



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ ΩΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ  
ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ  
ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΙΙ»**

**ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΟΥ ΒΑΙΑ  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ**

Προϊσταμένη Νεφρολογικής και Ενδοκρινολογικής Κλινικής Πανεπιστημιακού  
Νοσοκομείου Λάρισας

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

**ΜΠΑΡΓΙΩΤΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ (Επιβλέπουσα)**, Επίκουρη Καθηγήτρια – Δντρια  
Ενδοκρινολογικής Κλινικής Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας

**ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ**, Καθηγητής, Δντης Νεφρολογικής Κλινικής  
Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας

**ΜΑΚΑΡΙΤΣΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ**, Επίκουρος Καθηγητής Παθολογίας  
Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας

**ΛΑΡΙΣΑ 2014**

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΕΝΔΟΚΡΙΝΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ

«ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ ΩΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ  
ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ  
ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Της

ΜΑΝΩΛΟΠΟΥΛΟΥ ΒΑΓΙΑ

Μεταπτυχιακή φοιτήτρια

Προϊσταμένη Νεφρολογικής και Ενδοκρινολογικής κλινικής  
Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ

**ΜΠΑΡΓΙΩΤΑ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ**, Επίκουρη Καθηγήτρια – Δντρια Ενδοκρινολογικής  
Κλινικής Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας

ΛΑΡΙΣΑ 2014

DIET AND EXERCISE AS THERAPEUTIC INTERVENTION IN PATIENTS  
WITH DIABETES MELLITUS

## Πίνακας περιεχομένων

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	5
ABSTRACT .....	6
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	7
1.ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ .....	8
ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ .....	8
1.1 Ορισμός.....	8
1.2 Επιπολασμός της νόσου .....	8
1.3. Ταξινόμηση σακχαρώδη διαβήτη .....	9
1.4. Διάγνωση.....	11
1.5 Προδιαβήτης.....	12
1.6 Παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση ΣΔ 2 .....	13
1.7 Πρόληψη .....	14
1.8 Κλινική εικόνα –συμπτώματα .....	16
1.9 Θεραπευτική αντιμετώπιση του ΣΔ2.....	16
1.9.1 Δίαιτα. ....	18
1.9.2 Η μεσογειακή διατροφή .....	21
1.9.3 Άσκηση και Σακχαρώδης Διαβήτης.....	22
1.10 Σκοπός.....	23
2.ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	24
2.1 Μεθοδολογία .....	24
2.2 Αποτελέσματα .....	26
2.3 ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	39
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	43
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....	47

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Ο σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ) είναι σημαντικότερο πρόβλημα υγείας παγκοσμίως. Μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις μπορούν να συμβάλλουν αποφασιστικά στη ρύθμισή του και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών.

**Σκοπός :** Ήταν να διερευνηθεί το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας των ασθενών με ΣΔ 2, να καταγραφούν οι διατροφικές συνήθειές τους και να μελετηθεί η συμμόρφωσή τους προς τη μεσογειακή διατροφή.

Στόχος ήταν να συσχετισθεί η συμμόρφωση προς τη μεσογειακή διατροφή, με τη γλυκαιμική ρύθμιση, όπως αποτυπώνεται στις τιμές της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c).

**Μεθοδολογία:** Συμμετείχαν 285 ασθενείς με ΣΔ τύπου 2. (δείγμα ευκολίας) που παρακολουθούνταν στο εξωτερικό ιατρείο της ενδοκρινολογικής κλινικής του Πανεπ. Νοσοκ. Λάρισας, οι οποίοι ρωτήθηκαν για τις διατροφικές συνήθειές τους και τη φυσική δραστηριότητα – άσκηση και των οποίων μετρήθηκε η γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνης (HbA1c). Χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο φυσικής δραστηριότητας IPAQ και ένα ερωτηματολόγιο αυτό-αναφοράς για τη διατροφή με κλειστού τύπου ερωτήσεις.

**Αποτελέσματα:** Η μέση τιμή της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c ) ήταν  $7,01 \pm 1,42$ , οι ασθενείς ασκούνταν στην πλειονότητά τους περισσότερο >30 λεπτά ημερησίως κατά μέσο όρο, ενώ οι διατροφικές παρεκκλίσεις εντοπίζονται σε ποσοστό μικρότερο του 20%. Σε ποσοστό 82,% αγνοούν τη μεσογειακή διατροφή, αν και οι ίδιοι οι ασθενείς και τα μέλη της οικογένειάς τους επιλέγουν τα τρόφιμα προσεκτικά με βάση ποιοτικά χαρακτηριστικά και τη διατροφική τους αξία. Επιτυχημένη προσπάθεια απώλειας βάρους αναφέρει το 62,4%. Δεν παρατηρήθηκε συσχέτιση των επιπέδων HbA1c με τη μεσογειακή διατροφή ή την άσκηση, παρόλο που τιμές HbA1c < 9% είναι πιθανό να συνδέονται με καλύτερη συμμόρφωση στη μεσογειακή διατροφή.

**Συμπέρασμα:** Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης δείχνουν ότι οι ασθενείς είχαν επιτύχει πολύ ικανοποιητικό γλυκαιμικό έλεγχο, αν και χρειάζονται πρόσθετες μη φαρμακολογικές παρεμβάσεις, ειδικά προς την κατεύθυνση υιοθέτησης της μεσογειακής διατροφής.

**Λέξεις κλειδιά:** Διατροφή, άσκηση, Σακχαρώδης διαβήτης, παρέμβαση

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Diabetes Mellitus (DM) is a major health problem worldwide. Non-pharmacological interventions can contribute decisively to regulate and improve the quality of life of patients.

**Aim :** It was to investigate the level of physical activity of patients with diabetes, to record their eating habits and to record their compliance with the Mediterranean diet. The aim was to correlate compliance to a mediterranean diet to glycemic control, as depicted in measurements of glycated hemoglobin (HbA1c).

**Methods:** Participants were 285 patients with type 2 diabetes (convenience sample) followed up at the outpatient endocrine clinic of the University. Hospital. Larissa, who were asked about their dietary habits and physical activity. Their glycosylated hemoglobin (HbA1c) was measured. The IPAQ physical activity questionnaire and a self-report questionnaire for automatic feeding with closed-ended questions were also used.

**Results:** Glucose regulation was very satisfactory with a mean HbA1c value  $7.01\% \pm 1.42$ . Patients practiced more than 30 minutes daily and dietary pitfalls were identified in less than 20% of the patients. However, 82.% of the participants were unaware of the Mediterranean diet, although the patients themselves and family members choose their food carefully based on quality characteristics and nutritional value. Successful weight loss efforts was reported by 62.4%. There was no correlation between HbA1c levels with the Mediterranean diet or exercise, although HbA1c values of less than 9% is likely to be associated with better adherence to the Mediterranean diet.

**Conclusion:** The results of this study show that patients had achieved very satisfactory glycemic control, although further non pharmacological interventions are necessary especially towards adherence to the Mediterranean diet.

**Key words:** Diet, Diabetes mellitus, exercise, intervention

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ) είναι ένα μεταβολικό σύνδρομο με κύριο χαρακτηριστικό του την υπεργλυκαιμία λόγω σχετικής ή απόλυτης ένδειας ινσουλίνης. Επέρχονται διαταραχές στον μεταβολισμό των υδατανθράκων, των λιπών και των πρωτεϊνών, αλλά και στο ισοζύγιο του ύδατος και των ηλεκτρολυτών. Ο Σακχαρώδης Διαβήτης αποτελεί σημαντικότατο πρόβλημα για τη υγεία του πληθυσμού, με τεράστιες οικονομικές επιπτώσεις για τις οικογένειες και την κοινωνία στο σύνολό της. Υπολογίζεται ότι 143 εκατομμύρια άτομα πάσχουν από διαβήτη παγκοσμίως. Αυτό το νούμερο αναμένεται να φτάσει τα 300 εκατομμύρια το έτος 2025 και οφείλεται κυρίως στην αύξηση, την γήρανση και την αστικοποίηση του πληθυσμού. Στις αναπτυσσόμενες χώρες τα νούμερα αυτά αντιπροσωπεύουν μια αύξηση 170% και για τις αναπτυγμένες, αύξηση 42%. Στις ΗΠΑ υπολογίζεται ότι ένας στους 11 πάσχει από ΣΔ και ένας στους 4 δεν το γνωρίζει, ενώ 1 στους 3 ενήλικες έχει προδιαβήτη, χωρίς να το γνωρίζουν οι 9 από τους 10. Η εν γένει φροντίδα του διαβητικού ασθενούς απαιτεί τη συνεργασία πολλών επιστημόνων και ολιστικό πνεύμα. Εκτός από τα φάρμακα, οι υγιεινοδιαιτητικές παρεμβάσεις έχουν περίοπτη θέση στην αντιμετώπιση της νόσου, καθώς η δίαιτα και η άσκηση συμβάλλουν αποφασιστικά στη ρύθμιση του ΣΔ. Η συχνότητα και η σοβαρότητα της ασθένειας, αλλά και οι θεραπευτικές δυνατότητες της υγιεινοδιαιτητικής αγωγής αποτέλεσαν και το κίνητρο για τη συγγραφή της παρούσας εργασίας.

# 1.ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

## ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

### 1.1 Ορισμός

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας WHO <sup>1</sup>, Σακχαρώδης Διαβήτης ορίζεται διεθνώς μία μεταβολική διαταραχή πολλαπλής αιτιολογίας, η οποία χαρακτηρίζεται από χρόνια υπεργλυκαιμία, λόγω διαταραχών του μεταβολισμού των υδατανθράκων, των λιπών και των πρωτεϊνών και η οποία είναι αποτέλεσμα ανεπάρκειας στην έκκριση ή τη δράση της ινσουλίνης ή και των δύο. Η χρόνια υπεργλυκαιμία οδηγεί μακροπρόθεσμα σε βλάβη, δυσλειτουργία και ανεπάρκεια διάφορων οργάνων, κυρίως των οφθαλμών, των νεφρών, των νεύρων, των αγγείων και της καρδιάς

### 1.2 Επιπολασμός της νόσου

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, WHO <sup>2</sup>, αναφέρει ότι το 2003, 314 εκατομμύρια άτομα (8,2%) είχαν διαγνωσμένη διαταραγμένη ανοχή γλυκόζης, ενώ αναμένεται ότι έως το 2025, 472 εκατομμύρια άτομα, ή 9% του πληθυσμού, θα βρίσκονται σε υψηλό κίνδυνο να εμφανίσουν σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 εξαιτίας της διαταραγμένης ανοχής γλυκόζης. Σύμφωνα πάλι με στοιχεία του οργανισμού το έτος 2003, 194 εκατομμύρια άτομα, ηλικίας 20 – 79, είχαν διαγνωσμένο σακχαρώδη διαβήτη, ένας παγκόσμιος επιπολασμός της τάξεως του 5,1%, ενώ μέχρι το 2025 αναμένεται ο αριθμός των ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη να ξεπεράσει τα 330 εκατομμύρια, ένας παγκόσμιος επιπολασμός δηλαδή της τάξεως του 6,3%. <sup>2</sup>

Σε μελέτη η οποία διεξήχθη το 2010 και στην οποία εκτιμήθηκε ο αριθμός των ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη, ηλικίας 20 – 79 ετών, από 216 χώρες για τα έτη 2010 και 2030, αναφέρθηκε ότι ο επιπολασμός του σακχαρώδους διαβήτη στους ενήλικες ήταν 6,4% το έτος 2010, επηρεάζοντας 285 εκατομμύρια, ενώ αυτός ο αριθμός αναμένεται να αυξηθεί στο 7,7%, επηρεάζοντας 439 εκατομμύρια ενήλικες



μέχρι το έτος 2030. Μια αύξηση δηλαδή κατά 69% στα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη στις αναπτυγμένες χώρες και 20% αύξηση στις αναπτυσσόμενες. Ανησυχία προκαλεί το γεγονός ότι μεγάλο ποσοστό ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη δε γνωρίζουν ότι πάσχουν από τη νόσο.<sup>3</sup>

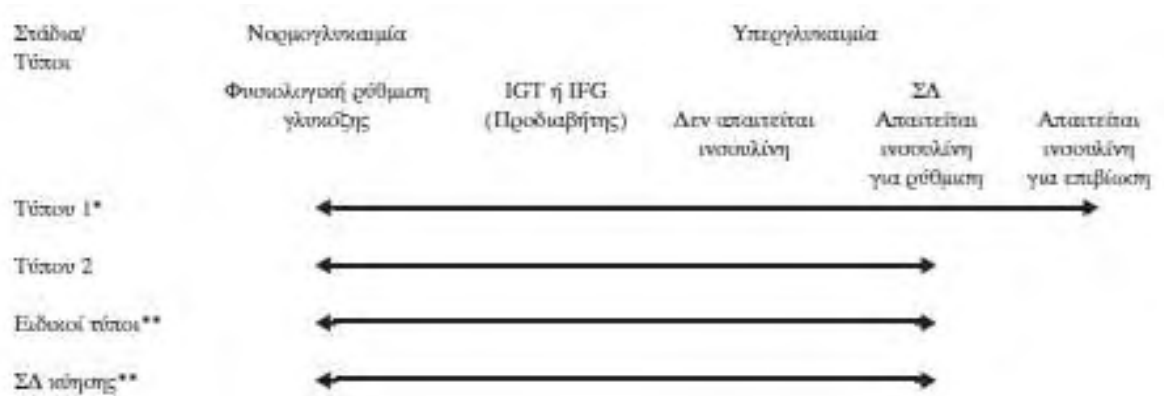
### 1.3. Ταξινόμηση σακχαρώδη διαβήτη

Ο ΣΔ αποτελεί μια ανομοιογενή κατηγορία παθήσεων, που κοινό χαρακτηριστικό έχουν την υπεργλυκαιμία. Η πρώτη ταξινόμηση του σακχαρώδη διαβήτη έγινε το 1977 και βασίστηκε στις επικρατούσες συνθήκες κατά τη στιγμή της διάγνωσης. Πολλές φορές δεν είναι δυνατή η κατάταξη της περίπτωσης σε μία μόνο κατηγορία<sup>4</sup>. Η ταξινόμηση του σακχαρώδη διαβήτη διακρίνεται στους παρακάτω τύπους (σχήμα 1.):

- Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 1 (ΣΔτ1): Οφείλεται σε καταστροφή των β-κυττάρων, που συνήθως οδηγεί σε πλήρη έλλειψη ινσουλίνης. Στην Ευρώπη ο επιπολασμός του κυμαίνεται 0.6 - 2.6‰ και η επίπτωσή του, σε άτομα ηλικίας ≤ 15 ετών, 9.7 - 49.0/100000 ετών/κατ' έτος. Στην Ελλάδα η επίπτωση είναι 9.7/100000/κατ' έτος<sup>5</sup>
- Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 2 (ΣΔτ2): Οφείλεται σε αντίσταση στην ινσουλίνη με προοδευτική μείωση έκκρισης ινσουλίνης από το β-κύτταρο. Περιλαμβάνει όλο το φάσμα συνδυασμών από την κατ' εξοχήν αντίσταση στην ινσουλίνη με σχετικά μικρή έλλειψη ινσουλίνης μέχρι τη σημαντική μείωση της έκκρισης ινσουλίνης με μικρότερη αντίσταση. Στην Ευρώπη ο επιπολασμός του κυμαίνεται 5-10%. Στην Ελλάδα έχει τριπλασιασθεί τα τελευταία 35 χρόνια και σήμερα κυμαίνεται περί το 8%.
- Σακχαρώδης Διαβήτης Κύησης (ΣΔΚ): Ορίζεται ή διαταραχή του μεταβολισμού των υδατανθράκων που διαπιστώνεται πρώτη φορά στην κύηση και χαρακτηρίζεται από αύξηση της γλυκόζης νηστείας >92 mg/dl, υπό την προϋπόθεση ότι κατά την έναρξη της κύησης δεν διαγιγνώσκεται ή ύπαρξη επίσημου ΣΔτ2 (γλυκόζη νηστείας >126mg/dl) εβδομάδα της κύησης. Η συχνότητα του ΣΔΚ κυμαίνεται περί το 18% επί του συνόλου των κυήσεων
- Άλλοι ειδικοί τύποι Σακχαρώδους Διαβήτη: Οφείλονται σε άλλα αίτια, όπως γενετικές διαταραχές που συνδέονται με τη λειτουργικότητα των β-κυττάρων

ή τη δράση της ινσουλίνης, νόσους της εξωκρινούς μοίρας του παγκρέατος, έκθεση σε φάρμακα, χημικές ουσίες, τοξίνες κ.ά.<sup>5</sup>

Ιδιαίτερη σημασία έχει ο οψίμου έναρξης διαβήτη των νέων τύπου MODY (Maturity Onset Diabetes of the Young) ο οποίος είναι μια μονογονιδιακή μορφή ΣΔ, στην οποία υπάρχει ισχυρό θετικό οικογενειακό ιστορικό ΣΔ, με κάθετη προσβολή 2 τουλάχιστον προηγούμενων γενεών (π.χ. παππούς, πατέρας) και κληρονομείται με αυτοσωματικό επικρατούντα τρόπο. Εμφανίζεται σε νέα, μη παχύσαρκα άτομα, ηλικίας μικρότερης των 25 ετών, αλλά μπορεί να διαγνωσθεί και αργότερα στην ενήλικη ζωή. Ο ακριβής επιπολασμός του διαβήτη MODY είναι άγνωστος. Υπολογίζεται ότι αντιπροσωπεύει το 1-2% του συνόλου των ατόμων με ΣΔ.



Σχήμα 1. Απεικόνιση των τύπων του σακχαρώδη διαβήτη

ΣΔ= σακχαρώδης διαβήτης, IGT= διαταραχή ανοχής γλυκόζης, IFG= διαταραχή γλυκόζης νηστείας

\* = Ακόμη και εάν έχει προηγηθεί κετοξέωση, αυτοί οι ασθενείς μπορούν να επανέλθουν σύντομα σε επίπεδα νορμο-γλυκαιμίας, χωρίς να απαιτείται συνεχής θεραπεία («μηνιας του μέλιτος»)

\*\* = Σε σπάνιες περιπτώσεις, ασθενείς που υπάγονται σε αυτή την κατηγορία (για παράδειγμα, γυναίκες με ΣΔ τύπου 1 πρωτοεμφανιζόμενου κατά την κύηση) μπορεί να χρειάζονται ινσουλίνη για την επιβίωση τους)

## 1.4. Διάγνωση

Η διάγνωση του σακχαρώδη διαβήτη τίθεται όταν υπάρχουν τα παρακάτω κριτήρια:

1. Συμπτωματολογία υπεργλυκαιμίας και τυχαία τιμή γλυκόζης πλάσματος  $\geq 200$  mg/dl

Στη συμπτωματολογία αξιολογούνται η πολυδιψία, η πολουρία και η ανεξήγητη απώλεια βάρους. Τυχαία χαρακτηρίζεται η τιμή γλυκόζης που μετρήθηκε σε αίμα που ελήφθη οποιαδήποτε ώρα της ημέρας και ανεξάρτητα από το χρόνο τυχόν προηγηθέντος γεύματος.

ή

2. Γλυκόζη πλάσματος νηστείας  $\geq 126$  mg/dl. Νηστεία ορίζεται η αποχή από γεύμα τουλάχιστον για 8 ώρες.

ή

3. Θετική Δοκιμασία Ανοχής στη Γλυκόζη. Γλυκόζη πλάσματος 2 ώρες μετά την από του στόματος χορήγηση 75 g γλυκόζης  $\geq 200$  mg/dl.<sup>6-8</sup>

### 4. Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη

Τα τελευταία χρόνια μετράται και η Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1c) για τη διάγνωση του ΣΔ, με την προϋπόθεση ότι η μέτρηση γίνεται με μέθοδο αναφοράς αυτή που χρησιμοποιήθηκε στη μελέτη DCCT και είναι πιστοποιημένη από το Εθνικό Πρόγραμμα Τυποποίησης της Γλυκοζυλιωμένης Αιμοσφαιρίνης (National Glycohemoglobin Standardization Program - NGSP), και το εργαστήριο που την εκτελεί είναι επίσης πιστοποιημένο από το NGSP. Ως διαγνωστική τιμή για το ΣΔ καθορίζεται HbA1c  $\geq 6.5\%$ . Τιμές HbA1c 5.7 - 6.4% θεωρείται ότι συνδυάζονται με αυξημένο κίνδυνο εξέλιξης σε ΣΔ. Η αξία της HbA1c για τη διάγνωση του ΣΔ αμφισβητείται με βάση επιδημιολογικές παρατηρήσεις και δεν έχει καθιερωθεί διεθνώς. Η Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία δεν συνιστά τη χρησιμοποίηση της HbA1c, ως μέθοδο διάγνωσης του ΣΔ, προς το παρόν στην Ελλάδα, διότι δεν υπάρχει διαδικασία πιστοποίησης των εργαστηρίων της χώρας, ώστε τα αποτελέσματά τους να είναι συγκρίσιμα με τη θεσπισμένη μέθοδο αναφοράς. Η διάγνωση του διαβήτη δεν μπορεί να βασιστεί στα επίπεδα της HbA1c σε ασθενείς με διάφορες μορφές αναιμίας ή σε άτομα με αιμοσφαιρινοπάθειες (ετεροζυγώτες - ομοζυγώτες), καταστάσεις συχνές στην Ελλάδα.<sup>6-8</sup>

Σύμφωνα με τα παραπάνω η διάγνωση μπορεί να τεθεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους αλλά το θετικό διαγνωστικό αποτέλεσμα πρέπει να επιβεβαιωθεί και μια άλλη ημέρα, εκτός αν συνυπάρχει κλινική συμπτωματολογία υπεργλυκαιμίας.

## 1.5 Προδιαβήτης

Η γλυκόζη πλάσματος είναι μια συνεχής μεταβλητή, και τα διαχωριστικά όρια για τον ορισμό των παθολογικών τιμών γλυκόζης καθορίζονται με βάση επιδημιολογικά δεδομένα και κλινικές παρατηρήσεις. Ανάλογα με την μέθοδο που χρησιμοποιείται για τη διάγνωση του ΣΔ, τιμές γλυκόζης μεταξύ των τιμών της γλυκόζης που οριοθετούν τα ανώτερα φυσιολογικά όρια και τα όρια του διαβήτη χαρακτηρίζονται σαν προδιαβήτης. Ασθενείς με προδιαβήτη έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΣΔ και καρδιαγγειακής νόσου<sup>6-8</sup>

- Με βάση την τιμή γλυκόζης νηστείας προσδιορίζεται η ενδιάμεση κατάσταση της Διαταραγμένης Γλυκόζης Νηστείας (Impaired Fasting Glucose - IFG): 6.1 mmol/l (110 mg/dL) to 6.9 mmol/l (125 mg/dL)
- Με βάση την τιμή γλυκόζης δύο ωρών κατά την OGTT, προσδιορίζεται η ενδιάμεση κατάσταση της Διαταραγμένης Ανοχής στη Γλυκόζη (Impaired Glucose Tolerance - IGT).

### *Προσυμπτωματικός έλεγχος για διαταραχές του μεταβολισμού των υδατανθράκων*

Προτείνεται ο προσυμπτωματικός έλεγχος (screening), με μέτρηση της γλυκόζης νηστείας, σε άτομα που πληρούν ορισμένες προϋποθέσεις, οι οποίες θεωρείται ότι αυξάνουν τον κίνδυνο για την εμφάνιση ΣΔτ2. Οι προϋποθέσεις αυτές περιλαμβάνονται στις οδηγίες της Διεθνούς Ομοσπονδίας Διαβήτη (International Diabetes Federation-IDF). Εάν κατά τον έλεγχο η γλυκόζη νηστείας είναι φυσιολογική, συνιστάται επανέλεγχος ανά τριετία Σε άτομα που πληρούν τα παρακάτω κριτήρια :

- Γλυκόζη νηστείας φυσιολογική, αλλά με ισχυρή υποψία για ύπαρξη ΣΔ.
- Γλυκόζη νηστείας φυσιολογική αλλά μεταγευματική αυξημένη (>140 mg/dl)

- Διαταραγμένη γλυκόζη νηστείας (IFG)

συνιστάται η συμπλήρωση του προσυμπωματικού ελέγχου με τη διενέργεια OGTT για τη διαπίστωση ύπαρξης τυχόν IGT ή ΣΔ. <sup>6-8</sup>

## 1.6 Παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση ΣΔ 2

Οι παράγοντες κινδύνου, οι οποίοι αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και συνήθως είναι περιβαλλοντικοί και γενετικοί είναι: <sup>6,9</sup>

Ηλικία  $\geq 45$  ετών

Υπερβάλλον βάρος / παχυσαρκία

Οικογενειακό ιστορικό σακχαρώδους διαβήτη (συγγενείς πρώτου και δεύτερου βαθμού)

Συστηματική έλλειψη φυσικής δραστηριότητας

Φυλή / Εθνικότητα (π.χ. Ιθαγενείς Αμερικάνοι, Ισπανό – Αμερικάνοι, Ασιάτες).

Αυξημένη συγκέντρωση γλυκόζης πλάσματος στην κατάσταση νηστείας  $\geq 100$  mg/dl (5,6 mmol/l)

Προηγούμενο ιστορικό διαβήτη κύησης ή γέννηση εμβρύου  $\geq 4$  kg

Υπέρταση (Συστολική  $\geq 130$  ή/και διαστολική  $\geq 85$  mmHg)

Χαμηλή συγκέντρωση της λιποπρωτεΐνης υψηλής πυκνότητας (HDL) ( $< 40$  mg/dl (1,0 mmol/l) στους άντρες,  $< 50$  mg/dl (1,3 mmol/l) στις γυναίκες)

Υψηλή συγκέντρωση τριγλυκεριδίων  $\geq 150$  mg/dl (1,7 mmol/l)

Σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών

Ιστορικό αγγειακών νοσημάτων

Πιο αναλυτικά, οι προδιαθεσικοί παράγοντες σακχαρώδη διαβήτη έχουν ως εξής :

**Κληρονομικότητα:** Είναι ασαφής ο τρόπος κληρονομικότητας της νόσου, ευθύνεται για ένα ποσοστό περιπτώσεων και πιθανόν να υπάρχουν πολλοί τρόποι κληρονομικής μεταβίβασης της νόσου. Οι μέχρι σήμερα γνώσεις όσο αφορά την κληρονομικότητα του διαβήτη βασίζονται στις εξής μεθόδους ερευνών : α) Σύγκριση συχνότητας οικογενειακού ιστορικού διαβήτη μεταξύ διαβητικών οικογενειών και φυσιολογικών ατόμων. β) Μελέτες μονογενών διαβητικών διδύμων . γ) Μελέτες οικογενειακών δέντρων .

**Παχυσαρκία :** Αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα διαβήτη. Οι πολύτοκες γυναίκες παρουσιάζουν συχνότερα διαβήτη από τις ολιγότοκες. Επίσης, μετά την εμμηνόπαυση ο αριθμός των διαβητικών γυναικών αυξάνει .

**Ηλικία:** Ο ΣΔ τύπου 2 εμφανίζεται συχνότερα στο δεύτερο ήμισυ της ζωής και η συχνότητα του αυξάνει προοδευτικά με την ηλικία. Το 85 % των διαβητικών (αφορά ασθενείς με διαβήτη τύπου 2 ) διαγιγνώσκονται μετά το 40ο έτος της ηλικίας . Παρατηρείται προοδευτική ελάττωση της ανοχής των υδατανθράκων με την πρόοδο της ηλικίας και πιθανόν η αύξηση της συχνότητας της εμφάνισης του διαβήτη με την ηλικία να αποτελεί αντανάκλαση αυτού του φαινομένου.

**Φύλο :** Αν και δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές στη συχνότητα του νεανικού ΣΔ 2 μεταξύ των δύο φύλων, με την πάροδο της ηλικίας φαίνεται να είναι πιο συχνός στους άνδρες από ότι στις γυναίκες

## 1.7 Πρόληψη

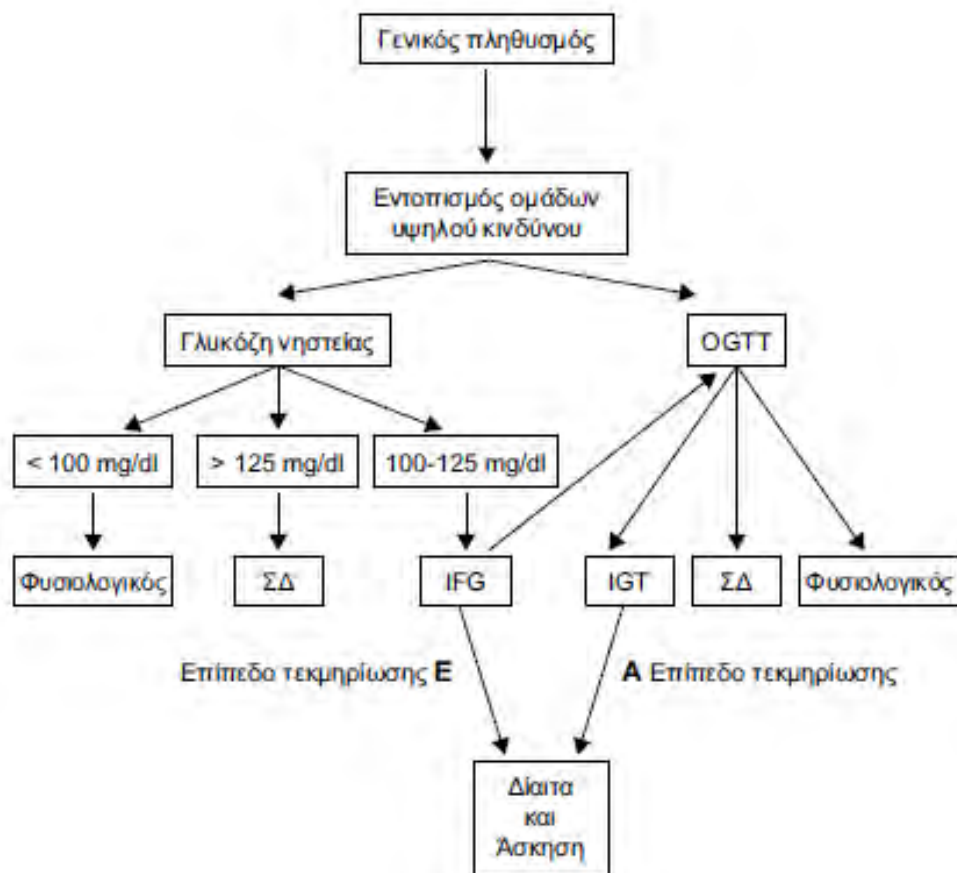
Η πρόληψη του σακχαρώδη διαβήτη γίνεται με δύο τρόπους, ο ένας αφορά άτομα με υψηλό κίνδυνο εμφάνισης της νόσου και ο άλλος πρόληψη του πληθυσμού.  
10-12

Η εφαρμογή πρόληψης σε ολόκληρο τον πληθυσμό αποτελεί βασική στρατηγική του IDF, απαιτεί όμως κεντρικό σχεδιασμό και κρατική παρέμβαση και η αποτελεσματικότητά της δεν είναι τεκμηριωμένη. Ο εντοπισμός των ατόμων υψηλού κινδύνου γίνεται με βάση τις ενδείξεις που αφορούν τη διενέργεια διαγνωστικών δοκιμασιών για τη διάγνωση του ΣΔ και των άλλων κατηγοριών διαταραχής του μεταβολισμού των υδατανθράκων.

Η πρόληψη γίνεται με πρόγραμμα υγεινοδιαιτητικής παρέμβασης και άσκησης (σχήμα 2) με κύριους στόχους :

- Μείωση του σωματικού βάρους κατά τουλάχιστον 5%, εφόσον είναι αυξημένο
- Σωματική δραστηριότητα που περιλαμβάνει τουλάχιστον 30 λεπτά μέτριας έντασης άσκηση ημερησίως, τουλάχιστον πέντε φορές την εβδομάδα

- Μείωση του ολικού λίπους σε <math><30\%</math> της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης
- Μείωση του κεκορεσμένου λίπους (συμπεριλαμβανομένων των trans λιπαρών οξέων) σε <math><10\%</math> της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης
- Αύξηση της πρόσληψης φυτικών ινών (τουλάχιστον 25-35 g ημερησίως)
- Ιδιαίτερα σημαντική συνιστώσα των προγραμμάτων πρόληψης πρέπει να είναι η εκπαίδευση με στόχο την προσπάθεια για αλλαγή της συμπεριφοράς των ατόμων προκειμένου να αυξηθεί η πιθανότητα υιοθέτηση και εφαρμογής των παραπάνω συστάσεων.<sup>10-12</sup>



Σχήμα 2. Στρατηγική πρόληψης του Σακχαρώδη Διαβήτη

## 1.8 Κλινική εικόνα –συμπτώματα

Τα συμπτώματα και σημεία της νόσου διακρίνονται σε εκείνα που οφείλονται στη γλυκοζουρία (πολυουρία και πολυδιψία) και σε εκείνα που οφείλονται στην έλλειψη ινσουλίνης και περιλαμβάνουν απότομη απώλεια βάρους και κέτωση ή κετοξέωση, η οποία συναντάται σε ασθενείς που έχουν ανάγκη ινσουλίνης και ο έλεγχος του διαβήτη τους έχει παρεκτραπεί. Η κετοξέωση μπορεί να οδηγήσει σε κώμα και πολύ γρήγορα στο θάνατο<sup>7</sup>.

Συμπτώματα και σημεία που οδηγούν στην αναζήτηση της νόσου του σακχαρώδη διαβήτη

- Δίψα, ξηροστομία
- Πολυουρία
- πολυφαγία
- Απώλεια βάρους
- Νυκτερινή ενούρηση
- Καταβολή δυνάμεων
- ζάλη
- Αιδοικολπίτιδες
- βαλανοποσθίτιδες
- μονιλιάσεις δέρματος
- δοθηνώσεις , ιδρωταδενίτιδες
- κνησμός
- διαταραχές προσαρμογής του φακού

## 1.9 Θεραπευτική αντιμετώπιση του ΣΔ2

Ο σακχαρώδης διαβήτης απαιτεί συνεχή ιατρική και νοσηλευτική φροντίδα και εκπαίδευση του ασθενούς και της οικογένειάς του , τόσο για την πρόληψη των οξέων, όσο και των απώτερων επιπλοκών. Τα θεραπευτικά μέτρα περιλαμβάνουν



συντηρητικές παρεμβάσεις, όπως είναι η διαίτα και η άσκηση, αλλά και φάρμακα όπως τα αντιδιαβητικά δισκία και η ινσουλίνη.

Οι στόχοι θεραπείας του ΣΔ αφορούν τόσο στην εξάλειψη των συμπτωμάτων του διαβήτη και στην επίτευξη ενός γενικότερου αισθήματος ευεξίας, όσο και στην πρόληψη χρόνιων επιπλοκών και στην ικανοποίηση προσωπικών στόχων, όπως είναι μια ομαλή οικογενειακή ζωή και η τεκνοποίηση.

Οι επιπλοκές της μικροαγγειοπάθειας και μακροαγγειοπάθειας συσχετίζονται με το βαθμό της γλυκαιμίας<sup>13</sup>. Μικροαγγειοπάθεια εμφανίζεται ακόμα και σε μικρές αυξήσεις της HbA1c άνω του φυσιολογικού, ενώ αύξηση της HbA1c άνω του 7%, προκαλεί εκθετική αύξηση της μικροαγγειοπάθειας. Τα αποτελέσματα των σχετικών ερευνών οδήγησαν στην καθιέρωση τιμής στόχου HbA1c 7% στη θεραπευτική αντιμετώπιση της υπεργλυκαιμίας στο ΣΔ. Επισημαίνεται ότι η επίτευξη του γλυκαιμικού στόχου πρέπει να επιδιώκεται ήδη από τη στιγμή της διάγνωσης του ΣΔ και κατόπιν η διατήρηση της ρύθμισης εντός στόχου για όσο μεγαλύτερο χρονικό διάστημα είναι εφικτό. Σημαντικό ρόλο παίζει η εκτίμηση της επιθυμίας, της ικανότητας και της δυνατότητας του ασθενούς να εφαρμόζει τις οδηγίες. Ο στόχος της HbA1c μπορεί να τεθεί ακόμη χαμηλότερα (<6.5%), ειδικά σε ασθενείς με μικρή διάρκεια ΣΔ, μεγάλο προσδόκιμο επιβίωσης και χωρίς εμφανή καρδιαγγειακή νόσο<sup>14</sup>. Οι παρακάτω τιμές-στόχοι προτείνονται από τις διεθνείς διαβητολογικές εταιρείες:

ADA (American Diabetes Association) < 7%

EASD (European Association for the Study of Diabetes) <6.5%

IDF (International Diabetes Federation) <6.5%

### **Αντιδιαβητική φαρμακευτική αγωγή**

Η υγεινοδιαιτητική αγωγή (δίαιτα και άσκηση) αποτελούν τον ακρογωνιαίο λίθο στη ρύθμιση του ΣΔ 2 και πρέπει να τονίζεται σε όλα τα στάδια της νόσου. Σε αυτά μπορεί να προστεθεί και φαρμακευτική αγωγή για την επίτευξη των θεραπευτικών στόχων. Υπάρχουν συνολικά σήμερα 10 διαφορετικές κατηγορίες αντιδιαβητικών φαρμάκων συμπεριλαμβανομένης και της ινσουλίνης που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία του ΣΔ2, μόνα τους ή σε συνδυασμό.

### **1.9.1 Δίαιτα.**

Η δίαιτα είναι ο ακρογωνιαίος λίθος στην πρόληψη και αντιμετώπιση του ΣΔ και πρέπει να τονίζεται πάντα η σημασία της ανεξάρτητα της φαρμακευτικής αγωγής που λαμβάνει ο ασθενής. Η δίαιτα είναι η βάση της θεραπείας για όλους τους τύπους του διαβήτη. Ένα διαβητικό διαιτολόγιο βοηθά στη γρήγορη ρύθμιση του επιπέδου της γλυκόζης στο αίμα και μπορεί επίσης να σχεδιαστεί για απώλεια βάρους του ασθενούς με σακχαρώδη διαβήτη. Οι ανάγκες του οργανισμού σε ινσουλίνη μειώνονται αμέσως μόλις αρχίσει το βάρος να πέφτει και αυτό είναι κάτι που θα τους βοηθήσει να συνεχίσουν την προσπάθειά τους και να φτάσουν το στόχο τους.

### **Η δίαιτα στην πρόληψη του Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου 2**

Στόχος πρέπει να είναι η μείωση των προσλαμβανόμενων θερμίδων, ώστε να μειωθεί το σωματικό βάρος κατά τουλάχιστον 5% επί υπέρβαρων και παχύσαρκων. Ο στόχος της θεραπείας είναι ο ασθενής με την τροφή να παίρνει τόσες θερμίδες, όσες του είναι απαραίτητες. Ο ασθενής με κανονικό σωματικό βάρος πρέπει να διατηρήσει τα κιλά του, ο υπέρβαρος να χάσει τα περιττά κιλά και αυτός με χαμηλότερο του κανονικού σωματικό βάρος να αποκτήσει το κανονικό σωματικό βάρος. Για υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα (Δείκτης Μάζας Σώματος [ΔΜΣ]  $>25 \text{ kg/m}^2$ ), η πρόσληψη ενέργειας πρέπει να μειωθεί κατά 500-1000 kcal/ημερησίως. Η παράλληλη αύξηση της κατανάλωσης ενέργειας με την κατάλληλη άσκηση, βοηθά σημαντικά στην επίτευξη του στόχου. Σημαντικός στόχος όταν έχει επιτευχθεί απώλεια ΣΒ είναι η μη ανάκτησή του. Για εκείνους με ΔΜΣ εντός των συνιστώμενων ορίων για τους ενήλικους ( $18.5 - 25 \text{ kg/m}^2$ ), χρειάζονται οδηγίες για την ποιοτική σύνθεση των τροφών και την κατανομή των γευμάτων στο 24ωρο.

Το σύνολο των θερμίδων πρέπει να κατανέμεται σε 60% υδατάνθρακες, 25% λίπος και 15% λεύκωμα. Οι θερμίδες πρέπει να υπολογίζονται σε 30 θερμίδες ανά χιλιόγραμμο κανονικού σωματικού βάρους. Με την έκφραση του κανονικού σωματικού βάρους εννοούμε εμπειρικά τα εκατοστά πάνω από το μέτρο εκφραζόμενα σε κιλά, δηλαδή αν κάποιος έχει ύψος 1.75 cm, το κανονικό σωματικό βάρος είναι 75 κιλά.

Η τροφή πρέπει να είναι πλούσια σε υδατάνθρακες και πτωχή σε λίπος. Για την εξασφάλιση ομαλής νεφρικής λειτουργίας, ακόμα και σε φυσιολογική λειτουργία των νεφρών, το ποσοστό του προσλαμβανόμενου λευκώματος συνιστάται να είναι

περιορισμένο και πάντως να μην ξεπερνάει το 20% των θερμίδων. Προτιμώνται οι υδατάνθρακες που δεν απορροφώνται εύκολα και οι οποίοι χρειάζονται να υποστούν διάσπαση από το έντερο, ενώ αποφεύγονται οι ευκόλως απορροφούμενοι υδατάνθρακες, όπως η ζάχαρη. Επίσης ενδείκνυνται τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες, όσπρια, λαχανικά κ.λπ. Βασικό είναι οι υδατάνθρακες να κατανέμονται στα 6 συνολικά γεύματα, που πρέπει να λαμβάνει ο διαβητικός κατά τη διάρκεια της ημέρας<sup>7,15,16</sup>.

### **Υδατάνθρακες**

Δεν είναι λίγες οι φορές που σε ασθενείς δίδονται διαιτολόγια με λεπτομερή υπολογισμό της ποσότητας των λαμβανομένων υδατανθράκων, χωρίς όμως υπολογισμό της ποσότητας του λευκώματος. Με τη γλυκονογένεση το λεύκωμα μετατρέπεται σε τελική ανάλυση σε υδατάνθρακες και όπως είναι ευνόητο η περίσσεια του λευκώματος, όπως και οι ταχέως απορροφούμενοι υδατάνθρακες οδηγούν σε αύξηση του σακχάρου του αίματος. Η πρόσληψη υδατανθράκων μπορεί να ποικίλλει μεταξύ 45% και 60% της προσλαμβανόμενης ενέργειας. Δεν υπάρχουν στοιχεία που να δικαιολογούν συστάσεις για δίαιτα πολύ χαμηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες για τα άτομα με ΣΔ .

### **Πρωτεΐνες**

Σε ασθενείς χωρίς ενδείξεις ύπαρξης νεφροπάθειας, η πρόσληψη πρωτεϊνών μπορεί να παρέχει 10-20% της συνολικής ενέργειας.

### **Λίπος**

Η συνολική πρόσληψη λίπους δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 35% της ολικής ενέργειας. Τα κεκορεσμένα και τα trans-πολυακόρεστα λιπαρά οξέα θα πρέπει να αποτελούν κάτω από 10% της συνολικής ημερήσιας ενέργειας. Εάν η LDL-χοληστερόλη είναι αυξημένη, χαμηλότερη πρόσληψη (<8% της ολικής ενέργειας) μπορεί να είναι ευεργετική. Έλαια πλούσια σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα (MUFA), όπως το ελαιόλαδο, είναι χρήσιμες πηγές λίπους και μπορεί να αποτελούν το 10% έως 20% της ενέργειας. Τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα (PUFA) δεν θα πρέπει να ξεπερνούν το 10 της προσλαμβανόμενης ενέργειας. Για εκείνους που είναι υπέρβαροι συνιστάται πρόσληψη λίπους κάτω από 30%. Επίσης, προτείνεται η κατανάλωση δύο έως τριών

μερίδων ψαριών (κατά προτίμηση λιπαρών ψαριών) κάθε εβδομάδα. Η πρόσληψη χοληστερόλης δεν πρέπει να ξεπερνά τα 300 mg/ημέρα.

Παράλληλα με τη μειωμένη πρόσληψη λίπους στο διαιτολόγιο πρέπει να αποφεύγεται και η λήψη των κεκορεσμένων λιπαρών οξέων. Επιτρέπεται μόνο η λήψη ακόρεστων λιπαρών οξέων, όπως π.χ. του ελαιολάδου, που θα πρέπει να προτιμάται έναντι των διάφορων σπορέλαιων και της διαιτητικής μαργαρίνης. Προσοχή απαιτείται στο γεγονός ότι περίπου το 1/3 του ημερησίου λαμβανομένου λίπους λαμβάνεται υπό τη μορφή του "μη ορατού" λίπους μαζί με λεύκωμα όπως π.χ. συμβαίνει στο χοιρινό κρέας.

*Αλκοόλ* : Οι διαβητικοί—αλλά και οι μη διαβητικοί—πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους ότι 1 g αλκοόλης αποδίδει το υψηλό ποσό των 9,1 θερμίδων. Εξάλλου είναι γνωστό ότι η αλκοόλη δρα σαν αναστολέας της γλυκονεογένεσης, ευνοώντας έτσι την εμφάνιση υπογλυκαιμίας στους διαβητικούς ασθενείς.

Το διαιτολόγιο του διαβητικού δεν διαφέρει και πολύ από το διαιτολόγιο ενός φυσιολογικού ατόμου που τρέφεται υγιεινά. Σε κάθε περίπτωση το διαιτολόγιο πρέπει να εξατομικεύεται, ενώ επιβάλλεται η παρακολούθηση των μεταβολικών παραμέτρων, συμπεριλαμβανομένων του σακχάρου αίματος, της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης, των λιπιδίων, της αρτηριακής πίεσης, καθώς και του σωματικού βάρους. Όλα τα παραπάνω και η προσφορά της καλύτερης δυνατής ποιότητας ζωής είναι καθοριστικά για την εξασφάλιση του επιθυμητού αποτελέσματος.

### **Γλυκαντικές ουσίες**

Γλυκαντικές ουσίες, όπως η ασπαρτάμη, μπορεί να λαμβάνονται ελεύθερα. Υποκατάστατα της ζάχαρης όπως είναι η φρουκτόζη, ο σορβίτης και ο ξυλίτης πρέπει να συνυπολογίζονται στο σύνολο των ημερησίων λαμβανομένων θερμίδων. Άλλες ασφαλείς, μη θερμιδικές, γλυκαντικές ουσίες, που επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται είναι η η Σακχαρίνη, το Ακεσουλφαμικό Κάλιο, το Κυκλαμικό Νάτριο, η Νεοτάμη και η Σουκραλόζη. Πρόσφατα κυκλοφόρησαν παράγωγα του φυτού Στέβια (Stevia) που έχουν το πλεονέκτημα να μπορούν να μαγειρευτούν. Ολιγοθερμιδικές γλυκαντικές ουσίες είναι οι διάφορες πολυόλες, όπως η Σορβιτόλη, η Μαννιτόλη, η Ερυθριτόλη, η Λακτιτόλη, η Μαλτιτόλη και η Ξυλιτόλη. Η Φρουκτόζη έχει την ίδια θερμιδική απόδοση με τη Σακχαρόζη (ζάχαρη). Στην αρχική φάση του μεταβολισμού της δεν

απαιτεί την παρουσία ινσουλίνης, εν συνεχεία όμως η φρουκτόζη εισέρχεται στη γλυκολυτική οδό, όπου απαιτείται παρουσία ινσουλίνης. Μπορεί να αυξήσει τα τριγλυκερίδια και σε μερικά άτομα και το ουρικό οξύ.

Θα πρέπει στο σημείο αυτό να τονισθεί ότι υπέρμετρη λήψη αυτών των υποκατάστατων της ζάχαρης προκαλεί διάρροιες. Τονίζεται ότι και τα γλυκίσματα κατασκευασμένα με υποκατάστατα της ζάχαρης συνυπολογίζονται στο σύνολο των ημερησίως λαμβανομένων θερμίδων<sup>9-11</sup>.

## **1.9.2 Η μεσογειακή διατροφή**

Η παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή θεωρείται πρότυπο διατροφής και περιλαμβάνει άφθονες φυτικές τροφές (φρούτα, λαχανικά, ψωμί και άλλα προϊόντα δημητριακών, πατάτες, όσπρια, ξηρούς καρπούς), γαλακτοκομικά προϊόντα (κυρίως τυρί και γιαούρτι) καθημερινά, σε μικρές έως μέτριες ποσότητες, ψάρια και πουλερικά σε μικρές έως μέτριες ποσότητες, κόκκινο κρέας σε μικρές ποσότητες έως και μια φορά το μήνα, μικρή κατανάλωση αλκοόλ (κόκκινο κρασί) και καθημερινή κατανάλωση ελαιολάδου. Πρόκειται για ένα είδος της διατροφής, που ικανοποιεί όλες τις προϋποθέσεις μιας επαρκούς διαίτας για τους ασθενείς με διαβήτη, αφού έχει την απαιτούμενη χαμηλή περιεκτικότητα σε κορεσμένα λιπαρά οξέα και χοληστερόλη, ενώ οι υδατάνθρακες προέρχονται κυρίως από πλούσιους σε ίνες σύνθετους υδατάνθρακες. Η καθημερινή κατανάλωση ελαιολάδου εξασφαλίζει την υψηλή περιεκτικότητα της διαίτας σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, η οποία κυμαίνεται μεταξύ του 15%- 20% των θερμίδων. Η ημερήσια κατανάλωση λιπών ανέρχεται στο 25-30% των ημερησίων θερμίδων το οποίο είναι στα συνιστώμενα πλαίσια έως 30% του παγκόσμιου οργανισμού υγείας για την πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Με την πιο πάνω διατροφή πιστεύεται ότι επιτυγχάνεται καλύτερος έλεγχος του σακχάρου αίματος και του επιπέδου των λιπιδίων αίματος. Επίσης, η ποικιλία που προσφέρει και η γευστικότητά της βοηθούν και στη συμμόρφωση του ασθενούς με τη διατροφική αγωγή<sup>17</sup>.

### 1.9.3 Άσκηση και Σακχαρώδης Διαβήτης

Η σωματική άσκηση αποτελεί σημαντική παρέμβαση τόσο για την πρόληψη όσο και για τη θεραπεία του ΣΔ. Η άσκηση αποτελεί απαραίτητη συνιστώσα των προγραμμάτων πρόληψης του ΣΔτ2. Συνιστάται μέτριας ή έντονης έντασης αερόβια άσκηση διάρκειας τουλάχιστον 30 λεπτών την ημέρα (συνεχώς ή διακεκομμένα σε δεκάλεπτες ή δεκαπεντάλεπτες περιόδους), το λιγότερο 5 φορές την εβδομάδα. Η ποδηλασία, ο χορός, η κολύμβηση και το γρήγορο βάδισμα τουλάχιστον 10 λεπτών >70% του μέγιστου καρδιακού ρυθμού. [Μέγιστος υπολογιζόμενος καρδιακός ρυθμός: Για γυναίκες και μη γυμνασμένους άνδρες =  $220 - \text{ηλικία}$ . Για γυμνασμένους άνδρες =  $205 - (0.5 \times \text{ηλικία})$ ].

#### *Άσκηση στη θεραπευτική αντιμετώπιση του ΣΔτ2*

Συνιστάται αερόβια άσκηση μέτριας έντασης τουλάχιστον 150 λεπτά την εβδομάδα. Αντί αυτής μπορεί να γίνεται έντονη άσκηση διάρκειας 75-90 λεπτών την εβδομάδα. Η άσκηση πρέπει να γίνεται τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα, με μεσοδιαστήματα όχι πέρα των 2 ημερών χωρίς άσκηση. Μεγαλύτερης διάρκειας άσκηση μπορεί να επιφέρει μεγαλύτερη μείωση της HbA1c. Η αναερόβια άσκηση μπορεί να συνοδεύει την αερόβια, προσφέροντας επιπλέον όφελος. Οι ασθενείς πρέπει να ενθαρρύνονται (εφόσον δεν υπάρχουν αντενδείξεις) να εκτελούν ασκήσεις εκγύμνασης διάφορων μυϊκών ομάδων 2-3 φορές την εβδομάδα. Οποιοδήποτε πρόγραμμα άσκησης πρέπει να αρχίζει σταδιακά, τόσο ως προς την ένταση, όσο και ως προς τη διάρκεια.

Η μυϊκή άσκηση αυξάνει την κατανάλωση ενέργειας, βελτιώνει την ευαισθησία στην ινσουλίνη και ελαττώνει το σάκχαρο του αίματος. Η συστηματική σωματική άσκηση πρέπει να είναι ένα μέρος του θεραπευτικού σχήματος του διαβητικού. Δεν έχει μόνο αμιγώς σωματικές επιπτώσεις, αλλά επηρεάζει γενικότερα θετικά την ψυχική διάθεση του πάσχοντα και την ποιότητα της ζωής του. Όπως και η φαρμακευτική αγωγή, πρέπει να εξατομικεύεται. Η σωματική άσκηση—είτε αυτή μεταφράζεται σε βάδισμα, τένις ή σε άλλο αγώνισμα, είτε σε απλή γυμναστική—πρέπει να γίνεται καθημερινά και, εάν είναι δυνατό, την ίδια ώρα. Η σωματική δραστηριότητα δεν χρειάζεται να είναι ούτε εντατική, ούτε μεγάλης διάρκειας, 30 λεπτά καθημερινά αρκούν. Χρειάζεται ωστόσο προσοχή γιατί ελλοχεύει ο κίνδυνος εμφάνισης υπογλυκαιμίας με τη σωματική άσκηση. Έχει επίσης παρατηρηθεί ότι σε ασθενείς οι οποίοι είναι αρρυθμιστοι, με τιμές σακχάρου άνω των 300 mg/ dl και με

συνυπάρχουσα πολλές φορές οξέωση, η σωματική άσκηση μπορεί αντί να βελτιώσει τις τιμές σακχάρου του αίματος, να τις επιδεινώσει, και να αυξήσει επιπλέον τα κετονικά σώματα<sup>7,8</sup>.

Σε ασθενείς που αντιμετωπίζονται με ινσουλίνη ή ινσουλινοεκκριτικά φάρμακα η μείωση της γλυκόζης που επιφέρει η άσκηση, δυνατόν να οδηγήσει σε υπογλυκαιμία, κατά τη διάρκεια της άσκησης ή και αρκετό χρόνο μετά απ' αυτήν και πρέπει να γίνεται προειδοποίηση για τυχόν εμφάνιση νυκτερινής υπογλυκαιμίας. Άτομα τα οποία πρόκειται να ακολουθήσουν κάποιο πρόγραμμα έντονης άσκησης, πρέπει να αξιολογούνται κλινικά εκ των προτέρων λόγω κινδύνων σχετιζόμενων με το καρδιαγγειακό σύστημα, ενώ επί ενδείξεων στεφανιαίας νόσου συνιστάται δοκιμασία κόπωσης.

### **1.10 Σκοπός**

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνηθεί το επίπεδο της φυσικής δραστηριότητας ασθενών με ΣΔ τ.2, να καταγραφούν οι διαιτητικές συνήθειές τους και να μελετηθεί η συμμόρφωσή τους προς τη μεσογειακή διατροφή. Στόχος ήταν να συσχετιστεί η συμμόρφωση προς τη μεσογειακή διατροφή με τη γλυκαιμική ρύθμιση (όπως αποτυπώνεται στη τιμές της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης).

## 2.ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

### 2.1 Μεθοδολογία

#### Δείγμα της μελέτης

Στην παρούσα μελέτη συμμετείχαν 285 ασθενείς με ΣΔ τύπου 2, που παρακολουθούνται στο εξωτερικό ιατρείο της ενδοκρινολογικής κλινικής του Πανεπ. Νοσοκ Λάρισας. Οι ασθενείς ζητήθηκε να απαντήσουν σταθμισμένα ερωτηματολόγια για τις διατροφικές συνήθειές τους και τη φυσική δραστηριότητα – άσκηση. Κριτήρια για την ένταξη των ασθενών στη μελέτη ήταν να πάσχουν από ΣΔ τύπου 2, να μιλούν και να γράφουν άριστα την ελληνική γλώσσα, να μην πάσχουν από κάποιας μορφής κινητική αναπηρία ή άλλο χρόνιο νόσημα που να καταργεί τη δυνατότητα έστω και απλής φυσικής άσκησης ή να απαιτεί ειδικό διαιτολόγιο (πχ στοιχειακή διαίτα). Οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε μέτρηση γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c) στη συγκεκριμένη επίσκεψη που απαντήθηκαν και τα ερωτηματολόγια για την άσκηση και τη διατροφή.

#### Διαδικασία

Για την εκτίμηση της άσκησης, οι ασθενείς συμπλήρωσαν το σταθμισμένο ερωτηματολόγιο IPAQ για την άσκηση<sup>19</sup>. Το ερωτηματολόγιο της διατροφής περιελάμβανε ερωτήσεις κλειστού τύπου, και είχε σταθμιστεί και αξιολογηθεί σε προηγούμενη μελέτη της κλινικής. Το ερωτηματολόγιο kidmed, που αποτελείται από μια κλίμακα 16 προτάσεων, χρησιμοποιήθηκε για την εκτίμηση της συμμόρφωσης στις επιταγές της μεσογειακής διατροφής<sup>20</sup>. Όπου η απάντηση η συμβατή με τη μεσογειακή διατροφή αξιολογούνταν με 1 μονάδα, η ασύμβατη με -1 και με 0 οι αναπάντητες ερωτήσεις.

Η συνέντευξη ξεκινούσε με την ενημέρωση του ασθενή για τη φύση της μελέτης και τη λήψη προφορικής συγκατάθεσης. Η διάρκεια της συνέντευξης ήταν περίπου 30 λεπτά, στο χώρο του ιατρείου.



### **Στατιστική επεξεργασία**

Έγινε περιγραφική στατιστική και επαγωγική στατιστική ανάλυση, δημιουργήθηκαν πίνακες συχνοτήτων, ενώ χρησιμοποιήθηκαν παραμετρικές μέθοδοι ανάλυσης (t-test, Pearson correlation). Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε σε  $p=0,05$ . Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με το πρόγραμμα SPSS 17.0 και το Excel 2003 χρησιμοποιήθηκε για την παραγωγή των περισσότερων γραφημάτων.

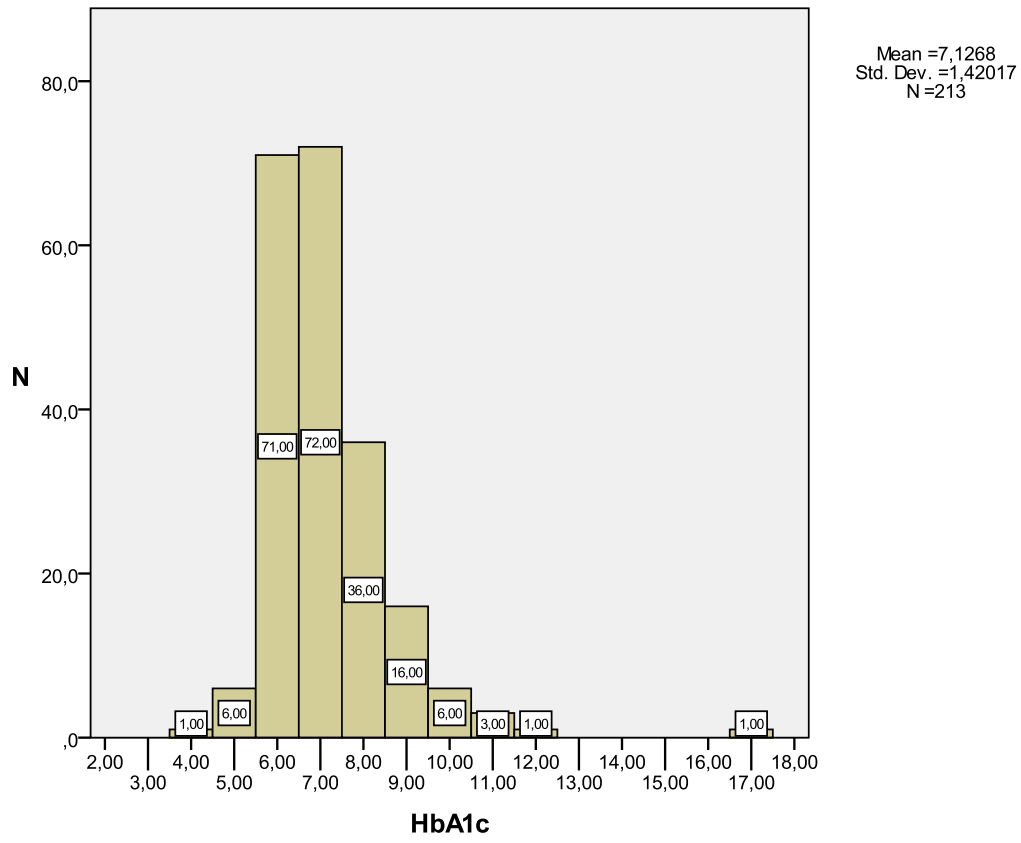
## 2.2 Αποτελέσματα

Συνολικά αναλύθηκαν 285 ασθενείς. Γυναίκες ήταν 48,9% του δείγματος. Η μέση ηλικία ήταν 62,48±9,09 έτη. Η πλειονότητα των ασθενών βρισκόταν σε θεραπεία με χάπια, ενώ σε ινσουλίνη ήταν το 11,3%. Η μέση τιμή της HbA1c ήταν 7,13±1,42%. Η κατανομή της HbA1c παρουσιάζεται στο γράφημα 1.

**Πίνακας 1. Κύρια δημογραφικά και νοσολογικά χαρακτηριστικά**

Μεταβλητές ( N=284)	N	%	ΜΤ	ΤΑ
<b>Φύλο</b>				
Άνδρας	135	51,1		
Γυναίκα	139	48,9		
Ηλικία			62,48	9,09
Διάρκεια διαβήτη			10,56	8,2
Θεραπεία με:				
α. υπογλυκαιμικά δισκία	<b>201</b>	<b>70,5</b>		
β. ινσουλίνη	32	11,2		
γ. δισκία και ινσουλίνη	48	16,9		
δ. μόνο διατροφή	4	1,4		
HbA1c (%)			7,13	1,42
<hr/>				
*ΜΤ: Μέση τιμή				
* ΤΑ: Τυπική απόκλιση				
<hr/>				

**Γράφημα 1. Κατανομή της HbA1c**

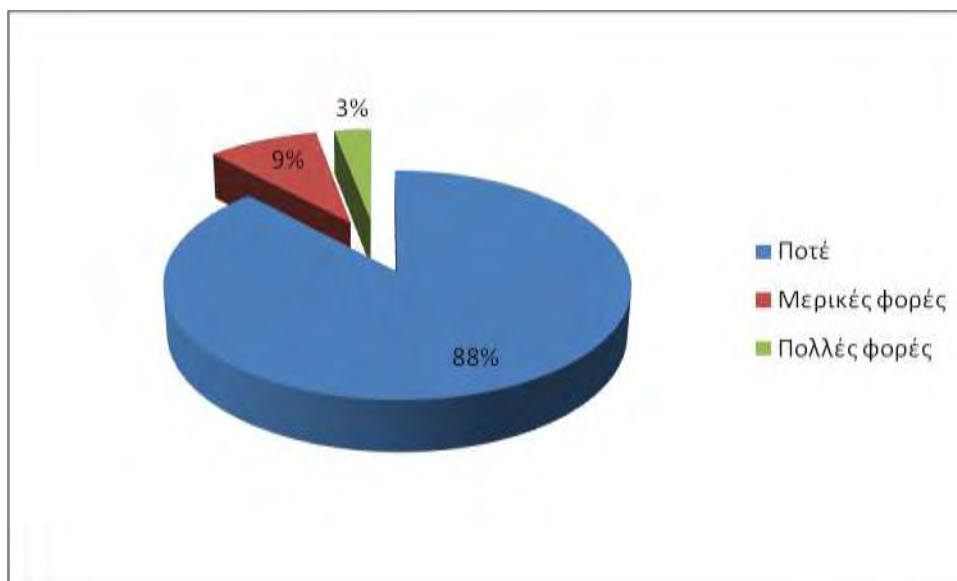


Το ένα τρίτο των ασθενών αναφέρουν επιπλοκές από το ΣΔ, που αφορούν κυρίως τη διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια και τη διαβητική νευροπάθεια (14,9% και 16,0% αντίστοιχα), ενώ το 40% περίπου αναφέρει περιορισμό στην επιλογή του τύπου ψυχαγωγίας.

**Πίνακας 2. Επιπλοκές του ΣΔ και κοινωνικός περιορισμός**

	N	%
<b>Έχετε επιπλοκές από το σακχαρώδη διαβήτη:</b>		
Ναι	95	33,7
Όχι	187	66,3
Σύνολο	282	100,0
<b>Ποιες είναι αυτές;</b>		
<b>Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια</b>		
Ναι	42	14,9
Όχι	239	85,1
Σύνολο	281	100,0
<b>Διαβητική νευροπάθεια</b>		
Ναι	45	16,0
Όχι	237	84,0
Σύνολο	282	100,0
<b>Διαβητική νεφροπάθεια</b>		
Ναι	20	7,1
Όχι	262	92,9
Σύνολο	282	100,0

**Γράφημα 2. Αίσθημα περιορισμού της κοινωνικής δραστηριότητας**



Λιγότερο από 10 των ασθενών ανέφεραν κοινωνικές επιπτώσεις από τη διάγνωση της νόσου.

**Πίνακας 3. Επίδραση του ΣΔ σε κοινωνικές σχέσεις**

	Γονείς	Σύντροφος	Συγγενείς	Φίλοι
<b>Από τη στιγμή που μάθατε ότι πάσχετε από διαβήτη, η σχέση σας με τους γύρω σας άλλαξε;</b>				
Καθόλου	99,3	90,1	91,2	88,8
Λίγο	0,7	3,2	3,5	3,2
Αρκετά	0,0	1,8	4,3	6,1
Πολύ	0,0	1,1	0,4	1,5
Πάρα πολύ	0,0	0,4	4,3	0,8
Σύνολο	100,0	100,0	100,0	100,0

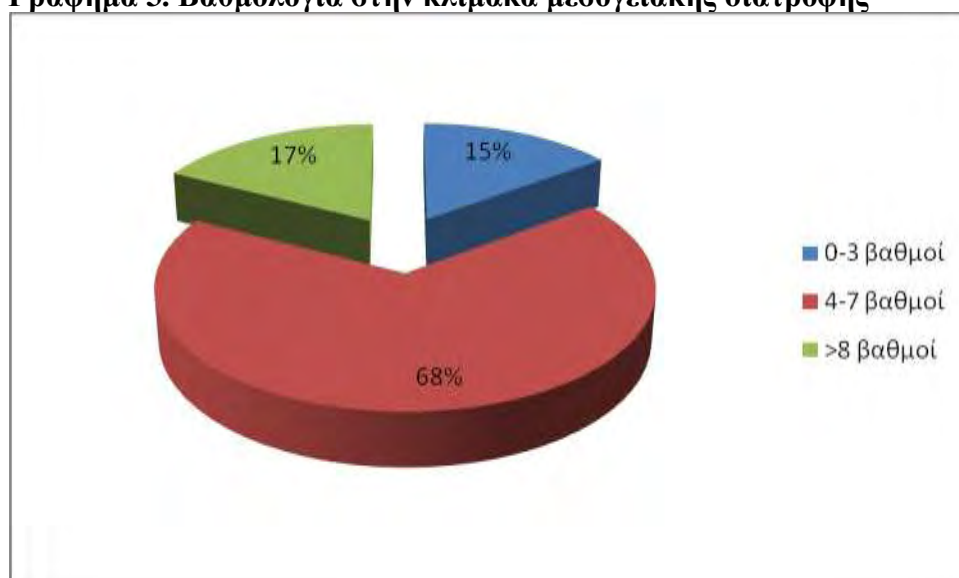
Την ευθύνη του φαγητού φαίνεται πως την έχει ο ίδιος ο ασθενής, με το σύντροφο του να τον υποστηρίζει σε πολύ μεγάλο βαθμό.

#### Πίνακας 4. Οικογενειακή υποστήριξη και συμμετοχή

	N	%
<b>Ποιο άτομο της οικογένειάς σας στηρίζει / βοηθά περισσότερο;</b>		
Γονείς	11	3,9
Σύντροφος	232	82,3
Αδέρφια	3	1,1
Λοιποί συγγενείς	87	30,9
<b>Ποιος μαγειρεύει στην οικογένεια;</b>		
Εγώ	155	55,0
Σύζυγος	128	45,4
Γονείς	6	2,1
Άλλος	6	2,1
<b>Ποιος «ελέγχει» τι θα φάτε σε κάθε γεύμα;</b>		
Εγώ	206	73,0
Σύζυγος	119	42,2
Γονείς	3	1,1
Άλλος	4	1,4

Το 83% των ασθενών έδωσε βαθμολογία χαμηλότερη ή ίση των 8 βαθμών στην κλίμακα μεσογειακής διατροφής.

#### Γράφημα 3. Βαθμολογία στην κλίμακα μεσογειακής διατροφής



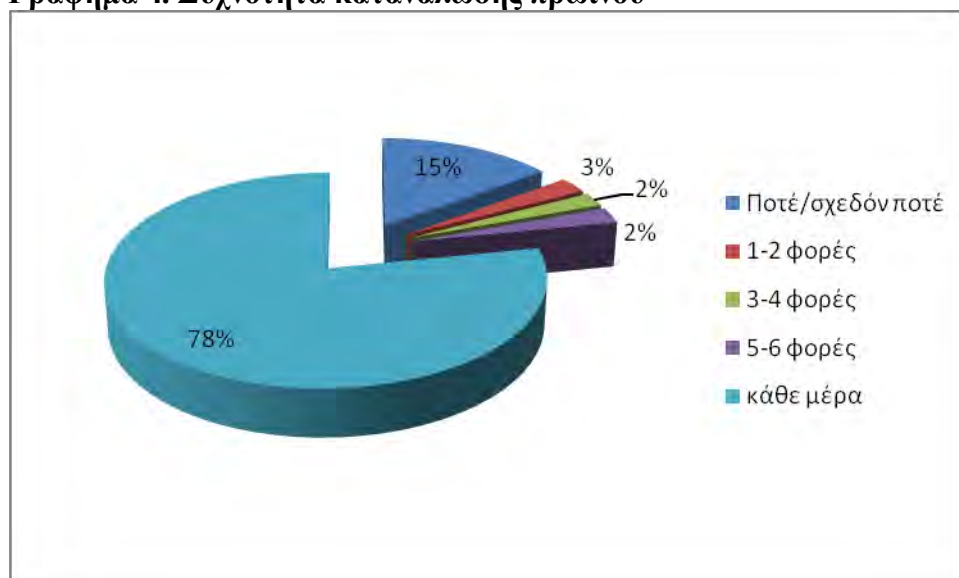
Οι ασθενείς προμηθεύονται στη συντριπτικής πλειοψηφία σνακ από το σπίτι, κυρίως φρούτα (70%).

**Πίνακας 5. Προμήθεια σνακ**

	Σνακ από το κυλικείο		Σνακ από το σπίτι	
	N	%	N	%
Τυρόπιτα, σπανακόπιτα	29	10,4	29	10,3
Κουλούρι	30	10,7	52	18,5
Χυμό, αναψυκτικό	0	0,0	9	3,2
Σαλάτα	2	0,7	18	6,4
Φρούτο	15	5,4	196	70,0
Μπισκότα, κριτσίνια	6	2,1	54	19,2
Τοστ	1	4,3	32	11,4

Το 80% των ασθενών καταναλώνει πρωινό κάθε μέρα ή σχεδόν κάθε μέρα

**Γράφημα 4. Συχνότητα κατανάλωσης πρωινού**



Το γάλα αποτελεί κύρια επιλογή πρωινού, όπως και οι φρυγανιές/ψωμί με άλειμμα/μέλι.

**Πίνακας 6. Διατροφικές επιλογές πρωινού γεύματος.**

	N	%
<b>Αν τρώτε πρωινό, τι επιλέγετε συνήθως;</b>		
Γάλα	159	56,6
Γιαούρτι	11	3,9
Δημητριακά	10	3,5
Χυμό φρούτων	6	2,1
Ψωμί ή φρυγανιές με μέλι ή μαρμελάδα και βούτυρο ή μαργαρίνη	164	58,2
Κέικ ή τσουρέκι η κουλούρια	23	8,2
Τοστ	38	13,5

Εκτός σπιτιού τρώει τακτικά το 14,7%, ενώ σχεδόν ποτέ το 61,4%. Το 12,3% παραγγέλλει φαγητό απέξω το πολύ 1-2 φορές την εβδομάδα. Όταν οι ασθενείς τρώνε έξω προτιμούν ταβέρνες / ψησταριές / εστιατόρια, ενώ όταν παραγγέλλουν στο σπίτι, τα σουβλάκια έχουν τον πρώτο λόγο.

**Πίνακας 7. Συχνότητα και είδος φαγητού εκτός σπιτιού**

	N	%
<b>Πόσο συχνά τρώτε εκτός σπιτιού;</b>		
Ποτέ / σπάνια	175	61,4
Λίγες φορές το μήνα	68	23,8
1-2 φορές την εβδομάδα	30	10,5
3-4 φορές την εβδομάδα	6	2,1
5 ή περισσότερες φορές την εβδομάδα	6	2,1
<b>Όταν βγαίνετε έξω, που τρώτε συνήθως;</b>		
Σε ταβέρνες / ψησταριές / εστιατόρια	73	26,0
Σε ταχυφαγεία / fast food	0	0,0
Σε σουβλατζίδικα	7	2,5
Σε μεζεδοπωλεία / ουζερί	26	9,3
Σε πιτσαρίες	1	0,4
Άλλο	1	0,4
<b>Πόσο συχνά παραγγέλλετε φαγητό απ' έξω;</b>		
Ποτέ / σπάνια	250	87,7
Λίγες φορές το μήνα	23	8,1
1-2 φορές την εβδομάδα	12	4,2
3-4 φορές την εβδομάδα	0	0,0
5 ή περισσότερες φορές την εβδομάδα	0	0,0
<b>Όταν παίρνετε φαγητό απ' έξω συνήθως τι προτιμάτε;</b>		
Σουβλάκια	51	18,1
Πίτσες	17	6,0
Ελληνική κουζίνα , φαγητά εστιατορίου	19	6,8
Χάμπουργερ / κλαμπ	1	0,4
Μακαρονάδες	1	0,4
Σαλάτες	3	1,1

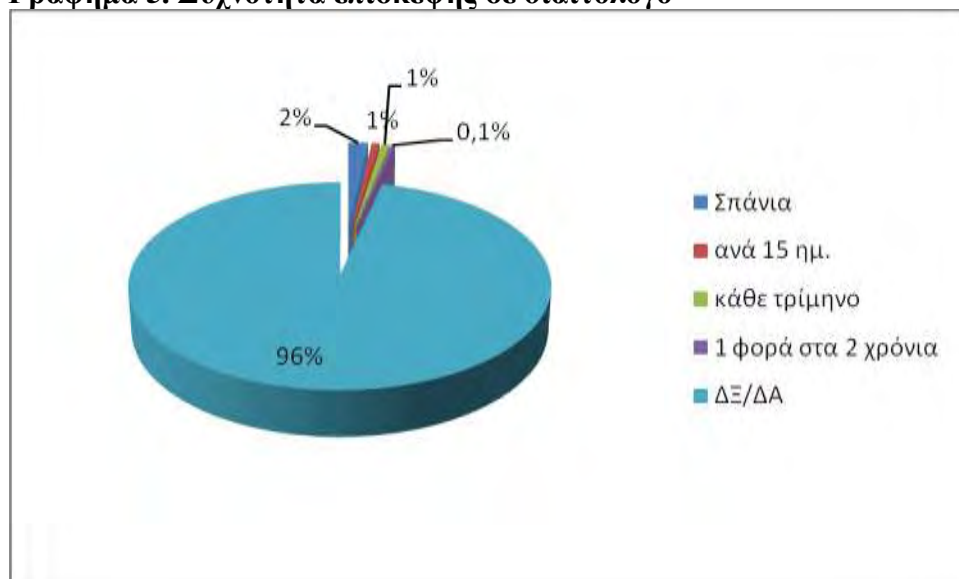
Οι ασθενείς επισκέπτονταν αραιά διαιτολόγο, ενώ το 82,5% μάλλον δεν είχε ακούσει για τη μεσογειακή διατροφή. Αποτελεσματικές προσπάθειες μείωσης βάρους είχε κάνει το 62,4%.



**Πίνακας 8. Διατροφικές γνώσεις και προσπάθεια αδυνατίσματος**

	N	%
<b>Από ότι έχετε ακούσει η διαβάσει, θα λέγατε πως γνωρίζετε τις βασικές κατηγορίες τροφίμων που ανήκουν στη λεγόμενη Μεσογειακή Διατροφή;</b>		
Μάλλον ναι	50	17,8
<b>Μάλλον όχι</b>	<b>235</b>	<b>82,5</b>
Σύνολο	285	100,0
<b>Αισθάνεστε ότι το βάρος που έχετε σήμερα είναι:</b>		
Λιγότερο από το κανονικό	26	9,2
Περίπου το κανονικό	92	32,3
Περισσότερο από το κανονικό	167	58,6
Σύνολο	285	100,0
<b>Έχετε προσπαθήσει ποτέ να χάσετε βάρος μέσω κάποιας δίαιτας;</b>		
Ναι	116	41,3
Όχι	165	58,7
Σύνολο	281	100,0
<b>Η προσπάθεια αυτή είχε το επιθυμητό αποτέλεσμα;</b>		
<b>Ναι</b>	<b>88</b>	<b>62,4</b>
Όχι	53	37,6
Σύνολο	141	100,0
<b>Έχετε επισκεφθεί ποτέ διαιτολόγο;</b>		
Ναι	43	15,4
<b>Όχι</b>	<b>236</b>	<b>84,6</b>
Σύνολο	279	100,0
<b>Ο λόγος της επίσκεψης ήταν:</b>		
Να χάσετε βάρος	19	6,7
Να πάρετε συμβουλές για τη διατροφή στο Σακχαρώδη Διαβήτη	266	93,3
Σύνολο	285	100,0

**Γράφημα 5. Συχνότητα επίσκεψης σε διαιτολόγο**



Η περιεκτικότητα σε λιπαρά και η ημερομηνία λήξης είναι οι δύο παράμετροι που κυρίως απασχολούν τους ασθενείς και τα μέλη της οικογένειας κατά την αγορά των τροφίμων.

**Πίνακας 9. Έλεγχος προϊόντων διατροφής**

	Εγώ		Οικογένεια	
	N	%	N	%
<b>Συνήθως εσείς ή το άτομο από το νοικοκυριό που ψωνίζει, ελέγχετε τα προϊόντα διατροφής ως προς:</b>				
Την ημερομηνία λήξης	225	80,1	196	69,8
Τη χώρα προέλευσης	24	8,5	18	6,4
Την ημερομηνία παραγωγής	21	7,5	20	7,1
Τα λιπαρά που περιέχουν	136	48,4	130	46,3
Τα συστατικά	21	7,5	19	6,8
Τα συντηρητικά που περιέχουν	11	3,9	13	4,6
Τα διατροφικά στοιχεία / θρεπτικές αξίες	15	5,3	24	8,5
Τα πρόσθετα που περιέχουν	6	2,1	13	4,6
Τις θερμίδες	29	10,3	44	15,7

Η ποιότητα και η τιμή είναι σημαντικοί καθοριστές της τελικής επιλογής των τροφίμων.

**Πίνακας 10. Καθοριστές της επιλογής των τροφίμων**

Όταν αγοράζετε τρόφιμα, τι μετράει στις επιλογές που κάνετε;	Εγώ		Οικογένεια	
	N	%	N	%
Ποιότητα	227	80,8	194	69,0
Χώρα προέλευσης	20	7,1	10	3,6
Τιμή	203	72,2	177	63,0
Βιολογική πιστοποίηση	13	4,6	13	4,6
Συσκευασία	1	0,4	5	1,8
Άλλο	4	1,4	4	1,4

Το 17% των ασθενών δηλώνει καθόλου ή ελάχιστα ενήμερο για τη σήμανση των τροφίμων (σύνολο πληροφοριών που αναγράφονται στη συσκευασία).

**Γράφημα 6. Ενημέρωση για τη σήμανση των τροφίμων**



Οι περισσότεροι ασθενείς ασκούνταν, έστω και ήπια, σχεδόν μέρα παρά μέρα. Το περπάτημα και η μέτρια σωματική δραστηριότητα διαρκούσαν κατά μέσο όρο περισσότερο από 50 και 120 λεπτά αντίστοιχα. Ωστόσο το ένα τρίτο περίπου του δείγματος δεν απάντησε στη σχετική ερώτηση.

**Πίνακας 11. Επίπεδο φυσικής δραστηριότητας**

N=197	Ελάχιστο	Μέγιστο	ΜΤ	ΤΑ
ΕΣΔ* (ΗΜ/ΕΒΔ)	0	7	1,25	2,26
ΕΣΔ (ΛΕΠΤΑ /ΗΜ)	0	600	34,01	77,62
ΜΣΔ ** (ΗΜ/ΕΒΔ)	0	7	4,43	2,67
ΜΣΔ (ΛΕΠΤΑ/ΗΜ)	0	720	120,63	115,85
ΠΕΡΠΑΤΗΜΑ (ΗΜ/ΕΒΔ)	0	7	4,67	2,23
ΠΕΡΠΑΤΗΜΑ (ΛΕΠΤΑ /ΗΜ)	0	540	51,04	61,96
ΚΑΘΙΣΤΙΚΗ ΖΩΗ (ΛΕΠΤΑ /ΗΜ)	60	960	537,42	220,87

\*ΕΣΔ: Έντονη Σωματική Δραστηριότητα  
 \*Μέτρια Σωματική Δραστηριότητα  
 ΜΤ= Μέση Τιμή  
 ΤΑ = Τυπική Απόκλιση

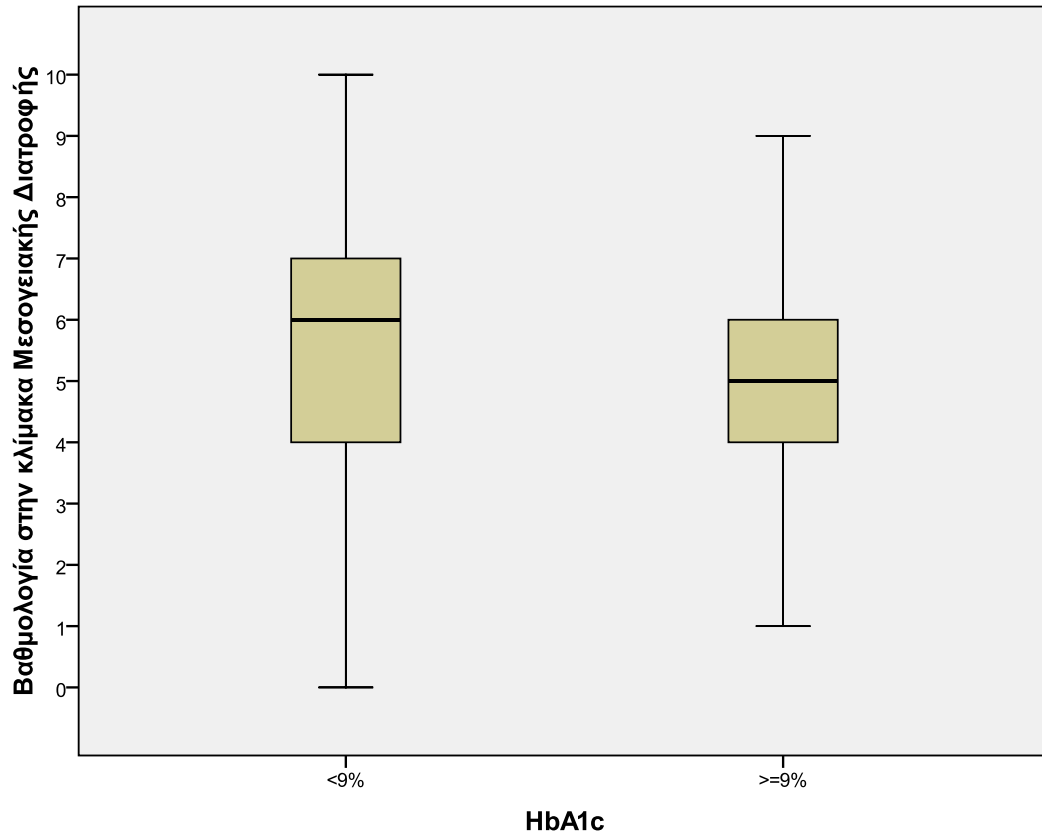
Δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στο ποσοστό της HbA1c και τη σωματική δραστηριότητα ή την βαθμολογία στην κλίμακα μεσογειακής διατροφής. Ωστόσο υπήρξε αρνητικό πρόσημο στο συντελεστή συσχέτισης στη βαθμολογία της διατροφής, που μπορεί να σημαίνει μια τάση αντιστρόφως ανάλογης συσχέτισης.

**Πίνακας 12. Συσχέτιση HbA1c και σωματικής δραστηριότητας/ βαθμολογίας στην κλίμακα μεσογειακής διατροφής.**

N=197		HbA1c
ΕΣΔ** (ΗΜ/ΕΒΔ)	r*	0,063
	p	0,436
ΕΣΔ (ΛΕΠΤΑ /ΗΜ)	r	0,067
	p	0,409
ΜΣΔ *** (ΗΜ/ΕΒΔ)	r	0,027
	p	0,738
ΜΣΔ (ΛΕΠΤΑ/ΗΜ)	r	0,032
	p	0,692
ΠΕΡΠΙΑΤΗΜΑ (ΗΜ/ΕΒΔ)	r	-0,104
	p	0,197
ΠΕΡΠΙΑΤΗΜΑ (ΛΕΠΤΑ /ΗΜ)	r	-0,052
	p	0,523
ΚΑΘΙΣΤΙΚΗ ΖΩΗ (ΛΕΠΤΑ /ΗΜ)	r	0,032
	p	0,690
Βαθμολογία στην κλίμακα μεσογειακής διατροφής	r	-0,05
	p	0,401
*r: Pearson correlation **ΕΣΔ: Έντονη Σωματική Δραστηριότητα ***Μέτρια Σωματική Δραστηριότητα		

Πράγματι, διαπιστώθηκε ότι σε τιμές HbA1c ίσες ή υψηλότερες του 9% υπάρχει διαφορά σε επίπεδο  $p=0,146$ , σε σχέση με την ομάδα εκείνων που έχουν τιμή HbA1c μικρότερη του 9% (γράφημα 6).

**Γράφημα 7. Βαθμολογία μεσογειακής διατροφής και συγκεντρώσεις HbA1c**



### 2.3 ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η διατροφή αποτελεί βασικό πυλώνα στη θεραπεία του διαβητικού ασθενή και συμβάλλει σημαντικότερα στη διατήρηση των επιπέδων γλυκόζης σε φυσιολογικά ή σχεδόν φυσιολογικά επίπεδα, τη βελτιστοποίηση των συγκεντρώσεων λιπιδίων και λιποπρωτεϊνών στο αίμα, την επίτευξη ενός υγιούς σωματικού βάρους, την πρόληψη και τη θεραπεία των επιπλοκών του διαβήτη και τη συνολική βελτίωση της υγείας<sup>7</sup>.

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης δείχνουν ότι οι ασθενείς είχαν επιτύχει πολύ ικανοποιητικό γλυκαιμικό έλεγχο, καθώς η μέση τιμή της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης ήταν 7,1% με διάμεσο τιμή 6,8% και ενδοτεταρτημοριακό εύρος 6,2%-7,6%. Ωστόσο, ένας στους πέντε περίπου ασθενείς εκτιμάται ότι δε συμμορφώνεται ικανοποιητικά με τις διαιτητικές οδηγίες, καθώς καταναλώνει αμφίβολης ποιότητας φαγητό, έστω και περιστασιακά. Επίσης, σχεδόν όλοι οι ασθενείς σπανίως επισκέπτονται διαιτολόγο και λίγα γνωρίζουν για τη μεσογειακή διατροφή.

Ωστόσο, όπως έδειξε η παρούσα έρευνα, οι ασθενείς, ακόμα και αν δεν το γνωρίζουν ακολουθούν εν μέρει τις βασικές αρχές της μεσογειακής διατροφής, αν και όχι στον επιθυμητό βαθμό. Άλλωστε δήλωσαν ότι δεν είναι καλά ενημερωμένοι για τη μεσογειακή διατροφή. Οι διατροφικές οδηγίες των θεραπόντων ιατρών όμως, ακόμα και αν δεν τιτλοφορούνται ως «μεσογειακή διατροφή» φαίνεται πως βοηθούν τους ασθενείς στη ρύθμιση του διαβήτη, ενώ το γεγονός ότι η πλειονότητα βρισκόταν σε φαρμακευτική αγωγή δείχνει τον κυρίαρχο ρόλο των φαρμάκων στη ρύθμιση του διαβήτη. Παρόλα αυτά οι ευεργετικές δράσεις της μεσογειακής διατροφής θα μπορούσαν να ελαττώσουν την ανάγκη για φάρμακα ή μεγάλες δόσεις και να τα κρατήσουν ως εφεδρείες στην εξέλιξη της νόσου, βοηθώντας στο να αποτραπεί η πρόωγη εξάντληση του παγκρέατος.

Η μεσογειακή δίαιτα θεωρείται ότι αποτελεί πρότυπο υγιεινής διατροφής με τεκμηριωμένα ευεργετικά αποτελέσματα στην ποιότητα ζωής και το μεταβολικό προφίλ το οργανισμού. Επίσης, καλύτερη συμμόρφωση προς τη μεσογειακή διατροφή συσχετίζεται με ελάττωση του κινδύνου ανάπτυξης σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 στο γενικό πληθυσμό, καθώς και σε ασθενείς που διατρέχουν αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο ή έχουν ήδη εμφανίσει κάποιο καρδιαγγειακό νόσημα.

Μελέτες παρέμβασης έχουν επίσης δείξει όφελος στη θεραπεία του ΣΔ τ.2, καθώς ασθενείς που υιοθέτησαν τη μεσογειακή διατροφή είχαν καλύτερο γλυκαιμικό έλεγχο και ελάττωση του καρδιαγγειακού κινδύνου σε σχέση με την ομάδα ελέγχου<sup>21-23</sup>. Στη μελέτη των Martinez-Gonzalez και συν., μετά από 4 χρόνια παρακολούθησης βρέθηκε ότι η επίπτωση του ΣΔ ήταν κατά 52% μικρότερη στην ομάδα εκείνων που ακολούθησαν τη μεσογειακή δίαιτα. Οι ερευνητές σημειώνουν ότι ο κίνδυνος ελαττώθηκε χωρίς να υπάρξουν σημαντικές αλλαγές στο βάρος του σώματος ή τη φυσική δραστηριότητα<sup>24</sup>. Επισημαίνεται ότι αξιολόγηση των διατροφικών γνώσεων με ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς, όπως αυτό που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα έρευνα θεωρείται ότι παρουσιάζει αρκετές δυσχέρειες. Τα αποτελέσματα των διαφόρων μελετών είναι δύσκολα συγκρίσιμα γιατί δεν υπάρχει ένα κοινά αποδεκτό ερωτηματολόγιο αξιολόγησης και γιατί στην πράξη οι δίαιτες διαφέρουν σημαντικά στους διάφορους πληθυσμούς, ακόμα και ακολουθείται ένα ίδιο γενικό πρότυπο. Ίσως μια συστηματική παρακολούθηση των τροφίμων που καταναλώνονται καθημερινά από τους ασθενείς, με πλήρη καταγραφή του είδους και της ποιότητάς τους και με ζύγιση ποσοτήτων να μπορούσε να δώσει πιο σαφείς απαντήσεις. Συνολικά μέχρι τις αρχές του 2014 είχαν δημοσιευτεί 15 μελέτες πάνω στη επίδραση που έχει η μεσογειακή διατροφή στη θεραπεία του ΣΔ τ.2, από τις οποίες οι πέντε ήταν τυχαιοποιημένες. Δεν υπάρχει ομοφωνία για τα αποτελέσματα στη ρύθμιση του διαβήτη, αν και υπάρχουν στοιχεία ότι η μεσογειακή διατροφή με χαμηλή συμμετοχή υδατανθράκων μπορεί πράγματι να οδηγήσει σε καλύτερο γλυκαιμικό έλεγχο<sup>22</sup>. Πράγματι, εδώ και αρκετά χρόνια, μελέτες αναφέρονται στις πιθανές ευεργετικές επιδράσεις μιας δίαιτας όπως η μεσογειακή, που είναι πλούσια σε μονοακόρεστα, στη ρύθμιση του διαβήτη, με παράλληλη ελάττωση των υδατανθράκων. Στη μεταανάλυση του Garg φάνηκε ότι τόσο το λιπιδαιμικό, όσο και το γλυκαιμικό προφίλ μπορεί να βελτιωθούν περισσότερο με τις πλούσιες σε μονοακόρεστα δίαιτες, παρά με τις δίαιτες που περιέχουν υψηλά επίπεδα υδατανθράκων. Κατά μέσο όρο, ο πρώτος τύπος δίαιτας μείωνε τα επίπεδα των τριγλυκεριδίων στο αίμα κατά τη νηστεία σε ποσοστό 19% και της χοληστερόλης πολύ χαμηλής πυκνότητας κατά 22%, ενώ συνδυάστηκε με μέτρια αύξηση της χοληστερόλης υψηλής πυκνότητας, χωρίς να επηρεάζει αρνητικά τις συγκεντρώσεις χοληστερόλης χαμηλής πυκνότητας<sup>25</sup>. Οι Ryan και συν σε συγχρονική μελέτη βρήκαν ότι η συμμόρφωση προς τη μεσογειακή διατροφή ευθυνόταν για την ελάττωση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης κατά 0,3%, από 7,1% σε 6,8%<sup>26</sup>.



Άλλωστε η μεσογειακή διατροφή βελτιώνει τη λειτουργία του ενδοθελίου και προκαλεί ελάττωση της αντίστασης στην ινσουλίνη σε ασθενείς με κοιλιακή παχυσαρκία<sup>23</sup>.

Αντίστροφα, πλημμελής γλυκαιμικός έλεγχος συνδυάζεται με διαιτητικές παρεκτροπές και πλημμελή γνώση της διατροφής που πρέπει να ακολουθείται. Έχει βρεθεί ότι 2 στους 3 ασθενείς με διαβήτη πιθανόν να μη γνωρίζουν ποιες τροφές πρέπει να καταναλώνουν, ενώ στο ίδιο περίπου ποσοστό διάγουν καθιστική ζωή. Ιδιαίτερα αυξημένα ποσοστά ελλείμματος διατροφικών γνώσεων παρατηρούνται σε ασθενείς χαμηλού μορφωτικού επιπέδου<sup>15,27</sup>.

Αναφορικά με την άσκηση, οι ασθενείς της μελέτης ασκούνταν κατά μέσο όρο περισσότερο από μια ώρα την ημέρα, παρά μία μέρα την εβδομάδα, είτε περπατώντας, είτε εκτελώντας κάποια φυσική δραστηριότητα μέτριας έντασης, τουλάχιστον η πλειονότητά τους. Τα ευρήματα αυτά δείχνουν ότι οι ασθενείς ακολουθούν γενικά τις οδηγίες των σχετικά με την άσκηση. Ωστόσο επισημαίνεται ότι το ένα τρίτο των ασθενών δεν απάντησε στις σχετικές ερωτήσεις, γεγονός που μαζί με τη μεγάλη διακύμανση του χρόνου άσκησης εγείρει ερωτηματικά για τον πραγματικό χρόνο άσκησης των ασθενών της μελέτης. Έχει βρεθεί ότι παρά τις επίμονες συστάσεις των ιατρών για υιοθέτηση ενός πιο υγιεινού τρόπου ζωής, η συμμόρφωση των ασθενών δεν είναι αντίστοιχη. Πολλοί ασθενείς αναφέρουν έλλειψη κινήτρων, σωματικά προβλήματα, αλλά και ανυπαρξία ενός συγκεκριμένου οργανογράμματος άσκησης που θα τους βοηθούσε στην τακτική τους άσκηση και στο να θέσουν στόχους. Η διαπίστωση αυτή θα μπορούσε να κινητοποιήσει τους επαγγελματίες υγείας στην ΠΦΥ να δραστηριοποιηθούν στην κατεύθυνση αυτή<sup>28,29</sup>.

Στην παρούσα μελέτη δεν βρέθηκε συσχέτιση των επιπέδων της HbA1c με τη βαθμολογία στην κλίμακα μεσογειακής διατροφής, ή το χρόνο άσκησης, γεγονός που θα μπορούσε να αποδοθεί στη σχετικά χαμηλή βαθμολογία στην κλίμακα μεσογειακής διατροφής και στη συμμόρφωση προς τη φαρμακευτική αγωγή που αποτελούσε τη βάση της θεραπείας. Ωστόσο, όσοι είχαν HbA1c >9% εμφάνισαν μια τάση υψηλότερης βαθμολογίας, που σημαίνει τι ακολουθούσαν με μεγαλύτερη συνεπεια τη μεσογειακή διατροφή. Σημειώνεται δε ότι χρειάζεται μακροχρόνια και προοπτική παρακολούθηση για να πιστοποιηθούν τα αποτελέσματα της δίαιτας.

Διαπιστώνεται λοιπόν ότι υπάρχει ανάγκη ενημερωτικής εκστρατείας για τη σύνθεση της μεσογειακής διατροφής και τις ευεργετικές της επιπτώσεις γενικότερα στην υγεία, αλλά και ειδικότερα στη ρύθμιση του ΣΔ. Ο ρόλος των επαγγελματιών

υγείας στην κοινότητα και γενικότερα στις υπηρεσίες ΠΦΥ είναι σημαντικός για την ευαισθητοποίηση του πληθυσμού και την πρόληψη του ΣΔ. Η παρούσα μελέτη δείχνει ότι υπάρχει αρκετό πεδίο εργασίας προς αυτήν την κατεύθυνση και με δεδομένη τη συστηματική παρακολούθηση του ασθενούς, η υιοθέτηση υγιεινοδιαιτητικών συμπεριφορών θα μπορούσε αν αυξήσει το θετικό αποτέλεσμα

Στους περιορισμούς της μελέτης θα πρέπει να αναφερθεί ο αναδρομικός χαρακτήρας της μελέτης με ανάκληση των πληροφοριών από τους ασθενείς μέσω ερωτηματολογίου αναφοράς, που περιορίζει την πιστότητα της πληροφορίας, το δείγμα ευκολίας της μελέτης, το γεγονός ότι δεν υπήρξε αξιολόγηση του μορφωτικού επιπέδου των ασθενών, καθώς και το ότι προέρχονταν από ένα μόνο κέντρο παρακολούθησης. Σημειώνεται ακόμα ότι το ένα τρίτο περίπου των ασθενών δεν απάντησαν σχετικά με τη φυσική τους δραστηριότητα.

Τα συμπεράσματα της μελέτης θα μπορούσαν να συνοψιστούν στα εξής :

- Η ρύθμιση του σακχάρου στους ασθενείς που παρακολουθούνται στην κλινική που διεξήχθη η μελέτη είναι σχεδόν άριστη.
- Η φυσική τους δραστηριότητα κυμαίνεται σε μάλλον μέτρια επίπεδα, αν και φαίνεται πως υπάρχει τάση να ακολουθούνται οι οδηγίες για ήπια συστηματική άσκηση
- Οι διατροφικές τους γνώσεις χρήζουν περαιτέρω αξιολόγησης και ειδικά πάνω στο ζήτημα της μεσογειακής διατροφής
- Σε αξιόλογο ποσοστό ασθενών η συμμόρφωση στην υγιεινοδιαιτητική παρέμβαση ήταν πλημμελής
- Χρειάζεται πρόσθετες υγιεινοδιαιτητικές παρεμβάσεις για την εξασφάλιση της βέλτιστης ρύθμισης του ΣΔ τ.2 μακροπρόθεσμα

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Who (2008) Definition of diabetes. <http://www.who.org>
2. Who (2004) <http://www.euro.who.int>. 2004.
3. Shaw JE, Sicree RA, Zimmet PZ. Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Res Clin Pract.* 2010, 87: 4-14.
4. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care.* 2009, 32: S13-61.
5. Inzucchi SE, Bergenstal RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, Peters AL, Tsapas A, Wender R, Matthews DR. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes: a patient- centered approach. Position statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia.* 2012, 55:1577-1596.
6. American Diabetes Association. Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care.* 2010, 33:S62-9.
7. Καραμήτσος Δ. Διαβητολογία: Θεωρία και πρακτική στην αντιμετώπιση του σακχαρώδη διαβήτη. Θεσ/νικη: Εκδόσεις Σιώκη, 2008.
8. The Expert Committee on the Diagnosis and classification of Diabetes Mellitus: Follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. *Diabetes Care.* 2003, 26:3160-3167.
9. Alberti KGMM, Eckel RH, Grundy RH, Scott M, Zimmet PZ, Cleeman JI, Donato KA, Fruchart J, James WPT, Loria CM, Smith SC. A Joint Interim Statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung, and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for

the Study of Obesity. Harmonizing the metabolic syndrome. *Circulation*. 2009, 120: 1640-5.AA

10. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med*. 2002, 346: 393-403.

11. Franz MJ, Bantle JP, Beebe CA, Brunzell JD, Chiasson JL, Garg A, et al. Nutrition principles and recommendations in diabetes. *Diabetes Care*. 2004, 27: S36-46.

12. Del Prato S, Tiengo A. The importance of first-phase insulin secretion: implications for the therapy of type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Metab Res Rev*. 2001, 17:164-174.

13. Hemmingsen B, Lund SS, Gluud C, et al. Targeting intensive glycaemic control versus targeting conventional glycaemic control for type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database Syst Rev* 2013, 11:CD008143.

14. The International Expert Committee. International expert committee report on the role of the A1C assay in the diagnosis of diabetes". *Diabetes Care* 2009, 32: 1327–1334.

15. Gallagher R, Armari E, White H, Hollams D. Multi-component weight-loss interventions for people with cardiovascular disease and/or type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2013, 12: 320-9.

16. Gul N. Knowledge, attitudes and practices of type 2 diabetic patients. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2010, 22:128-31.

17. Koloverou E, Esposito K, Giugliano D, Panagiotakos D. The effect of Mediterranean diet on the development of type 2 diabetes mellitus: a meta-analysis of 10 prospective studies and 136,846 participants. *Metabolism*. 2014, 63:903-11.

18. van der Heijden MM, van Dooren FE, Pop VJ, Pouwer F. Effects of exercise training on quality of life, symptoms of depression, symptoms of anxiety and emotional well-being in type 2 diabetes mellitus: a systematic review. *Diabetologia*. 2013, 56:1210-25
19. Χαριτίνη Ιωάννου. Αξιολόγηση του ερωτηματολογίου Φυσικής Δραστηριότητας IPAQ στον Ελληνικό πληθυσμό. Διπλωματική εργασία. Χαροκοπείο Πανεπιστήμιο, Αθήνα 2009
20. Bargiota A, Pelekanou M, Tsitouras A, Koukoulis GN. Eating habits and factors affecting food choice of adolescents living in rural areas. *Hormones (Athens)*. 2013, 12:246-53.
21. Sofi F, Macchi C, Abbate R, Gensini GF, Casini A. Mediterranean diet and health. *Biofactors*. 2013, 39:335-42.
22. Kailatzi P, Margarita M, Tziaferi S. Effects of the Mediterranean Diet on Type 2 Diabetes' Incidence and Treatment: A Systematic Review. *International Journal Of Occupational Health and Public Health Nursing*, 2014, 1: 61-92
23. Rallidis LS, Lekakis J, Kolomvotsou A, Zampelas A, Vamvakou G, Efstathiou S, Dimitriadis G, Raptis SA, Kremastinos DT. Close adherence to a Mediterranean diet improves endothelial function in subjects with abdominal obesity. *Am J Clin Nutr*. 2009, 90(2):263-8.
24. Martínez-González MA, de la Fuente-Arrillaga C, Nunez-Cordoba JM, Basterra-Gortari FJ, Beunza JJ, Vazquez Z, Benito S, Tortosa A, Bes-Rastrollo M. Adherence to Mediterranean diet and risk of developing diabetes: prospective cohort study. *BMJ*. 2008, 336:1348-51.
25. Garg A. High-monounsaturated-fat diets for patients with diabetes mellitus: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr*. 1998, 67(3 Suppl):577S-582S.

26. Ryan MC, Itsiopoulos C, Thodis T, Ward G, Trost N, Hofferberth S, O’Dea K, Desmond PV., Johnson NA, Wilson AM. The Mediterranean diet improves hepatic steatosis and insulin sensitivity in individuals with non-alcoholic fatty liver disease. *Journal of Hepatology* (2013), 59: 138-143
27. Lim Ching Ju, Suzana Shahar, Hanis Mastura Yahya et al Level of nutritional knowledge and health Awareness among diabetes mellitus patients at Cheras Health Clinic, Kuala Lumpur, Malaysia. *Sains Malaysiana*, 2010, 39: 505-511.
28. King DE, Mainous AG, Carnemolla M, Everett CJ. Adherence to healthy lifestyle habits in US adults, 1988–2006. *Am J Med.* 2009,122:528–534.
29. García-Pérez LE, Alvarez M, Dilla T, Gil-Guillén V, Orozco-Beltrán D.. Adherence to therapies in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Ther.* 2013,4:175-94

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΣΔ ΤΥΠΟΥ 2

Φύλο:

1. Άνδρας \_\_\_\_\_
2. Γυναίκα \_\_\_\_\_

Ηλικία: \_\_\_\_\_

Πόσα χρόνια έχετε διαβήτη; \_\_\_\_\_

Βρίσκεστε σε θεραπεία με:

1. χάπια \_\_\_\_\_
2. ινσουλίνη \_\_\_\_\_
3. χάπια και ινσουλίνη \_\_\_\_\_
4. μόνο διατροφή \_\_\_\_\_

Ποια ήταν η τιμή της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c) την τελευταία φορά που κάνατε εξετάσεις; \_\_\_\_\_

Έχετε επιπλοκές από το σακχαρώδη διαβήτη:

1. Όχι: \_\_\_\_\_
2. Ναί: \_\_\_\_\_

Ποιες είναι αυτές;

1. Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια \_\_\_\_\_
2. Διαβητική νευροπάθεια \_\_\_\_\_
3. Διαβητική νεφροπάθεια \_\_\_\_\_
4. Άλλο ..... \_\_\_\_\_

Όταν βγαίνετε έξω με τους φίλους σας ή την οικογένειά σας, νιώθετε κάποιο περιορισμό ως προς τα μέρη που θα πάτε;

1. Ποτέ \_\_\_\_\_
2. Μερικές φορές \_\_\_\_\_
3. Πολλές φορές \_\_\_\_\_

Από τη στιγμή που μάθατε ότι πάσχετε από διαβήτη, η σχέση σας με τους γύρω σας άλλαξε;

	Γονείς	Σύντροφος	Συγγενείς	Φίλοι
Καθόλου				
Λίγο				
Αρκετά				
Πολύ				
Πάρα πολύ				

Ποιο άτομο της οικογένειας σας στηρίζει / βοηθά περισσότερο;

1. Γονείς \_\_\_\_\_
2. Σύντροφος \_\_\_\_\_
3. Αδέρφια \_\_\_\_\_
4. Λοιποί συγγενείς \_\_\_\_\_

Ποιος μαγειρεύει στην οικογένεια;

1. Εγώ \_\_\_\_\_
2. Σύζυγος \_\_\_\_\_
3. Γονείς \_\_\_\_\_
4. Άλλος ..... \_\_\_\_\_

Ποιος «ελέγχει» τι θα φάτε σε κάθε γεύμα;

1. Εγώ \_\_\_\_\_
2. Σύζυγος \_\_\_\_\_
3. Γονείς \_\_\_\_\_
4. Άλλος ..... \_\_\_\_\_

Στον εργασιακό σας χώρο ή στο σχολείο, το σνακ που τρώτε:

1. Το ετοιμάζετε από το σπίτι \_\_\_\_\_
2. Το αγοράζετε από το κυλικείο \_\_\_\_\_
3. Δεν τρώτε ποτέ σνακ \_\_\_\_\_

Όταν παίρνετε σνακ από το κυλικείο, τι προτιμάτε συνήθως;

1. Τυρόπιτα, σπανακόπιτα \_\_\_\_\_
2. Κουλούρι \_\_\_\_\_
3. Χυμό, αναψυκτικό \_\_\_\_\_
4. Σαλάτα \_\_\_\_\_
5. Φρούτο \_\_\_\_\_
6. Μπισκότα, κριτσίνια \_\_\_\_\_
7. Τοστ \_\_\_\_\_
8. Άλλο ..... \_\_\_\_\_

Όταν ετοιμάζετε σνακ από το σπίτι, τι προτιμάτε συνήθως;

1. Τυρόπιτα, σπανακόπιτα \_\_\_\_\_



2. Κουλούρι \_\_\_\_\_
3. Χυμό, αναψυκτικό \_\_\_\_\_
4. Σαλάτα \_\_\_\_\_
5. Φρούτο \_\_\_\_\_
6. Μπισκότα, κριτσίνια \_\_\_\_\_
7. Τοστ \_\_\_\_\_
8. Άλλο ..... \_\_\_\_\_

Από τα παρακάτω γεύματα:

- |                  | τρώω  | δεν τρώω |
|------------------|-------|----------|
| 1. πρωινό        | _____ | _____    |
| 2. δεκατιανό     | _____ | _____    |
| 3. μεσημεριανό   | _____ | _____    |
| 4. απογευματινό  | _____ | _____    |
| 5. βραδινό       | _____ | _____    |
| 6. προ του ύπνου | _____ | _____    |

Πόσες φορές την εβδομάδα τρώτε πρωινό;

1. Ποτέ / σχεδόν ποτέ \_\_\_\_\_
2. 1-2 φορές \_\_\_\_\_
3. 3-4 φορές \_\_\_\_\_
4. 5-6 φορές \_\_\_\_\_
5. Κάθε μέρα \_\_\_\_\_

Αν τρώτε πρωινό, τι επιλέγετε συνήθως;

1. γάλα \_\_\_\_\_
2. γιαούρτι \_\_\_\_\_
3. Δημητριακά \_\_\_\_\_
4. Χυμό φρούτων \_\_\_\_\_
5. Ψωμί ή φρυγανιές με μέλι ή μαρμελάδα και βούτυρο ή μαργαρίνη \_\_\_\_\_
6. Κέικ ή τσουρέκι η κουλούρια \_\_\_\_\_
7. Τοστ \_\_\_\_\_

Για εσάς προσωπικά, το φαγητό αποτελεί κυρίως απόλαυση ή ανάγκη;

1. Κυρίως απόλαυση \_\_\_\_\_
2. Κυρίως ανάγκη \_\_\_\_\_
3. Και τα δύο \_\_\_\_\_
4. Τίποτα από τα δύο \_\_\_\_\_

Πόσο συχνά τρώτε εκτός σπιτιού;

1. Ποτέ / σπάνια \_\_\_\_\_
2. Λίγες φορές το μήνα \_\_\_\_\_
3. 1-2 φορές την εβδομάδα \_\_\_\_\_
4. 3-4 φορές την εβδομάδα \_\_\_\_\_

5. 5 ή περισσότερες φορές την εβδομάδα \_\_\_\_\_

Όταν βγαίνετε έξω, που τρώτε συνήθως;

1. Σε ταβέρνες / ψησταριές / εστιατόρια
2. Σε ταχυφαγεία / fast food
3. Σε σουβλατζίδικα
4. Σε μεζεδοπωλεία / ουζερί
5. Σε πιτσαρίες
6. Άλλο .....

Πόσο συχνά παραγγέλλετε φαγητό απ' έξω;

1. Ποτέ / σπάνια \_\_\_\_\_
2. Λίγες φορές το μήνα \_\_\_\_\_
3. 1-2 φορές την εβδομάδα \_\_\_\_\_
4. 3-4 φορές την εβδομάδα \_\_\_\_\_
5. 5 ή περισσότερες φορές την εβδομάδα \_\_\_\_\_

Όταν παίρνετε φαγητό απ' έξω συνήθως τι προτιμάτε;

1. Σουβλάκια \_\_\_\_\_
2. Πίτσες \_\_\_\_\_
3. Ελληνική κουζίνα , φαγητά εστιατορίου \_\_\_\_\_
4. Χάμπουργερ / κλαμπ \_\_\_\_\_
5. Μακαρονάδες \_\_\_\_\_
6. Σαλάτες \_\_\_\_\_
7. Άλλο .....

Από ο,τι έχετε ακούσει η διαβάσει, θα λέγατε πως γνωρίζετε τις βασικές κατηγορίες τροφίμων που ανήκουν στη λεγόμενη Μεσογειακή Διατροφή;

1. Μάλλον ναι \_\_\_\_\_
2. Μάλλον όχι \_\_\_\_\_

Αισθάνεστε ότι το βάρος που έχετε σήμερα είναι:

1. λιγότερο από το κανονικό \_\_\_\_\_
2. περίπου το κανονικό \_\_\_\_\_
3. περισσότερο από το κανονικό \_\_\_\_\_

Έχετε προσπαθήσει ποτέ να χάσετε βάρος μέσω κάποιας δίαιτας;

1. Ναι \_\_\_\_\_
2. Όχι \_\_\_\_\_

Η προσπάθεια αυτή είχε το επιθυμητό αποτέλεσμα;

1. Ναι \_\_\_\_\_

2. Όχι \_\_\_\_\_

Έχετε επισκεφθεί ποτέ διαιτολόγο;

1. Ναι \_\_\_\_\_

2. Όχι \_\_\_\_\_

Ο λόγος της επίσκεψης ήταν:

1. Να χάσετε βάρος

2. Να πάρετε συμβουλές για τη διατροφή στο Σακχαρώδη Διαβήτη

3. Άλλος .....

Πόσο συχνά επισκέπτεστε τον διαιτολόγο; .....

Σε γενικές γραμμές, πόσο ενημερωμένος αισθάνεστε για τη σήμανση των τροφίμων, δηλαδή για το σύνολο των πληροφοριών που αναγράφονται στις συσκευασίες των τροφίμων;

1. Καθόλου ενημερωμένος \_\_\_\_\_

2. Όχι και τόσο ενημερωμένος \_\_\_\_\_

3. Μέτρια ενημερωμένος \_\_\_\_\_

4. Αρκετά ενημερωμένος \_\_\_\_\_

5. Πολύ ενημερωμένος \_\_\_\_\_

Συνήθως εσείς ή το άτομο από το νοικοκυριό που ψωνίζει, ελέγχετε τα προϊόντα διατροφής ως προς:

εγώ

Οικογένεια

1. Την ημερομηνία λήξης \_\_\_\_\_

2. Τη χώρα προέλευσης \_\_\_\_\_

3. Την ημερομηνία παραγωγής \_\_\_\_\_

4. Τα λιπαρά που περιέχουν \_\_\_\_\_

5. Τα συστατικά \_\_\_\_\_

6. Τα συντηρητικά που περιέχουν \_\_\_\_\_

7. Τα διατροφικά στοιχεία / θρεπτικές αξίες \_\_\_\_\_

8. Τα πρόσθετα που περιέχουν \_\_\_\_\_

9. Τις θερμίδες \_\_\_\_\_

Όταν αγοράζετε τρόφιμα, τι μετράει στις επιλογές που κάνετε;

εγώ                      οικογένεια

1. Ποιότητα                      \_\_\_\_\_                      \_\_\_\_\_

2. Χώρα προέλευσης \_\_\_\_\_
3. Τιμή \_\_\_\_\_
4. Βιολογική πιστοποίηση \_\_\_\_\_
5. Συσκευασία \_\_\_\_\_
6. Άλλο ..... \_\_\_\_\_

Στον παρακάτω πίνακα σημειώστε εάν συμφωνείτε ή όχι με τις διατροφικές συνήθειες που περιγράφονται.

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ	OXI	NAI
Τρώτε φρούτο ή πίνετε χυμό καθημερινά		
Τρώτε φρούτο ή πίνετε χυμό δεύτερη φορά κατά τη διάρκεια της ημέρας		
Καταναλώνετε φρέσκα ή μαγειρεμένα λαχανικά καθημερινά		
Καταναλώνετε φρέσκα ή μαγειρεμένα λαχανικά πάνω από μία φορά την ημέρα		
Καταναλώνετε ψάρι τακτικά (τουλάχιστον 2-3 φορές την εβδομάδα)		
Τρώτε σε ή από fast food πάνω από μια φορά την εβδομάδα		
Καταναλώνετε όσπρια πάνω από μια φορά την εβδομάδα		
Καταναλώνετε ζυμαρικά ή ρύζι σχεδόν καθημερινά (πάνω από 5 φορές την εβδομάδα)		
Καταναλώνετε δημητριακά ή προϊόντα δημητριακών για πρωινό		
Καταναλώνετε ξηρούς καρπούς τακτικά (τουλάχιστον 2-3 φορές την εβδομάδα)		
Χρησιμοποιείτε παρθένο ελαιόλαδο στο σπίτι		
Δεν τρώτε πρωινό		
Καταναλώνετε γαλακτοκομικά προϊόντα για πρωινό		
Περιστασιακά καταναλώνετε κουλουράκια ή πιτάκια για πρωινό		
Τρώτε 2 γιαουρτάκια και η 40 γρ. Τυρί κάθε μέρα		
Καταναλώνετε γλυκά και καραμέλες πολλές φορές την ημέρα		

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ (ΙΡΑQ)

ΑΝΑΓΝΩΣΗ: Θα σε ρωτήσω για το χρόνο που ξόδεψες για σωματική δραστηριότητα τις προηγούμενες 7 ημέρες. Σκέψου τις δραστηριότητες που έχεις στη δουλειά, στις δουλειές του σπιτιού, του κήπου και της αυλής, τις μετακινήσεις σου και τις δραστηριότητές σου στον ελεύθερο χρόνο για ψυχαγωγία, άσκηση ή ενασχόληση με σπορ.

ΑΝΑΓΝΩΣΗ: Τώρα σκέψου όλες τις έντονες δραστηριότητες που είχες τις προηγούμενες 7 ημέρες, για τις οποίες χρειάστηκε να καταβάλεις μεγάλη προσπάθεια. Έντονες δραστηριότητες είναι αυτές που προκαλούν πιο γρήγορη αναπνοή από τη συνηθισμένη και μπορεί να είναι το σήκωμα βάρους, το σκάψιμο, το “αερόμπικ” ή η ποδηλασία σε γρήγορο ρυθμό. Σκέψου μόνο αυτές τις έντονες δραστηριότητες που κράτησαν πάνω από δέκα λεπτά.

1. Κατά τη διάρκεια των 7 προηγούμενων ημερών, πόσες μέρες είχες έντονη σωματική δραστηριότητα;

- \_\_\_\_\_ Ημέρες την εβδομάδα (Από 0-7)
8. Δεν θυμάμαι / Δεν είμαι σίγουρος
9. Δεν απαντώ

[Διευκρίνιση: Θυμήσου μόνο τις δραστηριότητες που έκανες τουλάχιστον για 10 λεπτά τη φορά.]

[Σημείωση: Αν απαντήσεις μηδέν ή δεν θυμάσαι, μεταφέρεσαι στην Ερώτηση 3]

2. Πόση ώρα την ημέρα ξόδευες συνήθως κάνοντας έντονες δραστηριότητες αυτές τις 7 ημέρες;

- \_\_\_\_\_ Ώρες την ημέρα (Από 0-16)
- \_\_\_\_\_ Λεπτά την ημέρα (Από 0-960)
998. Δεν θυμάμαι / Δεν είμαι σίγουρος
999. Δεν απαντώ

[Διευκρίνιση: Θυμήσου μόνο τις δραστηριότητες που έκανες τουλάχιστον για 10 λεπτά τη φορά.]

ΑΝΑΓΝΩΣΗ: Τώρα σκέψου δραστηριότητες που χρειάστηκαν μέτρια σωματική προσπάθεια που έκανες τις προηγούμενες 7 ημέρες. Οι μέτριες σωματικές δραστηριότητες προκαλούν αναπνοή λίγο πιο γρήγορη από το συνηθισμένο και μπορεί να περιλαμβάνουν τη μεταφορά ελαφρών φορτίων, ποδηλασία με μικρή ταχύτητα ή διπλό παιχνίδι τένις. Μη συμπεριλάβεις το περπάτημα. Ξανά, θυμήσου μόνο τις δραστηριότητες που κράτησαν τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά.

3. Κατά τη διάρκεια των 7 προηγούμενων ημερών, πόσες μέρες είχες μέτρια σωματική δραστηριότητα;

- \_\_\_\_\_ Ωρες την ημέρα (Από 0-7)  
8. Δεν θυμάμαι / Δεν είμαι σίγουρος  
9. Δεν απαντώ

[Διευκρίνιση: Θυμήσου μόνο τις δραστηριότητες που έκανες τουλάχιστον για 10 λεπτά τη φορά.]

[Σημείωση: Αν απαντήσεις μηδέν ή δεν θυμάσαι, μεταφέρεσαι στην Ερώτηση 5]

4. Πόση ώρα την ημέρα ξόδευες συνήθως κάνοντας μέτριες δραστηριότητες αυτές τις 7 μέρες;

- \_\_\_\_\_ Ωρες την ημέρα (Από 0-16)  
\_\_\_\_\_ Λεπτά την ημέρα (Από 0-960)  
998. Δεν θυμάμαι / Δεν είμαι σίγουρος  
999. Δεν απαντώ

[Διευκρίνιση: Θυμήσου μόνο τις δραστηριότητες που έκανες τουλάχιστον για 10 λεπτά τη φορά.]

ΑΝΑΓΝΩΣΗ: Τώρα θυμήσου την ώρα που ξόδεψες περπατώντας τις 7 προηγούμενες μέρες. Αυτό περιλαμβάνει το περπάτημα στη δουλειά και το σπίτι, τις μετακινήσεις από μέρος σε μέρος και όσο περπάτημα που μπορεί να έγινε μόνο για ψυχαγωγία, σπορ, άσκηση ή ξεκούραση.

5. Κατά τη διάρκεια των 7 προηγούμενων ημερών, πόσες μέρες περπάτησες τουλάχιστον τουλάχιστον για 10 λεπτά τη φορά;

- \_\_\_\_\_ Ωρες την εβδομάδα (Από 0-7)  
8. Δεν θυμάμαι / Δεν είμαι σίγουρος  
9. Δεν απαντώ

[Διευκρίνιση: Θυμήσου μόνο το περπάτημα που έκανες τουλάχιστον για 10 λεπτά τη φορά.]

[Σημείωση: Αν απαντήσεις μηδέν ή δεν θυμάσαι, μεταφέρεσαι στην Ερώτηση 7]

6. Πόση ώρα την ημέρα ξόδευες συνήθως περπατώντας αυτές τις 7 μέρες;

- \_\_\_\_\_ Ωρες την ημέρα (Από 0-16)  
\_\_\_\_\_ Λεπτά την ημέρα (Από 0-960)  
998. Δεν θυμάμαι / Δεν είμαι σίγουρος  
999. Δεν απαντώ

ΑΝΑΓΝΩΣΗ: Τώρα θυμήσου την ώρα που ξόδεψες καθισμένος στις διάφορες ημέρες της εβδομάδας κατά τις 7 προηγούμενες ημέρες. Αυτό περιλαμβάνει την ώρα στη δουλειά, στο σπίτι, παρακολουθώντας μαθήματα και κατά την ξεκούραση.

Μπορεί να είναι ο χρόνος που κάθεται στο θρανίο, που επισκέπτεσαι φίλους, που διαβάζεις ή που κάθεται και παρακολουθείς τηλεόραση.

7. Κατά τη διάρκεια των 7 τελευταίων ημερών, πόση ώρα ξόδευες συνήθως την ημέρα καθισμένος;

\_\_\_\_\_ Ώρες την ημέρα (Από 0-16)

\_\_\_\_\_ Λεπτά την ημέρα (Από 0-960)

998. Δεν θυμάμαι / Δεν είμαι σίγουρος

999. Δεν απαντώ

[Διευκρίνιση]: Περιλαμβάνεται η ώρα που βρισκόσουν ξαπλωμένος – ξυπνητός και  
κα