο διατροφής, το οποίο έχει επιβεβαιωθεί ότι μειώνει τον κίνδυνο ανάπτυξης χρόνιων ασθενειών [20], δείχνει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος χαρακτηρίζεται από διατροφικές συνήθειες οι οποίες θέτουν σε κίνδυνο την κατάσταση της υγείας τους. Συγκεκριμένα, η υπέρμετρη κατανάλωση κόκκινου κρέατος και κορεσμένων λιπαρών οξέων σε συνδυασμό με τη μειωμένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών συσχετίζονται ισχυρά με διάφορους τύπους καρκίνου [21] αλλά και με τη στεφανιαία νόσο [22]. Επισημαίνεται, επίσης ότι και η αυξημένη πρόσληψη γλυκών που παρατηρήθηκε μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο για τα παραπάνω νοσήματα λόγω της αυξημένης κατανάλωσης κορεσμένων λιπαρών οξέων που συνεπάγεται η κατανάλωσή τους. Επιπλέον, η χαμηλή πρόσληψη φρούτων και λαχανικών έχει ως συνέπεια τη χαμηλή πρόσληψη βιταμινών, αντιοξειδωτικών ουσιών και ιχνοστοιχείων και ως εκ τούτου τη μείωση της άμυνας του οργανισμού [12]. Ενώ, όλα τα παραπάνω στοιχεία σε συνδυασμό με τη χαμηλή κατανάλωση δημητριακών και οσπρίων αυξάνουν τον επιπολασμό της παχυσαρκίας, άρα και τον κίνδυνο ανάπτυξης ασθενειών που συνδέονται με αυτή [23].

Τέλος, ως πιθανή αιτία του αυξημένου δείκτη μάζας σώματος θεωρείται επίσης η απομάκρυνση από το Μεσογειακό πρότυπο σε συνδυασμό με τη μειωμένη φυσική δραστηριότητα [24] ως επακόλουθο της αναπηρίας. Ενώ, σύμφωνα με άλλους ερευνητές ο υψηλός δείκτης μάζας σώματος οφείλεται στη χαμηλή κατανάλωση οσπρίων, γαλακτοκομικών προϊόντων και λαχανικών, σε συνδυασμό με την υψηλή κατανάλωση κόκκινου κρέατος [25]. Αποτέλεσμα όλων των παραπάνω είναι η μείωση της μυϊκής μάζας και αύξηση του λιπώδους ιστού των ατόμων με κινητικά προβλήματα με συνέπεια, εκτός από την επιβάρυνση της υγείας, την περαιτέρω μείωση της κινητικότητας και της λειτουργικότητας.

Στην παρούσα μελέτη τονίζεται ο ρόλος της διατροφής στην πρόληψη ασθενειών και στη διασφάλιση της υγείας των ατόμων με κινητικά προβλήματα, καθώς και στον έλεγχο του σωματικού βάρους. Τα ευρήματα αυτής δείχνουν μια σημαντική απόκλιση από τις διατροφικές συστάσεις του Μεσογειακού προτύπου διατροφής, με αποτέλεσμα να θεωρείται ότι τα άτομα με κινητικές αναπηρίες αντιμετωπίζουν υψηλό κίνδυνο ανάπτυξης ασθενειών σχετιζόμενων με τη διατροφή καθώς και συνοδών της κύριας αναπηρίας, προβλημάτων υγείας. Η ανάγκη αντιμετώπισης της κατάστασης αυτής αυξάνεται λόγω του υψηλού δείκτη μάζας σώματος, ο οποίος σημειώθηκε σε μεγάλο μέρος του δείγματος. Επιπλέον των παραπάνω, πρέπει να δοθεί έμφαση στην έγκαιρη παρέμβαση και ενημέρωση διότι πολύ συχνά σημειώνεται ιδιαίτερη μείωση της φυσικής δραστηριότητας, παράγοντας ιδιαίτερα επίσης επιβαρυντικός, σε συνδυασμό κυρίως με την έλλειψη θρεπτικών συστατικών. Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα της μελέτης υποδεικνύουν ότι ο έλεγχος και η διατροφική καθοδήγηση είναι απαραίτητο να αποτελεί μέρος του προγράμματος αποκατάστασης, διότι η βελτίωση των διατροφικών συνθηκών συνεισφέρει σε σημαντικό βαθμό στην πρόληψη της εκδήλωσης ασθενειών αλλά και στη βελτίωση της υγείας, σωματικής και ψυχικής, της λειτουργικότητας και της δραστηριοποίησης.

### BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Goran, M.I., Ball, G.D. and Cruz, M.L. (2003). Obesity and risk of type 2 diabetes and cardiovascular disease in children and adolescents. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 88(4): 1417–1427.
2. Must, A., Spadano, J., Coakley, E.H., Field, A.E., Colditz, G. and Dietz, W.H. (1999). The disease burden associated with overweight and obesity. *Journal of the American Medical Association*, 282: 1523-1529.
3. World Health Organization (1990). WHO: Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *Technical Report Series, 797*, Geneva.
4. Pitsavos, C., Panagiotakos, D.B., Chrysohoou, C. and Stefanadis, C. (2003). Epidemiology of Cardiovascular risk factors in Greece; aims, design and baseline characteristics of the ATTICA study. *BMC Public Health*, 3(32): 1–9.
5. International Obesity Task Force, (2002). Obesity in Europe: the case for action. Ημερομηνία ανάκτησης 5/5/2011. [www.iof.org/media/euobesity.pdf](http://www.iof.org/media/euobesity.pdf).
6. Bertoli, S., Battezzati, A., Merati, G., Margonato, V. Maggioni, M., G. Testolin, G. and Veicsteinas, A. (2006). Nutritional status and dietary patterns in disabled people. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 16:100-112.
7. Liou, T.H., Pi-Sunyer, F.X. and Laferrere, B. (2005). Physical disability and obesity. *Nutrition Reviews*, 63: 321–331.
8. Rimmer, J.H., Rowland, J.L. and Yamaki, K. (2007). Obesity and Secondary Conditions in Adolescents with Disabilities: Addressing the Needs of an Underserved Population. *Journal of Adolescent Health*, 4: 224–229.
9. Weil, E., Wachterman, M., McCarthy, E.P., Davis, R.B., O’Day, B., Iezzoni, L.I. and Wee, C.C. (2002). Obesity among adults with disabling conditions. *Journal of American Medicine Association*, 288(10): 1265-1268.
10. Ferraro, K.F., Su, Y.P., Gretebeck, R.J., Black, D.R. and Badylak, S.F. (2002). Body Mass Index and Disability in Adulthood: A 20-Year Panel Study. *American Journal of Public Health*, 92(5): 834-840.
11. Schwarz, S.M., Corredor, J., Fisher-Medina, J., Cohen, J. and Rabinowitz, S. (2001). Diagnosis and treatment of feeding disorders in children with developmental disabilities. *Pediatrics*, 108: 671-676.
12. Burri, B.J. and Neidlinger, T.R. (2002). Dietary intakes and serum concentrations of vitamin E and total carotenoids of healthy adults with severe physical disabilities are lower than matched controls. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(12): 1804-1806.
13. Tomey, K.M., Chen, D.M., Wang, X. and Braunschweig, C.L. (2005). Dietary Intake and Nutritional Status of Urban Community-Dwelling Men with Paraplegia. *Archives Physical Medical Rehabilitation*, 86: 664-671.
14. Αχινιώτης, Γ. (2009). Η επίδραση ενός εξατομικευμένου προγράμματος μυϊκής ενδυνάμωσης και αξιολόγησης της διατροφικής κατάστασης στην ποιότητα ζωής γυναικών με οστεοπορωτικό κάταγμα κάτω άκρων. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού. Σέρρες, Ελλάδα.

15. Νάσκα, Α., Μπάμια, Χ., Βαλανού, Ε. and Τριχοπούλου, Α. (2003). Διατροφικές έρευνες: αντικείμενο, μεθοδολογία και εφαρμογή τους στον ελληνικό πληθυσμό. *Αρχαία ελληνικής ιατρικής*, 20(2): 142-171.
16. World Health Organization (1998). Obesity: Preventing and managing the Global Epidemic. *Report of a WHO Consultation on Obesity, 3-5 June 1997*. WHO/NUT/98.1. Geneva.
17. Dietary guidelines for adults in Greece, (1999). Supreme Scientific Health Council, Ministry of Health and Welfare of Greece. *Archive of Hellenic Medicine*, 16: 516-524.
18. Trichopoulou, A. and Vasiopoulou, E. (2000). Mediterranean diet and longevity. *British Journal of Nutrition*. 84(2): 205-209.
19. United States Department of Agriculture and Department of Health and Human Services. U.S.D.A., Dietary Guidelines for Americans, (2010). Ημερομηνία ανάκτησης: 21-04-2011. [www.dietaryguidelines.gov](http://www.dietaryguidelines.gov).
20. World Health Organization (2003). *WHO Study Group. Diet, nutrition, and the prevention of chronic diseases*. Geneva, 916.
21. Trichopoulou, A., Lagiou, P., Kuper, H. & Trichopoulos, D. (2000). Cancer and Mediterranean dietary traditions. *Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention*, 9: 896-873.
22. Pitsavos, C., Panagiotakos, D.B., Chrysohoou, C. & Skoumas, J. (2002). The benefits from Mediterranean diet on the risk of the development acute coronary syndromes on hypercholesterolemic people. *Coronary Artery Disease*, 13(5): 295-300.
23. Trichopoulou, A. & Lagiou, P. (1997). Healthy traditional Mediterranean diet: an expression of culture, history and lifestyle. *Nutrition Reviews*., 55: 383-389.
24. Trichopoulos, D., Lagiou, P. & Trichopoulou, A. (2000). Evidence based nutrition. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 9: 4-9.
25. Panagiotakos, D.B., Chrysohoou, C., Pitsavos, C. & Stefanadis, C., (2006). Association between the prevalence of obesity and adherence to the Mediterranean diet: the ATTICA study. *Nutrition*, 22: 449-456.

## EVALUATION OF THE DIETARY HABITS AND THE BOBY MASS INDEX OF PEOPLE WITH KINETIC DISABILITIES

**Sinana Charikleia**

Professor of adapted physical education  
Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sports Science, Komotini.

### **Abstract**

The aim of the present study was to register and to evaluate the dietary habits of people with kinetic disabilities. The survey consisted of two parts, in which participated voluntary 64 subjects aged 16 to 65 years old (mean=37.28±14.04), facing acquired or congenital kinetic disabilities. For the assessment of dietary habits all participants completed a food frequency questionnaire (Aston University-Nutritional Supplement Study, UK), while at the second part of the research 14 of them fulfilled a three-day recording of food consumption. As independent variable for the evaluation of the dietary habits was used the age and also the characteristics of the entire sample were examined. The results of the study did not reveal statistically significant effect of the factor age on the consumption of none of the food groups. The average daily energy intake for the whole sample did not differ from the estimated average requirement ( $t=0.184$   $p>.05$ ), but 44% of this energy derived from lipids and only 37% from carbohydrates, while in all food groups the intake was different from the recommend one ( $p<.05$ ) based on the Mediterranean eating pattern. Moreover, there was a higher consumption of sodium in comparison with the guidelines throughout the sample and lower fiber intake in 85.7% of this. In conclusion, it is reported that the dietary habits of people with kinetic disabilities maybe aggravated in a higher degree their health and thus information and guidance is imposed as part of the rehabilitation program.

*Key-Words: nutritional status, estimated average requirement, body composition, food intake recording, food frequency questionnaire.*

Address correspondence: Sinana Charikleia Tel.: 0030 6948202753, Email: csinana@phyed.duth.gr