

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ»**

**Τίτλος**

**Διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμμόρφωση  
ασθενών με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 στη διαιτητική  
αγωγή και στη φυσική δραστηριότητα, σε ημιαστική περιοχή.**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**Ανθούλας Ιωάννης**

**Μεταπτυχιακός φοιτητής**

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ: 1392015**

**Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Δρ. Μηνασίδου Ευγενία,  
Επίκουρη Καθηγήτρια, ΑΤΕΙΘ**

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ  
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ»**

**Τίτλος**

**Διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμμόρφωση ασθενών με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 στη διαιτητική αγωγή και στη φυσική δραστηριότητα, σε ημιαστική περιοχή.**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Ανθούλας Ιωάννης

Μεταπτυχιακός φοιτητής

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ: 1392015

Τριμελής εξεταστική επιτροπή:

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ: Δρ. Μηνασίδου Ευγενία, Επίκουρη Καθηγήτρια, ΑΤΕΙΘ

ΜΕΛΟΣ: Λαβδανίτη Μαρία

ΜΕΛΟΣ: Κανκιά Θεοδώρα

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2017

**ΣΕΛΙΔΑ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΩΝ**

copyright ©2017, Ανθούλας Ιωάννης

ALL RIGHTS RESERVED

**ΣΕΛΙΔΑ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ  
«ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ»**

**Εγκρίθηκε την .....**

**ΒΑΘΜΟΣ: ΑΡΙΣΤΗ:.....**

**ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ:.....**

**ΚΑΛΗ:.....**

**ΑΠΟΔΕΚΤΗ:.....**

**Εξεταστική επιτροπή:**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΑ**

**ΥΠΟΓΡΑΦΕΣ**

.....

.....

.....

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα από καρδιάς να ευχαριστήσω όλους τους καθηγητές του ΜΠΣ «Φροντίδα στο Σακχαρώδη Διαβήτη» για τις πολύτιμες γνώσεις που μας μετέδωσαν, οι οποίες θα γίνουν εφόδια για την μετέπειτα επαγγελματική μας πορεία και να τους ευχηθώ να συνεχίσουν ακούραστα να το σπουδαίο τους έργο.

Ιδιαίτερος θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσά μου κ. Μηνασίδου Ευγενία για τη συνεχή καθοδήγηση και υποστήριξη που μου παρείχε καθ'όλη τη διάρκεια της φοίτησής μου. Εκφράζω επίσης τις ευχαριστίες μου σε όλους τους συναδέλφους και την οικογένειά μου, που στάθηκαν πραγματικά δίπλα μου σε όλη αυτή την προσπάθεια.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ .....	1
ABSTRACT.....	2
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
Α΄ ΜΕΡΟΣ - ΓΕΝΙΚΟ.....	4
1 ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ .....	5
1.1 Ορισμός του Σακχαρώδη Διαβήτη .....	5
1.2 Ταξινόμηση του Σακχαρώδη Διαβήτη.....	6
1.2.1 ΣΔ τύπου 1.....	6
1.2.2 ΣΔ τύπου 2.....	7
1.2.3 ΣΔ κύησης.....	8
1.3 Επιδημιολογία του Σακχαρώδη Διαβήτη.....	9
1.4 Διάγνωση του Σακχαρώδη Διαβήτη .....	10
1.5 Επιπλοκές του Σακχαρώδη Διαβήτη .....	11
1.5.1 Χρόνιες επιπλοκές.....	11
1.5.2 Οξείες επιπλοκές.....	13
1.6 Αντιμετώπιση του Σακχαρώδη Διαβήτη .....	14
2 ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ.....	17
2.1 Συμμόρφωση σε χρόνιες ασθένειες .....	17
2.1.1 Ορισμός της συμμόρφωσης.....	17
2.1.2 Μέτρηση της Συμμόρφωσης.....	19
2.1.3 Παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση.....	22
2.1.4 Παρεμβάσεις.....	26
2.2 Συμμόρφωση και ΣΔ τύπου 2.....	30
2.2.1 Ορισμός της συμμόρφωσης.....	30
2.2.2 Συμμόρφωση ασθενών με ΣΔ τύπου 2.....	31
2.2.3 Παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση στον Διαβήτη.....	32
2.2.4 Παρεμβάσεις.....	36
3 ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ.....	40
3.1 Άσκηση και σακχαρώδης διαβήτης.....	40

3.1.1	Ορισμοί.....	41
3.1.2	Είδη άσκησης.....	41
3.1.3	Ένταση ασκήσεων .....	42
3.1.4	Χρόνια επίδραση της άσκησης σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2.....	44
3.1.5	Άσκηση και πρόληψη του ΣΔ τύπου 2.....	44
3.1.6	Αξιολόγηση του διαβητικού ασθενούς πριν την άσκηση .....	44
3.1.7	Άσκηση πασχόντων από ΣΔ τύπου 2.....	45
3.1.8	Άσκηση και υπεργλυκαιμία.....	47
3.1.9	Άσκηση και υπογλυκαιμία.....	47
3.1.10	Άσκηση σε ασθενείς με διαβητικές μακροαγγειακές ή μικροαγγειακές επιπλοκές.....	48
3.2	Διατροφή και Σακχαρώδης Διαβήτης.....	50
3.2.1	Στόχοι της Διατροφής ως θεραπείας για ενήλικες με ΣΔ τύπου 2 .....	51
3.2.2	Απώλεια Βάρους .....	52
3.2.3	Υδατάνθρακες .....	52
3.2.4	Πρωτεΐνες .....	53
3.2.5	Λίπος.....	53
3.2.6	Νάτριο .....	53
3.2.7	Η πρόληψη ή η καθυστέρηση εμφάνισης του ΣΔ τύπου 2 .....	54
3.2.8	Διατροφικές συστάσεις .....	54
4	ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΣΔ ΤΥΠΟΥ 2 ΣΤΙΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ .....	60
	<b>Β' ΜΕΡΟΣ - ΕΙΔΙΚΟ</b> .....	64
1	ΣΚΟΠΟΣ .....	65
2	ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ.....	67
2.1	Το δείγμα της μελέτης .....	67
2.2	Κριτήρια επιλογής .....	67
2.3	Κριτήρια αποκλεισμού .....	67
2.4	Μεθοδολογία .....	67
2.5	Ηθικά και δεοντολογικά ζητήματα.....	68
2.6	Εργαλεία μέτρησης.....	69
2.7	Στατιστική ανάλυση .....	69
3	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....	71

3.1	Δημογραφικά χαρακτηριστικά .....	71
3.2	Κλινικά χαρακτηριστικά.....	75
3.3	Επικοινωνία ασθενή- ιατρού .....	78
3.4	Προσωπική συμπεριφορά .....	79
3.4.1	Δίαιτα – Άσκηση .....	79
3.4.2	Έλεγχος σακχάρου .....	80
3.4.3	Φροντίδα ποδιών .....	80
3.4.4	Κάπνισμα .....	81
3.5	Συμβουλές – συστάσεις για αυτοφροντίδα.....	82
3.6	Συμμόρφωση.....	85
3.6.1	Δίαιτα – Φάρμακα-Φροντίδα ποδιών .....	85
3.6.2	Κάπνισμα .....	85
3.7	Κατανόηση .....	86
3.8	Κλίμακα ελέγχου προβλημάτων .....	88
3.9	Κλίμακα διαιτητικής προσήλωσης .....	93
3.10	Κλίμακα εμποδίων άσκησης .....	97
3.11	Παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση στον ΣΔ .....	97
4	ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	100
4.1	Συζήτηση .....	100
4.2	Περιορισμοί μελέτης.....	102
4.3	Συμπεράσματα - Προτάσεις.....	102
5	BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	104
	ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	116
A.	Συνειδητή συγκατάθεση συμμετέχοντος.....	116
B.	Ερωτηματολόγιο της Έρευνας.....	118
Γ.	Άδεια χρήσης ερωτηματολογίου Ίντας Δ. Γεώργιος.....	127



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1 ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ	73
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2 ΠΟΣΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕΝΟΥΝ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΟΝ ΕΡΩΤΩΜΕΝΟ ΣΤΟ ΣΠΙΤΙ	73
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3 ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ	74
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 4 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ	74
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 5 ΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ	75
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 6 ΜΗΝΙΑΙΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ	75
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 7 ΣΑΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΕΙ Ο ΙΔΙΟΣ ΙΑΤΡΟΣ;	78
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 8 ΚΑΠΝΙΣΜΑ ΤΙΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ 7 ΗΜΕΡΕΣ	81
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 9 ΠΟΣΟΙ ΚΑΠΝΙΣΑΝ ΤΙΣ ΤΕΛΕΥΤΑΙΕΣ 7 ΗΜΕΡΕΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΦΥΛΟ	82
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 10 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ – ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ	83
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 11 ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ – ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΑΣΚΗΣΗ	83
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 12 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ – ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΟΥ	84
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 13 ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ – ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ	84
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 14 ΠΟΤΕ ΚΑΠΝΙΣΑΤΕ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΦΟΡΑ;	86
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 15 ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ ΤΟΝ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΜΗΝΑ ΕΙΧΑΤΕ ΧΑΜΗΛΟ ΣΑΚΧΑΡΟ ΑΙΜΑΤΟΣ ΜΕ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΟΠΩΣ ΕΦΙΔΡΩΣΗ, ΑΔΥΝΑΜΙΑ, ΑΓΧΟΣ, ΤΡΟΜΟ, ΠΕΙΝΑ Η ΠΟΝΟΚΕΦΑΛΟ;	88
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 16 ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ ΤΟΝ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΜΗΝΑ ΕΙΧΑΤΕ ΣΟΒΑΡΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ ΜΕ ΧΑΜΗΛΟ ΣΑΚΧΑΡΟ ΑΙΜΑΤΟΣ ΜΕ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΟΠΩΣ ΛΙΠΟΘΥΜΙΑ Η ΧΡΕΙΑΣΤΗΚΑΤΕ ΒΟΗΘΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥΣ;	89
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 17 ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ ΤΟΝ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟ ΜΗΝΑ ΕΙΧΑΤΕ ΥΨΗΛΟ ΣΑΚΧΑΡΟ ΑΙΜΑΤΟΣ ΜΕ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΟΠΩΣ ΔΙΨΑ, ΞΗΡΟΣΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΞΗΡΟΔΕΡΜΙΑ, ΑΥΞΗΣΗ ΣΑΚΧΑΡΟΥ ΣΤΑ ΟΥΡΑ, ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΟΡΕΞΗ, ΝΑΥΤΙΑ Η ΚΟΠΩΣΗ;	90
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 18 ΠΟΣΕΣ ΜΕΡΕΣ ΤΟΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΜΗΝΑ ΕΙΧΑΤΕ ΟΞΟΝΕΣ ΣΤΑ ΟΥΡΑ ΣΑΣ;	91
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 19 ΣΑΣ ΕΧΕΙ ΠΕΙ ΚΑΝΕΝΑΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΕΤΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΓΕΥΜΑΤΩΝ Η ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ;	94
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 20 ΣΑΣ ΕΧΟΥΝ ΠΕΙ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙΤΕ ΚΑΠΟΙΟ ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΓΙΑ ΤΑ ΚΥΡΙΑ ΚΑΙ ΕΝΔΙΑΜΕΣΑ ΓΕΥΜΑΤΑ;	95
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 21 ΣΑΣ ΕΧΟΥΝ ΠΕΙ ΝΑ ΖΥΓΙΖΕΤΕ Η ΝΑ ΜΕΤΡΑΤΕ ΤΟ ΦΑΓΗΤΟ ΣΑΣ;	95
ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 22 ΣΑΣ ΕΧΟΥΝ ΠΕΙ ΝΑ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΤΙΣ ΛΙΣΤΕΣ ΙΣΟΔΥΝΑΜΩΝ Η ΤΙΣ ΟΜΑΔΕΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΓΙΑ ΝΑ ΣΧΕΔΙΑΖΕΤΕ ΤΑ ΓΕΥΜΑΤΑ ΣΑΣ;	96

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1 ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	71
ΠΙΝΑΚΑΣ 2 ΚΛΙΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	76
ΠΙΝΑΚΑΣ 3 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΜΕ ΤΟ ΦΥΛΟ	77
ΠΙΝΑΚΑΣ 4 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΦΥΛΟΥ ΚΑΙ ΙΔΙΟΥ ΓΙΑΤΡΟΥ	78
ΠΙΝΑΚΑΣ 5 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΔΕΙΚΤΗ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ (ΔΜΣ- ΒΜΙ) ΜΕ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ	79
ΠΙΝΑΚΑΣ 6 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΗΒΑ1C ΜΕ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΑΚΧΑΡΟΥ	80
ΠΙΝΑΚΑΣ 7 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΦΥΛΟΥ ΜΕ ΜΕΣΟ ΟΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΟΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΠΑΠΟΥΤΣΙΩΝ	80
ΠΙΝΑΚΑΣ 8. ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΔΙΑΙΤΑ, ΦΑΡΜΑΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΠΟΔΙΩΝ	85
ΠΙΝΑΚΑΣ 9 ΣΥΣΤΑΣΗ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΚΑΠΝΙΣΜΑΤΟΣ Η ΑΝΑΦΟΡΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΚΑΠΝΙΣΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΘΕΡΑΠΟΝΤΑ ΙΑΤΡΟ	86
ΠΙΝΑΚΑΣ 10 ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ ΚΑΤΑΝΟΗΣΗΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΦΥΛΟ	87
ΠΙΝΑΚΑΣ 11 ΚΛΙΜΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ 1	91
ΠΙΝΑΚΑΣ 12 ΚΛΙΜΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ 2	92
ΠΙΝΑΚΑΣ 13 ΚΛΙΜΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ 3	93
ΠΙΝΑΚΑΣ 14 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗΣ ΗΒΑ1C ΜΕ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΚΑ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΗΛΩΣΗΣ	97
ΠΙΝΑΚΑΣ 15 ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΔΕΙΚΤΗ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ ΜΕ ΤΗΝ ΚΛΙΜΑΚΑ ΕΜΠΟΔΙΩΝ ΑΣΚΗΣΗΣ	97
ΠΙΝΑΚΑΣ 16 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΙΝΑΙ ΔΥΝΑΤΟΝ ΝΑ ΕΠΗΡΕΑΣΟΥΝ ΤΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΟΝ ΣΔ	98

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Στην παρούσα εργασία θα αναλυθούν ο Σακχαρώδης Διαβήτης καθώς και η συμμόρφωση των διαβητικών ασθενών στη θεραπευτική προσέγγιση όσον αφορά στη διατροφή και στην άσκηση.

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση και αξιολόγηση των παραγόντων που αποτελούν εμπόδιο στη συμμόρφωση, αλλά και στη τήρηση των συστάσεων που έχουν να κάνουν με τις διατροφικές οδηγίες και την σωματική δραστηριότητα ατόμων με ΣΔ τύπου 2.

**Υλικό - Μέθοδος:** Στη μελέτη συμμετείχαν 100 ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 που βρίσκονται υπό παρακολούθηση στα εξωτερικά ιατρεία νοσοκομείου ημιαστικής περιοχής. Η έρευνα έλαβε χώρα από τον Μάρτιο έως και τον Ιούνιο του 2017. Η εκτίμηση της συμμόρφωσης έγινε με τη χρήση των ερωτηματολογίων αυτοφροντίδας του ΣΔ (Summary of Diabetes Self-Care Activities- SDSCA), το εννέα σημείων υγείας ασθενών (9-item Patient Health Questionnaire- PHQ-9), το σύντομο ερωτηματολόγιο επισκόπησης υγείας 12 σημείων (12-item Short Form Health Survey) και το ερωτηματολόγιο αυτοφροντίδας και συμπεριφοράς των διαβητικών (Diabetes Self-care Behaviors and Barriers Instrument) καθώς και το Diabetes Care Profile (DCP) του Διαβητολογικού Ερευνητικού Κέντρου του Πανεπιστημίου του Michigan, που αποτελεί ερευνητικό εργαλείο για να μελετηθούν οι ψυχικοί και κοινωνικοί παράγοντες που σχετίζονται με το ΣΔ και τη θεραπεία του.

**Αποτελέσματα:** Ασθενείς που διέμεναν με το οικογενειακό τους περιβάλλον είχαν καλύτερα ποσοστά συμμόρφωσης από τους υπολοίπους. Το επίπεδο εκπαίδευση και το επάγγελμα αποτέλεσαν παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση στη διατροφή, την άσκηση & τον έλεγχο σακχάρου. Το φύλο βρέθηκε να επηρεάζει σχετικά λίγες πτυχές στη συμμόρφωση και στην τήρηση συστάσεων.

**Συμπεράσματα:** Δημογραφικοί και κλινικοί παράγοντες έχουν αντίκτυπο στη συμμόρφωση των ασθενών με ΣΔ. Η συμμόρφωση των ασθενών σχετικά με τις διατροφικές οδηγίες και τη σωματική τους άσκηση επηρεάζουν τους κλινικούς δείκτες που σχετίζονται με την πρόγνωση του ΣΔ.

**Λέξεις - κλειδιά:** Διαβήτης, προσκόλληση, συμμόρφωση, διατροφή, φυσική δραστηριότητα.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** In this study, Diabetes Mellitus 2 (DM2) will be analyzed as well as the compliance of diabetic patients with the therapeutic approach as it concerns the diet and the physical activity.

**Purpose:** The purpose of this study is to investigate and evaluate the factors that are barriers to compliance and the observance to medical recommendations regarding the dietary guidelines and the physical activity of people with type 2 diabetes.

**Materials - Method:** The study involved 100 patients with type 2 diabetes who are being treated and monitored at an outpatient hospital clinic in a suburban area. The survey took place between March and June 2017. The assessment of compliance was made using the Diabetes Self-Care Activities (SDSCA), the nine 9-item Patient Health Questionnaire – (PHQ-9), the 12-item Short Form Health Survey and the Diabetes Self-care Behaviors and Barriers Instrument questionnaire, as well as the Diabetes Care Profile (DCP) of the University of Michigan Diabetes Research Center, a research tool to study the mental and social factors associated with the DM2 and its treatment.

**Results:** Patients living with their family environment had better compliance rates than others. Educational level and occupation status constitute factors that influence compliance in nutrition, exercise & glucose control. Gender is associated with few aspects of compliance and medical recommendations observance.

**Conclusions:** Demographic and clinical factors have an impact on the compliance of patients with DM2. Patient compliance with dietary guidelines and physical exercise affects the clinical indicators associated with the prognosis of DM2.

**Keywords:** diabetes, adherence, compliance, diet, physical activity.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης (ΣΔ) αποτελεί ένα χρόνια μεταβολικό νόσημα με μεγάλες επιπτώσεις στην ζωή των ανθρώπων επηρεάζοντας τους πάσχοντες σε κοινωνικό, οικονομικό αλλά και σε προσωπικό επίπεδο.

Η νόσος χαρακτηρίζεται από υπεργλυκαιμία η οποία είναι αποτέλεσμα διαταραχών στην έκκριση ινσουλίνης. Ο ΣΔ ως χρόνια ασθένεια συνοδεύεται από μακροχρόνιες βλάβες, δυσλειτουργία ακόμα και ανεπάρκεια διαφόρων οργάνων. Τα όργανα που επηρεάζονται περισσότερο είναι οι οφθαλμοί, οι νεφροί, τα αγγεία, η καρδιά καθώς και τα νεύρα. Σύμφωνα όμως με κλινικές μελέτες τα άτομα με ΣΔ δύναται να εκδηλώσουν και ψυχολογικές διαταραχές όπως έντονο άγχος και κατάθλιψη.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει καθώς και να αξιολογήσει τους παράγοντες που αποτρέπουν τη συμμόρφωση καθώς και τη τήρηση των συστάσεων που σχετίζονται με τις διατροφικές οδηγίες και τη σωματική δραστηριότητα ασθενών με ΣΔ τύπου 2.

**Α' ΜΕΡΟΣ - ΓΕΝΙΚΟ**  
**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ**

**ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1**

**ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ**

# 1 ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

## 1.1 Ορισμός του Σακχαρώδη Διαβήτη

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης (ΣΔ) είναι μία νόσος με ετερογενές και πολυ-παραγοντικό υπόστρωμα. Ο ΣΔ προκύπτει από διαταραχές κατά τον μεταβολισμό των υδατανθράκων, λιπών και πρωτεϊνών, συνεπεία της έλλειψης ινσουλίνης. Η έλλειψη μπορεί να χαρακτηριστεί πλήρης, μερική ή σχετική. Με τον όρο σχετική έλλειψη ινσουλίνης, αναφερόμαστε στο γεγονός ότι, παρά τα αυξημένα επίπεδα της ινσουλίνης στο αίμα, δεν καλύπτονται οι ανάγκες του μεταβολισμού, λόγω παρεμπόδισης της δράσης της στους περιφερικούς ιστούς (αντίσταση στην ινσουλίνη). Η κύρια έκφραση της διαταραχής του μεταβολισμού στο ΣΔ είναι τα αυξημένα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα των ασθενών (ΕΔΕ, 2013).

Για την ανάπτυξη του ΣΔ θεωρούνται υπεύθυνοι διάφοροι παθογενετικοί μηχανισμοί, συμπεριλαμβανομένων της αυτοάνοσης καταστροφής των β-κυττάρων του παγκρέατος, με αποτέλεσμα την ανεπάρκεια ινσουλίνης και τις διαταραχές που οδηγούν σε ινσουλινο-αντίσταση. Οι διαταραχές που παρατηρούνται κατά τον μεταβολισμό των υδατανθράκων, λιπών και πρωτεϊνών στο ΣΔ είναι αποτέλεσμα της ανεπαρκούς δράσης της ινσουλίνης στους ιστούς η οποία οφείλεται είτε στην ανεπαρκή έκκριση της είτε στην μειωμένη ανταπόκριση των ιστών στην κυκλοφορούσα ινσουλίνη.

Ως κύρια συμπτώματα της υπεργλυκαιμίας αναφέρονται η πολουρία, η πολυδιψία, η απώλεια βάρους, η πολυφαγία καθώς και το θάμβος όρασης. Στην περίπτωση του μη ελεγχόμενου ΣΔ είναι πιθανό να εμφανιστούν επιπλοκές οι οποίες είναι δυνητικά θανατηφόρες όπως η διαβητική κετοξέωση και το μη κετοτικό υπεροσμωτικό σύνδρομο.

Ο ΣΔ είναι επίσης υπεύθυνος για την εμφάνιση μακροχρόνιων επιπλοκών όπως η αμφιβληστροειδοπάθεια η οποία δύναται να προκαλέσει πλήρη απώλεια της όρασης, η νεφροπάθεια με αποτέλεσμα την νεφρική ανεπάρκεια, η περιφερική νευροπάθεια με πιθανή πρόκληση ελκών στα κάτω άκρα, ακρωτηριασμού και άρθρωσης Charcot καθώς και η νευροπάθεια ΑΝΣ κατά την οποία παρουσιάζονται συμπτώματα στο γαστρεντερικό, ουροποιογεννητικό και καρδιαγγειακό σύστημα

αλλά και στυτική δυσλειτουργία. Τα άτομα που πάσχουν από ΣΔ είναι πιθανόν επίσης να παρουσιάσουν αυξημένη επίπτωση καρδιαγγειακής, περιφερικής αρτηριακής και αγγειακής εγκεφαλικής νόσου (Κατσίκη και συν., 2009).

## 1.2 Ταξινόμηση του Σακχαρώδη Διαβήτη

Οι ασθενείς με ΣΔ υπάγονται σε τρεις κυρίως κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία περιλαμβάνει τους ασθενείς με ΣΔ τύπου 1 (ΣΔ1), ο οποίος στο παρελθόν αναφερόταν και ως νεανικός ή ινσουλοεξαρτώμενος διαβήτης. Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει τους ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 (ΣΔ2), ο οποίος αναφερόταν και ως διαβήτης της ώριμης ηλικίας ή μη ινσουλοεξαρτώμενος διαβήτης. Την τρίτη κατηγορία αποτελεί ο αποκαλούμενος διαβήτης της κύησης. Επίσης, εκτός των τριών προαναφερθεισών κατηγοριών πρέπει να επισημανθεί η ύπαρξη και άλλων ειδικών τύπων διαβήτη.

Η υπεργλυκαιμία και οι χρόνιες επιπλοκές αποτελούν το κύριο σύμπτωμα των τύπων 1 και 2 είναι αλλά παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές ως προς την αιτιολογία και την παθοφυσιολογία (IDF, 2015).

### 1.2.1 ΣΔ τύπου 1

#### *Αυτοάνοσος ΣΔ*

Ο αυτοάνοσος τύπος ΣΔ1 περιλαμβάνει περίπου το 5-10% των ατόμων με ΣΔ. Στο παρελθόν αναφερόταν και ως ινσουλινοεξαρτώμενος ΣΔ, ΣΔ τύπου Ι ή νεανικός ΣΔ. Ο τύπος αυτός ΣΔ είναι αποτέλεσμα της αυτοάνοσης καταστροφής των β-κυττάρων του παγκρέατος. Για να προσδιοριστεί η αυτοάνοση φύση της νόσου ως δείκτες χρησιμοποιούνται τα αντιησιδιακά αυτοαντισώματα(ICAs), αυτοαντισώματα έναντι της ινσουλίνης(IAA) , της δεκαρβοξυλάσης του γλουταμινικού οξέως (GAD<sub>65</sub>), των φωσφατασών της τυροσίνης(IA-2, IA-2B και ICA512) και αντισώματα έναντι του πρωτεϊνικού μεταφορέα του ψευδαργύρου ZnT8. Επίσης, ο συγκεκριμένος τύπος ΣΔ χαρακτηρίζεται από υψηλές συσχετίσεις HLA με σύνδεση των DQA και DQB γονιδίων. Επιπρόσθετα, επηρεάζεται και από DRB γονίδια.

Η συχνότητα καταστροφής των β-κυττάρων συνήθως είναι ταχεία σε νηπιακή και παιδική ηλικία, ενώ παρουσιάζεται βραδεία στους ενήλικες. Ένα ποσοστό



ασθενών, το οποίο κυρίως αποτελείται από παιδιά και έφηβους, η κετοξέωση αποτελεί την πρώτη κλινική εκδήλωση του ΣΔ. Σε άλλους ασθενείς παρουσιάζεται μέτριας βαρύτητας υπεργλυκαιμία νηστείας που δύναται να εξελιχθεί σε σοβαρή υπεργλυκαιμία ή/και κετοξέωση. Αντιθέτως, σε ένα ποσοστό ασθενών, κατά κύριο λόγο ενήλικων, διατηρείται κάποια υπολειμματική λειτουργία των β-κυττάρων, η οποία τους προφυλάσσει από την εκδήλωση κετοξέωσης για αρκετά χρόνια. Παρόλα αυτά, η ινσουλίνη κρίνεται απαραίτητη για την επιβίωση τους ενώ δεν εκλείπει ο κίνδυνος κετοξέωσης. Ο αυτοάνοσος ΣΔ παρόλο που είναι πιο συνήθης στην παιδική και εφηβική ηλικία, μπορεί να εκδηλωθεί και σε μεγαλύτερες δεκαετίες (Κατσίκη και συν., 2009).

#### *Ιδιοπαθής ΣΔ*

Ορισμένες μορφές του ΣΔ1 χαρακτηρίζονται από αδυναμία ανεύρεσης αιτιολογικού παράγοντα. Ένα ποσοστό των ασθενών παρουσιάζει μόνιμη ινσουλινοπενία και διακρίνεται προδιάθεση για κετοξέωση χωρίς όμως να υπάρχει αυτοάνοσο υπόβαθρο. Οι ασθενείς αυτοί αποτελούν μειονότητα και στην πλειοψηφία τους είναι αφρικανικής ή ασιατικής καταγωγής. Επιπρόσθετα, σε αυτό τον τύπο ΣΔ παρατηρείται μεγάλος βαθμός κληρονομικότητας, χωρίς τεκμηριωμένη αυτοάνοση καταστροφή β-κυττάρων και επίσης χωρίς HLA-συσχέτιση (Κατσίκη και συν., 2009).

#### **1.2.2 ΣΔ τύπου 2**

Ο ΣΔ τύπου 2 αφορά περίπου το 90-95% των ασθενών με ΣΔ. Στο παρελθόν αναφερόταν επίσης ως μη ινσουλινοεξαρτώμενος ΣΔ, ΣΔ τύπου 2 ή ΣΔ των ενηλίκων. Κύριο χαρακτηριστικό αυτού του τύπου ΣΔ είναι η αντίσταση στη δράση της ινσουλίνης με συνοδό σχετική, όχι όμως πλήρη, ανεπάρκεια έκκρισης ινσουλίνης. Ο λόγος εκδήλωσης του συγκεκριμένου τύπου ποικίλουν, και παρά την αδυναμία να διευκρινιστούν πλήρως, δεν παρατηρείται αυτοάνοση καταστροφή των β-κυττάρων, ούτε ανευρίσκονται οι αιτιολογικοί παράγοντες των υπολοίπων τύπων ΣΔ.

Το μεγαλύτερο ποσοστό των ατόμων με ΣΔ2 είναι υπέρβαροι. Η παχυσαρκία σχετίζεται άμεσα με αυτό τον τύπο ΣΔ καθώς θεωρείται έως ένα βαθμό υπεύθυνη για την εκδήλωση ινσουλινοαντίστασης στους ασθενείς. Η κετοξέωση συνήθως πυροδοτείται από κάποια άλλη συνυπάρχουσα παθολογική διεργασία και σε σπάνιες περιπτώσεις εκδηλώνεται αυτόματα (Κατσίκη και συν., 2009).

Η διάγνωση σε αυτή τη μορφή ΣΔ συχνά γίνεται μετά από σειρά ετών, καθώς η υπεργλυκαιμία εξελίσσεται σταδιακά και στα αρχικά στάδια δεν είναι σοβαρή, με αποτέλεσμα οι ασθενείς να μην εμφανίζουν κάποια από τα συνήθη συμπτώματα του διαβήτη (Standards of medical care in diabetes, 2006). Παρόλα αυτά, ο κίνδυνος ανάπτυξης μικροαγγειακών και μακροαγγειακών επιπλοκών στους ασθενείς κρίνεται σοβαρός.

Η πρόοδος της ηλικίας, η παρουσία παχυσαρκίας καθώς και η έλλειψη σωματικής άσκησης αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης του ΣΔ τύπου 2. Συχνότερα προσβάλλονται γυναίκες με ΣΔ κύησης και άτομα με αρτηριακή υπέρταση ή δυσλιπιδαιμία. Η συχνότητα του στις διάφορες εθνικότητες και φυλετικές υποομάδες ποικίλλει ενώ επίσης, χαρακτηρίζεται από σημαντική κληρονομική προδιάθεση, μεγαλύτερη από αυτή του ΣΔ τύπου 1. Παρόλα αυτά, παρατηρείται αδυναμία στην πλήρη διερεύνηση της λόγω του ότι παραμένει αρκετά σύνθετη (The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus, 2008).

### **1.2.3 ΣΔ κύησης**

ΣΔ Κύησης – (ΣΔΚ) ορίζεται ο τύπος που προκύπτει από τη διαταραχή της ανοχής της γλυκόζης, ενώ η υπεργλυκαιμία είναι διαφόρου βαθμού και πρωτοεμφανίζεται ή πρωτοδιαγιγνώσκεται πρώτη φορά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Με τα καινούρια διαγνωστικά κριτήρια αφορά το 18% των κυήσεων, ενώ σε αυτή την κατηγορία δεν περιλαμβάνονται γυναίκες έγκυες οι οποίες ήδη νοσούν με διαβήτη τύπου 1 ή 2. Επίσης, το είδος της θεραπείας, δηλαδή η χρήση ή μη ινσουλίνης, όπως επίσης και το κατά πόσο η κατάσταση αυτή θα επιμείνει μετά την κύηση, δεν λαμβάνονται υπ' όψη.

Τον ΣΔΚ χαρακτηρίζουν η μειωμένη έκκριση ινσουλίνης καθώς επίσης και η μειωμένη ευαισθησία των ιστών στη δράση της. Η εκδήλωση του συνήθως γίνεται κατά το δεύτερο ήμισυ της κύησης, όταν προκύπτει και η φυσιολογική αντίσταση στην ινσουλίνη και οφείλεται στην εκκριτική αποτυχία ανταπόκρισης του β-κυττάρου στο μεταβολικό stress που παρουσιάζεται κατά την εγκυμοσύνη. Η αντίσταση στην ινσουλίνη προκύπτει ως αποτέλεσμα της αύξησης των επιπέδων των πλακουντιακών ορμονών, καθώς επίσης και της αύξησης των επιπέδων των ορμονών της μητέρας (προλακτίνη και κορτιζόλη). Δεν έχουν διερευνηθεί ακόμα πλήρως οι μηχανισμοί, μέσω των οποίων προκαλείται η αντίσταση στην ινσουλίνη από το ορμονικό

περιβάλλον, εντούτοις πιστεύεται πως οφείλεται στην αυξημένη λιπόλυση που παρατηρείται κατά το διάστημα αυτό, σε συνδυασμό με την αύξηση της πρόσληψης της τροφής, την αύξηση του σωματικού βάρους, καθώς και τη μειωμένη δραστηριότητα της εγκύου (Ταφλανίδου και συν.,2006).

Ο ΣΔΚ συνήθως εξαφανίζεται μετά τον τοκετό άλλα δύναται να εμφανιστεί σε επόμενη κύηση ενώ σε κάποιες περιπτώσεις παραμένει. Λόγω του αυξημένου κίνδυνου εμφάνισης ΣΔ2 στις γυναίκες που εκδήλωσαν ΣΔΚ, συστήνεται σχετικός έλεγχος στις 6-12 εβδομάδες μετά τον τοκετό, με τη δοκιμασία ανοχής γλυκόζης (Metzger et al., 2008).

### **1.3 Επιδημιολογία του Σακχαρώδη Διαβήτη**

Σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ), οι πάσχοντες με ΣΔ κατά το έτος 1995 ανέρχονταν στα 135 εκατομμύρια, το 2000 στα 171 εκατομμύρια και το 2006 στα 230 εκατομμύρια. Σήμερα νοσούν 415 εκατομμύρια δηλαδή 1 στους 11 ενήλικες, ενώ, αναμένεται ότι το έτος 2040 ο πληθυσμός των ατόμων με ΣΔ θα προσεγγίζει τα 642 εκατομμύρια, δηλαδή, 1 στους 10 ενήλικες.

Σύμφωνα με στοιχεία της Διεθνούς Ομοσπονδίας Σακχαρώδη Διαβήτη ( IDF, 2015) οι θάνατοι που οφείλονταν στο ΣΔ εκτιμούνταν σε 5 εκατομμύρια για το έτος 2015, γεγονός που κατατάσσει το διαβήτη σε μία από τις κύριες αιτίες θανάτου παγκοσμίως. Εκτιμάται πως κάθε 6 δευτερόλεπτα ένα άτομο πεθαίνει λόγω του ΣΔ. Επιπλέον, κάθε χρόνο 7 εκατομμύρια άτομα κατά προσέγγιση θα νοσήσουν για πρώτη φορά. Ένα ποσοστό της τάξεως του 50% των ατόμων που πάσχουν από διαβήτη, κυρίως τύπου 2, δεν γνωρίζει ότι νοσεί ενώ σε ορισμένες χώρες το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 80%. Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι νόσος που εκδηλώνεται συχνότερα στις χώρες του ανεπτυγμένου κόσμου λόγω της άμεσης σύνδεσης της νόσου με τον τρόπο ζωής των κατοίκων των χωρών αυτών και συγκεκριμένα τη διαβίωση στα μεγάλα αστικά κέντρα, τις διατροφικές συνήθειες και την έλλειψη άσκησης. Η πλειονότητα του διαβητικού πληθυσμού (85-95%) πάσχει από διαβήτη τύπου 2 και εκδηλώνεται συνήθως σε άτομα ηλικίας άνω των 40 ετών (Wild et al., 2004, IDF, 2015).

## 1.4 Διάγνωση του Σακχαρώδη Διαβήτη

Για τη διάγνωση του ΣΔ χρησιμοποιούνται τρεις μέθοδοι, και κάθε μια, επί απουσίας εκσεσημασμένης υπεργλυκαιμίας, πρέπει να επαναλαμβάνεται σε υποψία ΣΔ προκειμένου να οριστικοποιηθεί η διάγνωση. Τα κριτήρια μετά οποία τίθεται η διάγνωση της νόσου είναι τα εξής :

1. **Γλυκόζη νηστείας  $\geq 126\text{mg/dl}$  (7 mmol/l).** Ο ασθενής θα πρέπει να ακολουθήσει νηστεία 8 ώρες προ της μέτρησης.
2. **Συμπτωματολογία υπεργλυκαιμίας και τυχαία τιμή γλυκόζης πλάσματος  $\geq 200\text{mg/dl}$  (11.1 mmol/l).** Στη συμπτώματα περιλαμβάνονται η πολυδιψία, η πολουρία και η ανεξήγητη απώλεια βάρους. Ως τυχαία χαρακτηρίζεται η τιμή γλυκόζης που μετρήθηκε σε αίμα που ελήφθη οποιαδήποτε ώρα της ημέρας και ανεξάρτητα από την πρόσληψη τροφής.
3. **Μεταγευματική γλυκόζη πλάσματος (μετά 2ωρο)  $\geq 200\text{mg/dl}$  (11.1 mmol/l)** κατά τη δοκιμασία ανοχής γλυκόζης. Η εξέταση θα πρέπει να πραγματοποιείται σύμφωνα με τις οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO) με χορήγηση 75g άνυδρης γλυκόζης διαλυμένης σε νερό (Κατσίκη και συν., 2009).
4. **A1C  $\geq 6,5\%$ .** Η δοκιμή θα πρέπει να διεξάγεται σε εργαστήριο με τη χρήση μεθόδου που πιστοποιείται από NGSP και τυποποιείται στην ανάλυση DCCT.

Σύμφωνα όμως με την Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία (ΕΔΕ, 2013) η HbA1c δεν συνίσταται ως μέθοδος για τη διάγνωση του ΣΔ2, λόγω έλλειψης της διαδικασίας πιστοποίησης των εργαστηρίων της χώρας, τα αποτελέσματα τους δεν είναι συγκρίσιμα με τη θεσπισμένη μέθοδο αναφοράς. Επιπροσθέτως, η διάγνωση του ΣΔ που στηρίζεται στα επίπεδα της HbA1c δεν θεωρείται έγκυρη σε άτομα που πάσχουν από διάφορες μορφές αναιμίας ή άλλες αιμοσφαιρινοπάθειες, καταστάσεις δηλαδή συχνές στην Ελλάδα (Μυγδάλης, 2012, ΕΔΕ, 2013).

## **1.5 Επιπλοκές του Σακχαρώδη Διαβήτη**

Ο ΣΔ συνοδεύεται στις περισσότερες περιπτώσεις -και ειδικά όταν δεν αντιμετωπίζεται έγκαιρα- από διάφορες επιπλοκές. Οι επιπλοκές αυτές δυσκολεύουν σε μεγάλο βαθμό την καθημερινότητα του ασθενή, ενώ πολλές φορές μπορεί να αποβούν και απειλητικές για τη ζωή του ασθενή. Παρακάτω θα γίνει αναφορά στις επιπλοκές που προκύπτουν από τον ΣΔ οι οποίες διακρίνονται σε χρόνιες και οξείες.

### **1.5.1 Χρόνιες επιπλοκές**

#### **1.5.1.1 Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια**

Η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια αποτελεί την βασική αιτία τύφλωσης και οπτικής αναπηρίας. Ο ΣΔ σχετίζεται με τις βλάβες στα μικρά αιμοφόρα αγγεία στον αμφιβληστροειδή. Σύμφωνα με ευρήματα μελετών, μετά την πάροδο 15 ετών, περίπου το 2% των ανθρώπων που πάσχουν από διαβήτη θα χάσουν την όραση τους, ενώ περίπου το 10% θα αναπτύξει σοβαρή οπτική αναπηρία. Επίσης, η απώλεια της όρασης που οφείλεται σε ορισμένους τύπους γλαυκώματος και καταρράκτη είναι συνήθως πιο συχνή σε άτομα με διαβήτη απ' ότι σε υγιή άτομα. Παρόλα αυτά με καλό μεταβολικό έλεγχο μπορεί να επιτευχθεί καθυστέρηση της έναρξης και της εξέλιξης της διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας ενώ η απώλεια της όρασης και η τύφλωση σε διαβητικούς ασθενείς είναι δυνατό να προληφθεί με έγκαιρη παρέμβαση με θεραπεία με λέιζερ ή μέσω χειρουργικής επέμβασης (Bailes, 2002).

#### **1.5.1.2 Διαβητική νεφροπάθεια**

Ο ΣΔ είναι ένας από τις κύριους λόγους εμφάνισης της νεφρικής ανεπάρκειας. Η συχνότητά του ποικίλλει μεταξύ των πληθυσμών και σχετίζεται επίσης με τη σοβαρότητα και τη διάρκεια της νόσου. Για την επιβράδυνση της νόσου χρησιμοποιούνται διάφορα μέτρα όπως ο έλεγχος της υψηλής γλυκόζης στο αίμα, ο έλεγχος της υψηλής πίεσης του αίματος, η παρέμβαση με φαρμακευτική αγωγή στο

αρχικό στάδιο της βλάβης, καθώς επίσης και ο περιορισμός της διαιτητικής πρωτεΐνης (Bailes, 2002).

#### **1.5.1.3 Διαβητική νευροπάθεια**

Η διαβητική νευροπάθεια αποτελεί τη συνηθέστερη επιπλοκή του ΣΔ. Το 50% των διαβητικών ασθενών επηρεάζονται ως κάποιο βαθμό. Ως βασικοί παράγοντες κινδύνου της πάθησης αυτής κρίνονται το επίπεδο και η διάρκεια της αυξημένης γλυκόζης στο αίμα. Η απώλεια αισθήσεων καθώς και η βλάβη στα άκρα αποτελούν επιπλοκές της νευροπάθειας. Επίσης, σε πολλές περιπτώσεις σχετίζεται με προβλήματα ανικανότητας στους διαβητικούς άνδρες (Bailes, 2002).

#### **1.5.1.4 Μακροαγγειοπάθεια**

Οι καρδιακές παθήσεις ευθύνονται κατά προσέγγιση για το 50% των συνολικών θανάτων ατόμων με ΣΔ στις βιομηχανικές χώρες. Στους παράγοντες κινδύνου για καρδιακές παθήσεις σε διαβητικούς ασθενείς περιλαμβάνονται το κάπνισμα, η υψηλή αρτηριακή πίεση, η υψηλή χοληστερόλη και η παχυσαρκία. Η καρδιακή νόσος σε διαβητικούς ασθενείς μπορεί να καθυστερήσει ή να αποτραπεί με την αναγνώριση και την κατάλληλη διαχείριση της (Bailes, 2002).

#### **1.5.1.5 Διαβητικό πόδι**

Η ασθένεια των διαβητικών ποδιών, απόρροια των αλλαγών στα αιμοφόρα αγγεία και τα νεύρα, πολλές φορές προκαλεί εξέλκωση και καταλήγει σε ακρωτηριασμό των άκρων. Αυτή η επιπλοκή του διαβήτη θεωρείται μία από τις πιο δαπανηρές, και ειδικά σε κοινότητες με ανεπάρκεια υποδημάτων. Ο ΣΔ είναι συνήθως η συχνότερη αιτία για το μη τραυματικό ακρωτηριασμό του κάτω άκρου, ο οποίος όμως μπορεί να αποφευχθεί με τακτική επιθεώρηση και καλή φροντίδα του ποδιού (Bailes, 2002).

## 1.5.2 Οξείες επιπλοκές

### 1.5.2.1 Διαβητική κετοξέωση

Η διαβητική κετοξέωση (ΔΚΟ) είναι μία οξεία μεταβολική διαταραχή η οποία εκδηλώνεται σε συνθήκες μεγάλης έλλειψης ινσουλίνης και παράλληλα υπερέκκρισης ανταγωνιστικών ορμονών όπως η γλυκαγόνη, η αυξητική ορμόνη, η κορτιζόλη και οι κατεχολαμίνες. Είναι η σοβαρότερη οξεία επιπλοκή και ο κίνδυνος του θανάτου είναι αυξημένος.

Η ΔΚΟ εμφανίζεται πιο συχνά με ασθενείς με ΣΔ τύπου 1, άλλα δύναται να εκδηλωθεί και σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 σε περίπτωση έντονου σωματικού stress (Kitabchi et al., 2006).

Κλινικά ορίζεται από απόλυτη ανεπάρκεια ινσουλίνης με υπεργλυκαιμία (επίπεδα γλυκόζης  $> 250$  mg / dl), με αυξημένη λιπόλυση, αυξημένη κετόνη, υπερκετοναίμια (θετικά επίπεδα κετόνης σε αραιώση ορού 1: 4 ή μεγαλύτερης ή βήτα υδροξυβουτυρικού άλατος  $> 0,6$  mmol / L) και οξέωση (pH  $\leq 7,3$  ή Όξινο ανθρακικό  $\leq 18$  mEq / L). Είναι μεγάλης σημασίας σε επιδημιολογικές μελέτες η διαβητική κετοξέωση να ορίζεται με ακρίβεια ώστε να αξιολογεί και να συγκρίνει τη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα (Fishbein & Palumbo, 1995).

### 1.5.2.2 Υπεροσμωτικό Υπεργλυκαιμικό μη Κετοοξεωτικό Κώμα (ΥΥΜΚΚ)

Το ΥΥΜΚΚ χαρακτηρίζεται ως μια επείγουσα κατάσταση έχοντας κοινά συμπτώματα με την κετοξέωση. Η εκδήλωση του συνήθως αφορά σε ηλικιωμένους ασθενείς με ΣΔ τύπου 2. Στο ΥΥΜΚΚ το σάκχαρο βρίσκεται σε ιδιαίτερα υψηλά επίπεδα, η αφυδάτωση είναι μεγαλύτερη και ο κίνδυνος του κώματος είναι εξαιρετικά μεγάλος, εφόσον δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα σε νοσοκομείο (Μελιδώνης & Κουτσοβασίλης, 2010). Κλινικά ορίζεται από την παρουσία σχετικής ανεπάρκειας ινσουλίνης και υπεργλυκαιμίας, συνήθως  $> 600$  mg / dl, καθώς επίσης και με σχετικά αυξημένη οσμωτικότητα ορού ( $> 340$  mosm / kg), αφυδάτωση και στασιμότητα, οδηγώντας σε κώμα αν δεν διορθωθεί, χωρίς την παρουσία κέτωσης ή οξέωσης.

Αυτοί οι ασθενείς έχουν επαρκή κυκλοφορία ινσουλίνης για την πρόληψη της λιπόλυσης και της κέτωσης (Μελιδώνης & Κουτσοβασίλης, 2010).

### **1.5.2.3 Υπογλυκαιμία**

Η υπογλυκαιμία είναι ουσιαστικά επιπλοκή της θεραπείας του διαβήτη τύπου 2 και προκύπτει μετά από ένεση ινσουλίνης ή λήψη αντιδιαβητικών δισκίων, όπως σουλφονουλουρίες και κυρίως αυτές της άμεσης απορρόφησης και ισχυρής και παρατεταμένης σύνδεσης με τους υποδοχείς σουλφονουλουριών (ΕΔΕ, 2013).

Η υπογλυκαιμία μπορεί να κυμαίνεται από πολύ ήπια με μικρή πτώση της γλυκαιμίας (60-70 mg / dl) και ελάχιστα ή μηδενικά συμπτώματα, μέχρι σοβαρή με πολύ χαμηλά επίπεδα γλυκόζης (<40 mg /dl) και νευρολογική ανεπάρκεια. Τα επίπεδα γλυκόζης 40-70 mg/dl συνήθως μπορούν να αντιμετωπιστούν με λήψη υδατάνθρακα δια στόματος και δεν απαιτείται περαιτέρω ιατρική φροντίδα. Στην περίπτωση σοβαρής υπογλυκαιμίας (επίπεδα γλυκόζης <40 mg/dl) μπορεί να κριθεί αναγκαία η παρέμβαση είτε με ενδοφλέβια γλυκόζη είτε με γλυκαγόνη. Η παρατεταμένη υπογλυκαιμία σε πολλές περιπτώσεις οδηγεί σε εγκεφαλικές διαταραχές, επιληψία ή ακόμα και το θάνατο (Fishbein & Palumbo, 1995).

## **1.6 Αντιμετώπιση του Σακχαρώδη Διαβήτη**

Οι ασθενείς με ΣΔ θα πρέπει να υπόκεινται σε πλήρη ιατρική αξιολόγηση με στόχο την ταξινόμηση της νόσου, την αντιμετώπιση των επιπλοκών, την καταγραφή προηγούμενων θεραπειών καθώς και του ιστορικού του γλυκαιμικού ελέγχου με κύριο σκοπό την οργάνωση ενός σχεδίου αντιμετώπισης της νόσου και την συνεχή παρακολούθηση της.

Για την επιλογή της σωστότερης θεραπευτικής διαδικασίας λαμβάνονται υπόψη η ηλικία, η εργασία ή το σχολείο, η φυσική δραστηριότητα, οι ώρες σίτισης και η προσωπικότητα του ασθενούς. Ο ασθενής έχει πλήρη ενημέρωση σχετικά με την πάθηση και εκπαιδεύεται ώστε να μπορεί να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις της θεραπείας.

Όσον αφορά στη φυσική δραστηριότητα, οι ασθενείς με ΣΔ πρέπει να ασκούνται 150λεπτά/εβδομάδα με μέτρια ως έντονη αεροβική άσκηση (50-70% μέγιστης καρδιακής συχνότητας) ενώ σε περίπτωση απουσίας αντενδείξεων οι



ασθενείς με διαβήτη τύπου 2 θα πρέπει να ασκούνται τρεις φορές την εβδομάδα με ασκήσεις αντοχής (Λιόρδα και συν., 2014).

Σύμφωνα με μελέτες της ADA (2016), η τακτική άσκηση συμβάλλει στη βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου, στη μείωση του σωματικού βάρους ενώ παράλληλα μειώνει τον καρδιαγγειακό κίνδυνο. Αποτελέσματα μελετών έδειξαν ότι σε ασθενείς με διαβήτη τύπου 2 που ακολούθησαν πρόγραμμα άσκησης διάρκειας 8 εβδομάδων η HbA1c μειώθηκε 0.66%.

Όσον αφορά τη διατροφή, υπέρβαροι, παχύσαρκοι και γενικά ασθενείς που παρουσιάζουν αντίσταση στην ινσουλίνη δύναται να μειώσουν την αντίσταση αυτή μέσω της απώλειας του σωματικού τους βάρους. Οι δίαιτες που στηρίζονται στους χαμηλούς υδατάνθρακες και τα χαμηλά λιπαρά δεν θεωρούνται αποδοτικές μακροπρόθεσμα, ενώ οι ασθενείς θα πρέπει να ελέγχουν το λιπιδαιμικό τους προφίλ σε τακτική βάση, όπως επίσης τη νεφρική τους λειτουργία και την πρόσληψη πρωτεϊνών.

Γενικά, ασθενείς στους οποίους ο κίνδυνος εμφάνισης ΣΔ τύπου 2 είναι αυξημένος, θα πρέπει να λαμβάνουν 14gr φυτικών ινών/1.000 Kcal και τροφές ολικής αλέσεως, τα κορεσμένα λιπαρά να είναι <7% των συνολικών θερμίδων ενώ η πρόσληψη trans λιπαρών να είναι ελάχιστη.

Τα σακχαρούχα αλκοολούχα ποτά και οι γλυκαντικές ουσίες πρέπει να λαμβάνονται με μέτρο. Επίσης, η ημερήσια κατανάλωση αλκοόλ πρέπει να είναι περιορισμένη, ενώ η καθημερινή λήψη αντιοξειδωτικών όπως είναι οι βιταμίνες Β και C ή καροτίνης δεν συνιστάται στην περίπτωση που δεν υπάρχουν ενδείξεις (Παναγιώτογλου, 2015).

Για τη θεραπεία του ΣΔ τύπου 2 έχουν εγκριθεί εννέα κατηγορίες φαρμάκων, στις οποίες συγκαταλέγονται οι σουλφονουλουρίες (γλιμεπιρίδη, γλιπιζίδη), η μετφορμίνη, οι αναστολείς της α-γλυκοσιδάσης (ακαρβόζη), οι θειοζολιδινεδιόνες (TZDs), οι μεγλιτινίδες, η κολεσεβελάμη, τα σκευάσματα ινσουλίνης, τα ινκρετονομιμητικά (GLP-1 ανάλογα) και οι αναστολείς της διπεπτιδυλπεπτιδάσης-4 (DPP-4 αναστολείς) (Blonde, 2010).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

### **ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ**

## **2 ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ**

Στο παρόν κεφάλαιο θα αναλυθεί η συμμόρφωση σε χρόνια νοσήματα και έπειτα, πιο συγκεκριμένα η συμμόρφωση όσον αφορά στο ΣΔ τύπου 2. Θα αναφερθούν οι τρόποι μέτρησης της συμμόρφωσης, οι παράγοντες που την επηρεάζουν και οι παρεμβάσεις που μπορούν να πραγματοποιηθούν προκειμένου να επιτευχθεί βελτίωση της συμμόρφωσης.

### **2.1 Συμμόρφωση σε χρόνιες ασθένειες**

#### **2.1.1 Ορισμός της συμμόρφωσης**

Μολονότι η πλειοψηφία των ερευνών είναι επικεντρωμένη στην τήρηση της φαρμακευτικής αγωγής, στον όρο συμμόρφωση περιλαμβάνονται και πολλές άλλες συμπεριφορές σχετιζόμενες με την υγεία οι οποίες εκτείνονται πέρα από τη λήψη συνταγογραφούμενων φαρμάκων. Στη συνάντηση του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) τον Ιούνιο του 2001, οι συμμετέχοντες κατέληξαν στον καθορισμό της συμμόρφωσης ως "η έκταση που ο ασθενής ακολουθεί ιατρικές οδηγίες" το οποίο θεωρήθηκε ένα χρήσιμο σημείο εκκίνησης. Ωστόσο, ο όρος "ιατρικές" θεωρήθηκε ανεπαρκής για την περιγραφή του μεγάλου φάσματος των παρεμβάσεων που ασκούνται για τη θεραπεία χρόνιων παθήσεων. Επιπροσθέτως, με τον όρο "οδηγίες" υποδηλώνεται ότι ο ασθενής είναι παθητικός, συναινετικός και αποδέκτης των συμβουλών που δίνονται από τους ειδικούς σε αντίθεση με έναν ενεργό συνεργάτη στη διαδικασία θεραπείας.

Στη συνάντηση επισημάνθηκε επίσης ότι η σχέση μεταξύ του ασθενούς και του επαγγελματία υγείας (είτε είναι ιατρός, νοσοκόμος ή άλλος επαγγελματίας υγείας) πρέπει να είναι μια εταιρική σχέση που βασίζεται τις ικανότητες του καθενός. Η ποιότητα της θεραπευτικής σχέσης αποτελεί βασικό καθοριστικό παράγοντα της συμμόρφωσης. Οι αποτελεσματικές σχέσεις θεραπείας χαρακτηρίζονται από κάποιες προϋποθέσεις σύμφωνα με τις οποίες διερευνώνται εναλλακτικά θεραπευτικά μέσα, διαπραγματεύεται το σχήμα, συζητείται η συμμόρφωση και έχει προγραμματιστεί η παρακολούθηση (WHO, 2003).

Ο ορισμός της συμμόρφωσης στη μακροχρόνια θεραπεία αποτελεί συγχώνευση των ορισμών των Haynes και Rand: Ο βαθμός στον οποίο η συμπεριφορά ενός ατόμου το οποίο λαμβάνει φάρμακα, ακολουθεί μια δίαιτα, και/ή κάνει αλλαγές στον τρόπο ζωής του, ανταποκρίνεται στις συμφωνημένες συστάσεις από τον επαγγελματία υγείας (WHO , 2003).

Επιπλέον, θα πρέπει να επισημανθεί η διάκριση μεταξύ των εννοιών της οξείας και της χρόνιας, καθώς και της μεταδοτικής (μολυσματικής) και της μη μεταδοτικής νόσου, ώστε να επιλεγεί η κατάλληλη θεραπευτική προσέγγιση.

Ο ορισμός των χρόνιων ασθενειών που έχει υιοθετηθεί σύμφωνα με τον WHO (2001) είναι: " Ασθένειες που έχουν ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα χαρακτηριστικά: είναι μόνιμες, αφήνουν υπολειμματική αναπηρία, προκαλούνται από μη αναστρέψιμη παθολογική κατάσταση, απαιτούν ειδική εκπαίδευση του ασθενούς για αποκατάσταση, ή απαιτούν μακροχρόνια εποπτεία, παρατήρηση ή φροντίδα».

Εκτός από τον όρο συμμόρφωση υπάρχουν και άλλοι που χρησιμοποιούνται. Πχ χρησιμοποιούνται συχνά και οι όροι «προσήλωση» (adherence), «εμμονή συνέχισης της αγωγής» (τήρησης της θεραπευτικής αγωγής) (persistence) και «συμπτωματικότητα» ( συμφωνία με τη θεραπεία ) (concordance) (WHO, 2003).

Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, η προσήλωση αναφέρεται στο βαθμό στον οποίο η συμπεριφορά του ατόμου αντιστοιχεί στις συμφωνηθείσες με τη θεραπευτική ομάδα υποδείξεις (Jimmy & Jose, 2011). Εστιάζει, δηλαδή, στη συνεργασία ασθενή και επαγγελματία υγείας με στόχο τη βελτίωση της υγείας του. Ο όρος «εμμονή συνέχισης της θεραπευτικής αγωγής» εμφανίζεται στα χρόνια νοσήματα και αναφέρεται στο διάστημα από την έναρξη έως τη διακοπή της θεραπευτικής αγωγής. Τέλος, με τον όρο «συμπτωματικότητα» περιγράφεται η συνεργασία και η ανταλλαγή πληροφοριών επαγγελματία υγείας και ασθενή. Στόχος της ανταλλαγής αυτής είναι ο ασθενής να κατανοήσει και να λάβει την απόφαση για τη θεραπευτική αγωγή που του ταιριάζει (Wahl, 2005).

### 2.1.2 Μέτρηση της Συμμόρφωσης

Η αξιολόγηση της συμμόρφωσης κρίνεται απαραίτητη για την οργάνωση ενός αποτελεσματικού και αποδοτικού προγραμματισμού θεραπείας, καθώς επίσης και για να διασφαλιστεί ότι οι μεταβολές στα αποτελέσματα της υγείας αποδίδονται στο συνιστώμενο σχήμα.

Δεν υπάρχει "χρυσό πρότυπο" για τη μέτρηση της συμμόρφωσης, γι' αυτό και στη βιβλιογραφία αναφέρεται πλήθος στρατηγικών.

Ένας τρόπος μέτρησης είναι να ζητηθεί από τους επαγγελματίες υγείας και τους ασθενείς υποκειμενική αξιολόγηση της συμμόρφωσης. Ωστόσο, διαπιστώθηκε ότι οι επαγγελματίες υγείας υπερεκτιμούν τη συμμόρφωση κατά την αξιολόγηση του βαθμού στον οποίο οι ασθενείς ακολουθούν τις συστάσεις τους ενώ και η ανάλυση των αξιολογήσεων των ασθενών θεωρείται προβληματική. Έτσι, πολλοί ασθενείς που αποκαλύπτουν ότι δεν έχουν ακολουθήσει τις συμβουλές θεραπείας τείνουν να περιγράφουν τη συμπεριφορά τους με ακρίβεια, σε αντίθεση με ασθενείς που αρνούνται την αποτυχία τους να ανταποκριθούν στις συστάσεις οι οποίοι αναφέρουν τη συμπεριφορά τους με ανακρίβειες (WHO, 2003).

Άλλα υποκειμενικά μέσα μέτρησης της συμμόρφωσης περιλαμβάνουν τυποποιημένα ερωτηματολόγια που χορηγούνται σε ασθενείς. Γενικά, θεωρείται ότι δεν υπάρχουν σταθεροί παράγοντες (δηλαδή χαρακτηριστικά) που μπορούν να προβλέψουν αξιόπιστα τη συμμόρφωση. Ωστόσο, ερωτηματολόγια που αξιολογούν συμπεριφορές που σχετίζονται με συγκεκριμένες ιατρικές συστάσεις (π.χ. ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων για την αξιολόγηση της διατροφικής συμπεριφοράς και βελτίωση της διαχείρισης της παχυσαρκίας) φαίνεται ότι είναι πιο αποτελεσματικά στην αξιολόγηση της συμμόρφωσης (Sumartojo, 1993, Cade et al., 2004).

Ένα τέτοιο εργαλείο μέτρησης της συμμόρφωσης αποτελεί η Κλίμακα Συμμόρφωσης Φαρμάκων Morisky (Morisky Medication Adherence Scale - MMAS). Αποτελείται από 4 ερωτήσεις (MMAS – 4) ή 8 ερωτήσεις (MMAS – 8) τύπου ναι / όχι σχετικά με τη χρήση των προηγούμενων φαρμακευτικών αγωγών και συνεπώς είναι γρήγορη και απλή στη χρήση. Για τη μέτρηση της συμμόρφωσης στη φαρμακευτική αγωγή χρησιμοποιείται επίσης η Κλίμακα Βαθμολογίας Φαρμακευτικής Συμμόρφωσης (Medication Adherence Rating Scale – MARS). Την κλίμακα αυτή επινόησαν οι Thompson et al. (2000) και ενσωματώνει χαρακτηριστικά

του MAQ (Medication Adherence Questionnaire) των Morisky et al. (1986), αλλά κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ήταν ένα μέτρο συμμόρφωσης με μεγαλύτερη εγκυρότητα και κλινική χρησιμότητα.

Ένα επιπλέον μέσο μέτρησης της συμμόρφωσης είναι το Σύντομο Ερωτηματολόγιο Φαρμακολογίας (Brief Medication Questionnaire), το οποίο εξετάζει τη συμπεριφορά λήψης φαρμάκων τόσο από τον ασθενή όσο και τα εμπόδια στη συμμόρφωση. Μέσω αυτού, αξιολογείται ο τρόπος με τον οποίο οι ασθενείς έλαβαν κάθε φάρμακο την τελευταία εβδομάδα, την αποτελεσματικότητα των φαρμάκων και τα ενοχλητικά χαρακτηριστικά και τις δυσκολίες ανάληψης. Επιπλέον, χρήσιμο μέσο μέτρησης της συμμόρφωσης αποτελεί το SEAMS (Self-Efficacy for Appropriate Medication Use Scale) το οποίο είναι μια κλίμακα που επικεντρώνεται στην αυτο-αποτελεσματικότητα όσον αφορά στη διαχείριση χρόνιων ασθενειών, ενώ εντοπίζει και τα εμπόδια στην τήρηση της φαρμακευτικής αγωγής. Μπορεί να είναι δύσκολο να πραγματοποιηθεί στο σημείο φροντίδας λόγω του μήκους της, ωστόσο αυτή η κλίμακα έχει επικυρωθεί σε διάφορες χρόνιες καταστάσεις. Τέλος, ως μέτρο ανασκόπησης της συμπεριφοράς λήψης φαρμάκων του ασθενή και των εμποδίων στη συμμόρφωση, το Hill-Bone έχει περιορισμένη χρησιμότητα, δεδομένου ότι απευθύνεται μόνο σε ασθενείς που λαμβάνουν αντιυπερτασική φαρμακευτική αγωγή (Lam and Fresco, 2015).

Όσον αφορά στις μεθόδους αξιολόγησης της συμμόρφωσης που εφαρμόζονται στις διατροφικές παρεμβάσεις, αυτές πραγματοποιούνται με ερωτηματολόγια όπως αυτό της *ανάκλησης 24ώρου* στο οποίο ο ασθενής καλείται να θυμηθεί και να αναφέρει όλα τα τρόφιμα και ποτά που κατανάλωσε τις προηγούμενες 24 ώρες ή την προηγούμενη ημέρα (Thompson & Byers, 1994). Άλλο είδος ερωτηματολογίου αποτελεί το *ημερολόγιο καταγραφής τροφίμων*. Σε αυτό, ο ασθενής οφείλει να κάνει καταγραφή των τροφίμων και των ποτών (είδος και ποσότητα) που κατανάλωσε μέσα σε ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. (Thompson & Byers, 1994). Επίσης, χρησιμοποιούνται τα *ερωτηματολόγια συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων*, στα οποία γίνεται αναφορά της συνήθους συχνότητας (και μερικές φορές της ποσότητας) κατανάλωσης κάθε τροφίμου από μια λίστα τροφίμων και αφορά ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. (Thompson & Byers, 1994). Επιπλέον, χρησιμοποιούνται οι *δείκτες συνολικής αξιολόγησης των διατροφικών συνηθειών ή/και των αλλαγών* (Hu, 2002; Kant, 1996).

Στην περίπτωση συγκεκριμένων ασθενειών, χρησιμοποιούνται τα εργαλεία αξιολόγησης συμμόρφωσης σε διατροφικές συστάσεις για συγκεκριμένα νοσήματα τα οποία έχουν συσταθεί ως εξειδικευμένα ερωτηματολόγια για συγκεκριμένες ομάδες ατόμων, των οποίων η διατροφή αποτελεί πολύ σημαντικό κομμάτι της θεραπείας τους. Τέλος, τα εργαλεία αξιολόγησης αλλαγών συγκεκριμένων διατροφικών συμπεριφορών ή/και συνηθειών μετά από παρέμβαση με σκοπό την αξιολόγηση του βαθμού αλλαγής της διαιτητικής συμπεριφοράς των ασθενών που συμμετείχαν σε διατροφικές παρεμβάσεις, και, κατ' επέκταση, την εκτίμηση της συμμόρφωσης (Hu, 2002; Kant, 1996).

Όσον αφορά συγκεκριμένα στον ΣΔ, χρησιμοποιείται το SDSCA (Summary of Diabetes Self-Care Activities) το οποίο είναι ένα σύντομο ερωτηματολόγιο αυτοδιαχείρισης του διαβήτη, το οποίο περιλαμβάνει στοιχεία που εκτιμούν τις ακόλουθες πτυχές του θεραπευτικού σχήματος του διαβήτη: γενική διαίτα, ειδική διαίτα, άσκηση, εξέταση γλυκόζης στο αίμα, φροντίδα των ποδιών και το κάπνισμα (Toobert et al., 2000).

Παρότι οι αντικειμενικές αξιολογήσεις μπορεί να φαίνονται πιο αποτελεσματικές σε σχέση με τις υποκειμενικές, κάθε μία παρουσιάζει μειονεκτήματα στην εκτίμηση των συμπεριφορών συμμόρφωσης. Οι υπολειπόμενες δόσεις (π.χ. δισκία) ενός φαρμάκου μπορούν να μετρηθούν κατά τις κλινικές επισκέψεις. Εντούτοις, οι ανακρίβειες είναι συνηθισμένο φαινόμενο και ως αποτέλεσμα έχουν την υπερεκτίμηση της συμμόρφωσης ενώ σημαντικές πληροφορίες (π.χ. χρονική στιγμή της δόσης και η συχνότητα των χαμένων δόσεων) συνήθως δεν καταγράφονται με αυτή την τακτική. Μία πρόσφατη καινοτομία αποτελεί μια συσκευή ηλεκτρονικής παρακολούθησης (Σύστημα παρακολούθησης συμβάντων φαρμακευτικής αγωγής (MEMS), η οποία καταγράφει την ώρα και την ημερομηνία λήψης ενός φαρμάκου κατά το άνοιγμα της συσκευασίας του φαρμάκου και με αυτό τον τρόπο καταγράφεται καλύτερα η συχνότητα με την οποία οι ασθενείς παίρνουν τα φάρμακά τους. Δυστυχώς όμως, το υψηλό κόστος αυτών των συσκευών δεν επιτρέπει τη διαδεδομένη χρήση τους. Επίσης, χρησιμοποιώντας τις βάσεις δεδομένων των φαρμακείων θα μπορούσε να γίνει καταγραφή της συχνότητας με την οποία αποκτούν οι ασθενείς την φαρμακευτική τους αγωγή (WHO, 2003).

Ένα πρόβλημα όμως που προκύπτει με αυτή τη μέθοδο έγκειται στο γεγονός ότι η απόκτηση του φαρμάκου δεν συνεπάγεται και τη χρήση του. Επίσης, τέτοιες

πληροφορίες μπορεί να είναι ελλιπείς επειδή υπάρχει η πιθανότητα οι ασθενείς να χρησιμοποιούν περισσότερα από ένα φαρμακείο.

Η βιοχημική μέτρηση είναι μια άλλη μέθοδος εκτίμησης της συμμόρφωσης. Με τη χρήση μη τοξικών βιολογικών δεικτών που μπορεί να προστεθούν στα φάρμακα και η παρουσία τους στο αίμα ή στα ούρα μπορεί να ανιχνευτεί με εξέταση, είναι δυνατόν να διαπιστωθεί αν ο ασθενής έλαβε πρόσφατα μια δόση του συγκεκριμένου φαρμάκου. Τα ευρήματα της βιοχημικής μέτρησης μπορεί να είναι παραπλανητικά καθώς επηρεάζονται και από διάφορους μεμονωμένους παράγοντες όπως η διατροφή, η απορρόφηση και ο ρυθμός απέκκρισης του φαρμάκου (Vitolins et al, 2000).

Συνοπτικά, η μέτρηση της συμμόρφωσης παρέχει χρήσιμες πληροφορίες, αλλά παραμένει μόνο μία εκτίμηση της πραγματικής συμπεριφοράς του ασθενούς. Αρκετές από τις μεθόδους μέτρησης είναι δαπανηρές (π.χ. MEMS) ή εξαρτώνται από την τεχνολογία για τη συλλογή πληροφοριών (π.χ. βάσεις δεδομένων φαρμάκων) γεγονός που τις καθιστά μη διαθέσιμες σε πολλές χώρες. Για την επιλογή της "καλύτερης" μεθόδου μέτρησης της συμμόρφωσης πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όλες αυτές οι εκτιμήσεις. Το πιο σημαντικό είναι οι χρησιμοποιούμενες μέθοδοι να πληρούν τα βασικά ψυχομετρικά πρότυπα αποδεκτής αξιοπιστίας και εγκυρότητας (Nunnally, 1994, Wang et al., 2012).

Οι στόχοι του επαγγελματία υγείας ή του ερευνητή, οι απαιτήσεις όσον αφορά την ακρίβεια, οι διαθέσιμοι πόροι και ο τρόπος με τον οποίο θα χρησιμοποιηθούν τα αποτελέσματα πρέπει επίσης να λαμβάνονται υπόψη. Τέλος, καμία μεμονωμένη μέθοδος μέτρησης δεν θεωρείται βέλτιστη. Καταλληλότερη μέθοδος για την εκτίμηση της συμμόρφωσης, θεωρείται σύνθετη μέθοδος που περιλαμβάνει και αντικειμενικές εκτιμήσεις αλλά και υποκειμενικές αναφορές (WHO, 2003).

### **2.1.3 Παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση**

Σύμφωνα με τον ΠΟΥ η συμμόρφωση είναι ένα πολυδιάστατο φαινόμενο που καθορίζεται από την αλληλεπίδραση πέντε κατηγοριών παραγόντων. Οι κατηγορίες αυτές ορίζονται και ως "διαστάσεις" και είναι οι εξής:

1. παράγοντες σχετικοί με τον ασθενή,



2. παράγοντες σχετικοί με την ίδια τη νόσο,
3. παράγοντες σχετικοί με τη θεραπευτική αγωγή,
4. παράγοντες σχετικοί με τους επαγγελματίες υγείας-το σύστημα υγείας,
5. κοινωνικοί-οικονομικοί παράγοντες (WHO, 2003).

### **2.1.3.1 Παράγοντες σχετικοί με τον ασθενή**

Οι παράγοντες που σχετίζονται με τους ασθενείς αντιπροσωπεύουν τους πόρους, τις γνώσεις, τις συμπεριφορές, τις πεποιθήσεις, τις αντιλήψεις και τις προσδοκίες του ασθενούς.

Οι γνώσεις και οι πεποιθήσεις των ασθενών σχετικά με την ασθένειά τους, τα κίνητρα για τη διαχείριση της, η εμπιστοσύνη (αυτο-αποτελεσματικότητα) στην ικανότητά τους να συμμορφώνονται σε συμπεριφορές για τη διαχείριση της ασθένειας, οι προσδοκίες τους όσον αφορά την έκβαση της θεραπείας και οι συνέπειες της κακής συμμόρφωσης, αλληλεπιδρούν με τρόπους που δεν έχουν ακόμη πλήρως αποσαφηνιστεί πως επηρεάζουν τη συμμόρφωση (WHO, 2003).

Άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση είναι: το ψυχοκοινωνικό άγχος, οι ανησυχίες σχετικά με τις πιθανές δυσμενείς επιπτώσεις, το χαμηλό κίνητρο, οι ανεπαρκείς γνώσεις, τα συμπτώματα και η θεραπεία της νόσου. Η έλλειψη αυτοαναγνωρισμένης ανάγκης για θεραπεία, η έλλειψη αντιληπτών αποτελεσμάτων της θεραπείας, οι αρνητικές πεποιθήσεις σχετικά με την αποτελεσματικότητα της θεραπείας, η μη αποδοχή της ασθένειας, η δυσπιστία στη διάγνωση - ελλιπής αντίληψη του κινδύνου για την υγεία φαίνεται ότι επηρεάζουν σημαντικά τη συμμόρφωση. Τέλος, η παρανόηση των οδηγιών θεραπείας, η έλλειψη αποδοχής παρακολούθησης, η απογοήτευση από τους επαγγελματίες υγειονομικής περίθαλψης θεωρούνται επίσης σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση (WHO, 2003).

Οι ανησυχίες που σχετίζονται με τη φαρμακευτική αγωγή συνήθως προκύπτουν από τις πεποιθήσεις που επικρατούν σχετικά με τις παρενέργειες των φαρμάκων και τις αλλαγές ή μεταβολές του τρόπου ζωής. Τέλος, σημαντικό ρόλο φαίνεται να παίζει και η ανησυχία για μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της αγωγής στους ασθενείς όπως η εξάρτηση (Home et al., 2001).

Η ηλικία είναι ακόμα ένας παράγοντας ο οποίος έχει μεγάλη επιρροή στη συμμόρφωση. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να αξιολογείται χωριστά για κάθε

κατάσταση και, αν είναι δυνατόν, η αξιολόγηση να γίνεται βάσει των χαρακτηριστικών του ασθενούς και της ηλικιακής ομάδας στην οποία ανήκει (δηλαδή παιδιά εξαρτώμενα από τους γονείς, έφηβοι, ενήλικες και ηλικιωμένοι ασθενείς).

Στις αναπτυγμένες χώρες η τήρηση της θεραπείας από παιδιά και εφήβους κυμαίνεται από 43% έως 100%, με μέσο όρο 58%. Γενικά, οι έφηβοι συμμορφώνονται σε μικρότερο βαθμό από ότι τα μικρότερα παιδιά ενώ όσον αφορά τη συμμόρφωση των βρεφών και των μικρών παιδιών, αυτή καθορίζεται σε μεγάλο βαθμό από την ικανότητα του γονέα ή κηδεμόνα να κατανοήσει και να ακολουθήσει τη συνιστώμενη θεραπεία (WHO, 2003).

Τα παιδιά καθώς εισέρχονται στο σχολείο, ξοδεύουν λιγότερο χρόνο στο σπίτι με τους γονείς και επηρεάζονται όλο και περισσότερο από τους συμμαθητές τους και το κοινωνικό περιβάλλον με αποτέλεσμα πολλές φορές η συμμόρφωση να παρουσιάζεται φτωχή ενώ όσον αφορά τους εφήβους η ελλιπής συμμόρφωση μπορεί να αντανακλά την εξέγερση τους ενάντια στον έλεγχο της αγωγής στη ζωή τους.

Τέλος, όσον αφορά τις μεγαλύτερες ηλικίες, η συμμόρφωση στις θεραπείες κρίνεται ουσιώδης για την ευημερία των ηλικιωμένων ασθενών και επομένως είναι εξαιρετικά σημαντική συνιστώσα της περίθαλψης. Στους ηλικιωμένους, η μη τήρηση των ιατρικών συστάσεων και της θεραπείας έχει διαπιστωθεί ότι αυξάνει την πιθανότητα θεραπευτικής αποτυχίας και ότι είναι υπεύθυνη για περιττές επιπλοκές, οδηγώντας σε αυξημένες δαπάνες για την υγειονομική περίθαλψη, καθώς και στην αναπηρία και τον πρόωρο θάνατο (Gellad et al., 2011).

### **2.1.3.2 Παράγοντες σχετικοί με τη νόσο**

Οι παράγοντες που σχετίζονται με τη νόσο αντιπροσωπεύουν τις ιδιαίτερες απαιτήσεις που σχετίζονται με την ασθένεια, τις οποίες καλείται να αντιμετωπίσει ο ασθενής. Καθοριστικοί παράγοντες της συμμόρφωσης είναι αυτοί που σχετίζονται με τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων, το επίπεδο της αναπηρίας (σωματική, ψυχολογική, κοινωνική και επαγγελματική), το ρυθμό εξέλιξης και τη σοβαρότητα της ασθένειας καθώς και τη διαθεσιμότητα αποτελεσματικών θεραπειών. Ο αντίκτυπός τους εξαρτάται από τον τρόπο με τον οποίο επηρεάζουν την αντίληψη των ασθενών σχετικά με τον κίνδυνο, τη σημασία της θεραπείας και προτεραιότητα που δίνουν στην συμμόρφωση (WHO, 2003).

### **2.1.3.3 Παράγοντες σχετικοί με τη θεραπευτική αγωγή**

Υπάρχει πλήθος παραγόντων σχετιζόμενων με τη θεραπεία που επηρεάζουν τη συμμόρφωση. Οι πιο αξιοσημείωτοι είναι αυτοί που σχετίζονται με τη πολυπλοκότητα της ιατρικής αγωγής, τη διάρκεια της θεραπείας, τις προηγούμενες αποτυχημένες θεραπείες, τις συχνές αλλαγές στη θεραπεία, την αμεσότητα των ευεργετικών αποτελεσμάτων, τις παρενέργειες και τη διαθεσιμότητα ιατρικών μέσων για την αντιμετώπισή τους (WHO, 2003).

### **2.1.3.4 Παράγοντες σχετικοί με τους επαγγελματίες υγείας και το σύστημα υγείας**

Σημαντικό ρόλο στη συμμόρφωση του ασθενή φαίνεται ότι έχει η σχέση που αναπτύσσει με την ομάδα φροντίδας του. Όπως αναφέρουν οι Rose et al. (2000) οι ασθενείς που αναπτύσσουν καλή σχέση με τους επαγγελματίες υγείας εμφανίζουν υψηλή συμμόρφωση. Στη σχέση αυτή υπάρχουν πολλοί παράγοντες που μπορεί να δράσουν ανασταλτικά. Σε αυτούς συγκαταλέγονται οι ανεπαρκώς αναπτυγμένες υπηρεσίες υγείας, η ανεπαρκής ή ανύπαρκτη αποζημίωση από την ασφάλιση υγείας, η κακή κατανομή φαρμάκων, η έλλειψη εκπαίδευσης και κατάρτισης των επαγγελματιών υγειονομικής περίθαλψης στη διαχείριση χρόνιων ασθενειών. Επιπλέον εμπόδια στη συμμόρφωση αποτελούν ο περιορισμένος χρόνος των ιατρικών επισκέψεων και η δυσκολία πρόσβασης στις υπηρεσίες υγείας. Η απουσία εκπαιδευτικών προγραμμάτων για τους ασθενείς και τους φροντιστές τους, η έλλειψη κινήτρων και η ενημέρωση για τα αποτελέσματα της θεραπευτικής αγωγής που ακολουθείται (Rose et al., 2000).

### **2.1.3.5 Κοινωνικοί-οικονομικοί παράγοντες**

Κοινωνικό-οικονομικοί παράγοντες που έχουν σημαντική επίδραση στην συμμόρφωση είναι: η κακή κοινωνικοοικονομική κατάσταση, η φτώχεια, ο αναλφαριθμισμός, το χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης και η ανεργία. Επίσης η έλλειψη αποτελεσματικών δικτύων κοινωνικής στήριξης, η μεγάλη απόσταση από το κέντρο θεραπείας, το υψηλό κόστος φαρμάκων, η αλλαγή των περιβαλλοντικών

καταστάσεων, η κουλτούρα και οι πεποιθήσεις σχετικά με την ασθένεια, τη θεραπεία και την οικογενειακή δυσλειτουργία.

Η φυλή φαίνεται ότι συχνά αποτελεί έναν παράγοντα πρόβλεψης της συμμόρφωσης, ανεξάρτητα από το αν τα μέλη μιας συγκεκριμένης φυλής ζουν στη χώρα καταγωγής τους ή αλλού ως μετανάστες (WHO, 2003).

#### **2.1.4 Παρεμβάσεις**

Η συμμόρφωση των ασθενών επηρεάζεται από πλήθος παραγόντων για τον εντοπισμό των οποίων απαιτείται συστηματική προσπάθεια. Οι παρεμβάσεις που θα σχεδιαστούν για την βελτίωση- ενίσχυση της συμμόρφωσης απαιτούν τον εντοπισμό αυτών των παραγόντων. Οι παρεμβάσεις για την προαγωγή της συμμόρφωσης απαιτούν πολλά στοιχεία για να στοχεύσουν αυτά τα εμπόδια και οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να ακολουθήσουν μια συστηματική διαδικασία για να αξιολογήσουν όλα τα πιθανά εμπόδια.

Στο παρελθόν μεγαλύτερο βάρος δίνονταν στους παράγοντες που σχετίζονταν με τον ασθενή με αποτέλεσμα να υποτιμάται η σημασία των άλλων παραγόντων που ενδεχομένως να είχαν πιο καθοριστικό ρόλο στη μη συμμόρφωση των ασθενών (κυρίως παράγοντες που σχετίζονται με τους ασθενείς), ενώ είναι καθοριστικής σημασίας να λαμβάνονται υπόψη και οι και οι πέντε προαναφερθείσες κατηγορίες παραγόντων που επηρεάζουν τη συμμόρφωση (WHO, 2003).

##### **2.1.4.1 Θεραπευτικές παρεμβάσεις**

Τα κύρια εμπόδια ως προς τη συμμόρφωση στη θεραπευτική προσέγγιση αφορούν τη συχνότητα της δόσης και την εμφάνιση παρενεργειών. Οι φαρμακευτικές εταιρείες σε συνεργασία με τους επαγγελματίες του τομέα της υγείας και τους ερευνητές επικεντρώνονται στην αντιμετώπιση αυτών των προβλημάτων ενώ παράλληλα το ίδιο το σύστημα υγείας διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων των παρενεργειών στους ασθενείς (WHO, 2003).

#### **2.1.4.2 Παρεμβάσεις που σχετίζονται με την νόσο**

Οι απαιτήσεις, τα συμπτώματα και οι δυσλειτουργίες που σχετίζονται με την ασθένεια είναι τα σημεία στα οποία στοχεύουν οι επαγγελματίες του τομέα της υγείας. Έτσι, θα μπορούσαν να παρέχουν βελτιωμένη φροντίδα μέσω του εντοπισμού και της αντιμετώπισης αυτών των προβλημάτων, καθώς και του εντοπισμού και της θεραπείας των συν-νοσημάτων που επηρεάζουν τη συμμόρφωση (WHO, 2003).

#### **2.1.4.3 Παρεμβάσεις που σχετίζονται με τον ασθενή**

Η έλλειψη πληροφοριών και δεξιοτήτων που σχετίζονται με την αυτοδιαχείριση, οι δυσκολίες που σχετίζονται με την κινητοποίηση και την αποτελεσματικότητα καθώς και η ελλιπής στήριξη για αλλαγή της συμπεριφοράς των ασθενών αναφέρονται ως τα κύρια εμπόδια στη συμμόρφωση των ασθενών.

Τα εμπόδια αυτά ιδιαίτερα σημαντικά για τις παρεμβάσεις που αποσκοπούν στην αλλαγή των συνηθειών ή/και του τρόπου ζωής.

Η ανάπτυξη των αυτοδιαχειριζόμενων παρεμβάσεων που αποσκοπούν στη βελτίωση της συμμόρφωσης, συμβάλλουν στην κάλυψη αυτής της ανάγκης.

Για τον λόγο αυτό, θα πρέπει να παρέχεται συνεχής ενημέρωση στους ασθενείς, να δίδονται κίνητρα και με τη χρήση εξειδικευμένων γνωστικών και στρατηγικών συμπεριφορών αυτορρύθμισης, να καθίσταται πιο αποτελεσματική η αντιμετώπιση των απαιτήσεων που σχετίζονται με τη θεραπεία που ακολουθούν (WHO, 2003).

#### **2.1.4.4 Παρεμβάσεις στο σύστημα υγείας και την ομάδα υγειονομικής περίθαλψης**

Ο τρόπος λειτουργίας του συστήματος υγείας, οι τύποι των υπηρεσιών και των πόρων που είναι διαθέσιμοι και προσιτοί στον πληθυσμό και οι τρόποι με τους οποίους παρέχονται οι θεραπείες είναι πρωταρχικής σημασίας εδώ.

Πέντε είναι τα βασικά εμπόδια που είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με το σύστημα υγείας:

- έλλειψη ενημέρωσης και γνώσης σχετικά με τη συμμόρφωση

- έλλειψη κλινικών εργαλείων που θα βοηθήσουν τους επαγγελματίες του τομέα της υγείας να αξιολογούν και να παρεμβαίνουν σε προβλήματα συμμόρφωσης
- έλλειψη εργαλείων αξιολόγησης της συμπεριφοράς ώστε να βοηθήσουν τους ασθενείς να αναπτύξουν προσαρμοστικές συμπεριφορές
- κενά στην παροχή φροντίδας για χρόνιες παθήσεις, και
- μη ορθή επικοινωνία μεταξύ ασθενών και επαγγελματιών υγείας (WHO, 2003).

Καμία παρέμβαση ή συνδυασμός διαφορετικών παρεμβάσεων δεν έχει αποδειχθεί αποτελεσματική σε όλους τους ασθενείς. Κατά συνέπεια, οι παρεμβάσεις που στοχεύουν στη συμμόρφωση πρέπει να είναι προσαρμοσμένες στις συγκεκριμένες απαιτήσεις που σχετίζονται με την ασθένεια που βιώνει ο ασθενής. Για να επιτευχθεί αυτό, τα συστήματα υγείας και οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να αναπτύξουν μέσα για την ακριβή εκτίμηση όχι μόνο της συμμόρφωσης, αλλά και των παραγόντων που συμβάλλουν στη βελτίωσή της. Για να γίνει αυτό όμως εφικτό, οι επαγγελματίες πρέπει να έχουν πρόσβαση σε ειδική εκπαίδευση όσον αφορά τη συμμόρφωση (WHO, 2003).

Η εκπαίδευση αυτή πρέπει να αντιμετωπίσει ταυτόχρονα τρία βασικά θέματα.

*Ενημέρωση σχετικά με τη συμμόρφωση.* Περιλαμβάνει μια περίληψη των παραγόντων που έχουν αναφερθεί ότι επηρεάζουν τη συμμόρφωση, των διαθέσιμων αποτελεσματικών παρεμβάσεων, της επιδημιολογίας και των μηχανισμών συμπεριφοράς που οδηγούν στη συμμόρφωση που σχετίζεται με τον ασθενή.

*Ένα κλινικά χρήσιμο τρόπο χρήσης αυτών των πληροφοριών και σκέψης για τη συμμόρφωση.* Αυτός θα πρέπει να περιλαμβάνει εργαλεία αξιολόγησης και στρατηγικές για την προώθηση των αλλαγών.

*Εργαλεία συμπεριφοράς για τη δημιουργία ή τη συντήρηση των συνηθειών.* Αυτή η συνιστώσα θα πρέπει να διδάσκεται χρησιμοποιώντας "παιχνίδια ρόλων" και άλλες εκπαιδευτικές στρατηγικές για να διασφαλιστεί ότι οι επαγγελματίες υγείας ενσωματώνουν εργαλεία συμπεριφοράς για την ενίσχυση της συμμόρφωσης στην καθημερινή τους πρακτική (WHO, 2003).

Λίγες μόνο πληροφορίες είναι διαθέσιμες σχετικά με την κατάρτιση των επαγγελματιών του τομέα της υγείας όσον αφορά στην αποτελεσματική παρέμβαση των ασθενών. Ο Ockene et al. (2001) ανέφεραν την αποτελεσματικότητα των βραχέων παρεμβάσεων σε τρεις διαφορετικές τυχαίοποιημένες κλινικές δοκιμές: τη μελέτη WATCH, το Πρόγραμμα Υγείας (αλκοόλ), το Πρόγραμμα Παρεμβάσεων για

Διαβητικούς Καπνιστές και το Πρόγραμμα Παρεμβάσεων για το Κάπνισμα που παρέχεται από ιατρούς (διακοπή του καπνίσματος).

Παρόλο που οι παρεμβάσεις που σχετίζονται με τους ασθενείς επικεντρώνονται στην εκπαίδευση των ασθενών με κύριο σκοπό την πληρέστερη γνώση, τα διαθέσιμα στοιχεία δείχνουν ότι η γνώση από μόνη της δεν αρκεί. Οι Tsai et al. (2005) δημοσιεύσανε μία μετα-ανάλυση των παρεμβάσεων για την ενίσχυση της συμμόρφωσης, καταλήγοντας στο συμπέρασμα ότι "καμία στρατηγική ή προγραμματική εστίαση δεν έδειξε σαφές πλεονέκτημα σε σύγκριση με μία άλλη και ότι οι παρεμβάσεις που συνδυάζουν πολλαπλές εστιάζσεις ήταν πιο αποτελεσματικές από τις παρεμβάσεις μίας μεμονωμένης εστίασης".

#### **2.1.4.5 Κοινωνικό-οικονομικές παρεμβάσεις**

Τα κυριότερα οικονομικά και κοινωνικά εμπόδια που πρέπει να αντιμετωπιστούν σε σχέση με τη συμμόρφωση είναι η φτώχεια, η πρόσβαση στην υγειονομική περίθαλψη και τα φάρμακα, ο αναλφαβητισμός, η παροχή αποτελεσματικών δικτύων κοινωνικής στήριξης και οι μηχανισμοί για την παροχή υπηρεσιών υγείας.

Το υψηλό κόστος των φαρμάκων και της περίθαλψης αποτελεί τη σημαντικότερη αιτία μη συμμόρφωσης στις αναπτυσσόμενες χώρες. Ο επανασχεδιασμός της κοινωνικής πολιτικής με επαρκή χρηματοδότηση και πλήρη υγειονομική κάλυψη των χρονίως πασχόντων, και το χαμηλό κόστος των φαρμάκων μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση της συμμόρφωσης.

Η ίδρυση επίσης, κοινοτικών οργανώσεων, η εκπαίδευση των αναλφάβητων ασθενών, η εκτίμηση των κοινωνικών αναγκών και η προετοιμασία της οικογένειας φαίνεται ότι συμβάλει στη βελτίωση της συμμόρφωσης (Glasgow et al., 2011).

Μία ακόμη παρέμβαση η οποία επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό τη συμμόρφωση είναι η κοινωνική στήριξη (δηλαδή η άτυπη ή επίσημη στήριξη που λαμβάνουν ασθενείς από άλλα μέλη της κοινότητάς τους). Παραδείγματα επιτυχημένων κοινοτικών προγραμμάτων αποτελούν οι φαρμακευτικές ομάδες (Satterfield et al., 2003) και οι ομάδες υποστήριξης των κοινοτήτων. Στόχοι των προγραμμάτων αυτών είναι:

- η προώθηση της ανταλλαγής εμπειριών σχετικά με την αντιμετώπιση μιας ασθένειας και τη θεραπεία της,
- η παροχή ολοκληρωμένων ιατρικών πληροφοριών και
- η προώθηση της σημασίας της αυτοφροντίδας των ασθενών.

Η συμμετοχή των ασθενών σε οργανώσεις με παράλληλη στήριξη των επαγγελματιών υγείας, φαίνεται ότι έχει καλά αποτελέσματα όσον αφορά στην προώθηση της συντήρησης και των κινήτρων που απαιτούνται για την αυτοδιαχείριση των χρόνιων ασθενειών. Επιπλέον, διατηρεί τον ασθενή σε εγρήγορση ότι αφορά την ενημέρωσή του σχετικά με την ασθένεια και την υιοθέτηση νέων συνηθειών (Koch et al., 2002).

Υπάρχουν τρεις διαφορετικοί τύποι οργάνωσης των ασθενών:

- Οργανώσεις ασθενών που ανήκουν άμεσα στους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης και διαχειρίζονται από αυτούς (π.χ. συντήρηση υγείας (HMOs) στις Ηνωμένες Πολιτείες).
- Οργανώσεις ασθενών που ανήκουν άμεσα στους ασθενείς, αλλά προωθούνται, οργανώνονται και υποστηρίζονται από το σύστημα υγείας (όπως στο Μεξικό) και
- ανεξάρτητες οργανώσεις ασθενών χωρίς δεσμούς με τους επαγγελματίες υγείας.

Παρόλο που υπάρχουν καλά οργανωμένες ομάδες παρεμβάσεων, λίγοι ασθενείς ενημερώνονται από επαγγελματίες του τομέα της υγείας για τα πλεονεκτήματα της ένταξής τους σε ομάδες υποστήριξης για τη βελτίωση της αυτοδιαχείρισης των χρόνιων παθήσεων (WHO, 2003).

## **2.2 Συμμόρφωση και ΣΔ τύπου 2**

Παρακάτω δίνεται ο ορισμός της συμμόρφωσης σχετικά με τον ΣΔ τύπου 2 καθώς και τους παράγοντες που την επηρεάζουν.

### **2.2.1 Ορισμός της συμμόρφωσης**

Οι σύγχρονες προοπτικές για τη φροντίδα του διαβήτη προσδίδουν κεντρικό ρόλο στην αυτο-φροντίδα των ασθενών. Ο ασθενής πρέπει να συμμετέχει ενεργά και να ανταποκρίνεται στις μεταβαλλόμενες περιβαλλοντικές και βιολογικές συνθήκες. Ο ασθενής μέσω προσαρμοστικών αλλαγών στις διάφορες πτυχές της θεραπείας του



διαβήτη επιτυγχάνει μεταβολικό έλεγχο και μείωση της πιθανότητας επιπλοκών. Οι συμπεριφορές αυτοφροντίδας που εμπλέκονται στην επίτευξη μεταβολικού ελέγχου και στην αποφυγή μακροπρόθεσμων επιπλοκών είναι: η παρακολούθηση της γλυκόζης στο σπίτι (στο αίμα ή στα ούρα), η προσαρμογή του διαιτολογίου, ιδιαίτερα των υδατανθράκων, για την κάλυψη των ημερήσιων αναγκών και της αντιστοίχισης της διαθέσιμης ινσουλίνης, η χορήγηση φαρμάκου (ινσουλίνης ή υπογλυκαιμικών παραγόντων), η τακτική σωματική δραστηριότητα, η φροντίδα των ποδιών, οι τακτικές ιατρικές επισκέψεις καθώς και άλλες ενέργειες (π.χ. οδοντιατρική περίθαλψη, κατάλληλη ενδυμασία κ.λπ.) που μπορεί να ποικίλουν ανάλογα με τον τύπο του διαβήτη (Diabetes Care, 2002).

Οι Hentinen et al. (1987) περιέγραψαν τη συμμόρφωση ως μια ενεργή, υπεύθυνη και ευέλικτη διαδικασία αυτοδιαχείρισης, στην οποία ο ασθενής προσπαθεί να επιτύχει καλή υγεία, συνεργαζόμενος στενά με το προσωπικό της υγειονομικής περίθαλψης, αντί να ακολουθεί απλώς αυστηρά καθορισμένους κανόνες. Άλλοι όροι που έχουν προταθεί είναι η «συνεργατική διαχείριση του διαβήτη», η «ενδυνάμωση των ασθενών» ή η «διαχείριση της συμπεριφοράς της αυτο-φροντίδας». Μια άλλη σημαντική έννοια είναι η και "ακούσια μη συμμόρφωση" η οποία συμβαίνει όταν ένας ασθενής πιστεύει ότι ακολουθεί τη συνιστώμενη θεραπεία, αλλά στην πραγματικότητα δεν το πράττει (WHO, 2003).

### **2.2.2 Συμμόρφωση ασθενών με ΣΔ τύπου 2**

Παρακάτω γίνεται αναφορά σε μελέτες που αφορούν τη θεραπευτική αγωγή σε ΣΔ τύπου 2. Η εκτίμηση της συμμόρφωσης αφορά τη μέτρηση της γλυκόζης, τη φαρμακευτική αγωγή, τη διατροφή και την άσκηση.

*Παρακολούθηση της γλυκόζης.* Σε μια μελέτη που διεξήχθη με σκοπό να εκτιμηθούν τα ποσοστά αυτοελέγχου της γλυκόζης αίματος στη βόρεια Καλιφόρνια των Ηνωμένων Πολιτειών (Karter et al., 2000), το 67% των ασθενών με διαβήτη τύπου 2 ανέφεραν ότι δεν πραγματοποιούσαν έλεγχο της γλυκόζης του αίματος τόσο συχνά όσο έπρεπε (δηλαδή μια φορά ημερησίως για τον διαβήτη τύπου 2). Παρόμοια ευρήματα προέκυψαν και από μία μελέτη που διεξήχθη στην Ινδία (Shobhana et al., 1999) σύμφωνα με την οποία μόνο το 23% των ασθενών έλεγχαν τη γλυκόζη στο σπίτι.

*Χορήγηση φαρμάκων.* Σε ασθενείς που λάμβαναν τη φαρμακευτική τους αγωγή από τα φαρμακεία της κοινότητας η συμμόρφωση στους υπογλυκαιμικούς παράγοντες που λαμβάνονταν από το στόμα ήταν 75%. Οι παραλείψεις της δόσης αντιπροσώπευαν την πιο διαδεδομένη μορφή μη συμμόρφωσης. Εντούτοις, περισσότερο από το ένα τρίτο των ασθενών έλαβαν περισσότερες δόσεις από αυτές που είχαν συνταγογραφηθεί (Bocuzzi et al., 2001). Αντίθετα στη μελέτη των Dailey et al (2001) σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 στις Ηνωμένες Πολιτείες, μόνο το 15% λάμβανε τη φαρμακευτική αγωγή τακτικά.

### **2.2.3 Παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση στον Διαβήτη**

Οι μεταβλητές που έχουν θεωρηθεί συσχετισμένες με διάφορες συμπεριφορές συμμόρφωσης στον διαβήτη μπορούν να οργανωθούν σε τέσσερις ομάδες:

- τα χαρακτηριστικά της θεραπείας και της ασθένειας,
- ενδοσωματικοί παράγοντες,
- διαπροσωπικοί παράγοντες και
- περιβαλλοντικοί παράγοντες.

#### **2.2.3.1 Θεραπεία και χαρακτηριστικά της ασθένειας**

Τρία είναι τα βασικά στοιχεία της θεραπείας και της ίδιας της ασθένειας που έχουν συνδεθεί με τη συμμόρφωση: η πολυπλοκότητα της θεραπείας, η διάρκεια της νόσου και η παροχή φροντίδας.

Γενικά, όσο πιο σύνθετη είναι η θεραπευτική αγωγή, τόσο μικρότερες είναι οι πιθανότητες να την ακολουθήσει ο ασθενής. Ένας από τους σημαντικότερους δείκτες πολυπλοκότητας είναι η αυτο-φροντίδα. Γενικά, υψηλότερα επίπεδα συμμόρφωσης παρουσίαζαν οι ασθενείς που λάμβαναν λιγότερο συχνές δόσεις (δόση μία φορά την ημέρα), συγκριτικά με εκείνους που έπαιρναν συχνότερες δόσεις (τρεις φορές ημερησίως) (WHO, 2003). Επίσης, στη μελέτη των Dailey et al. (2001) φάνηκε ότι οι ασθενείς στους οποίους είχε συνταγογραφηθεί μόνο ένα φάρμακο είχαν καλύτερα βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα ποσοστά συμμόρφωσης από ότι οι ασθενείς στους οποίους είχαν συνταγογραφηθεί δύο ή περισσότερα φάρμακα.

*Η διάρκεια της ασθένειας*, επίσης, φαίνεται να έχει αρνητική σχέση με τη συμμόρφωση: όσο περισσότερο καιρό νοσεί ο ασθενής, τόσο λιγότερο πιθανό είναι να είναι προσκολλημένος στη θεραπεία (WHO, 2003). Οι Sujeev et al. (2011) μελέτησαν ένα δείγμα ασθενών με ΣΔ τύπου 2 και διαπίστωσαν ότι το επίπεδο της σωματικής δραστηριότητας συνδέεται με τη διάρκεια της νόσου. Οι ασθενείς που είχαν διαβήτη για 10 ή λιγότερα έτη ασκούνταν περισσότερο και συχνότερα συγκριτικά με άλλους που είχαν μεγαλύτερο ιστορικό διαβήτη. Επιπροσθέτως, οι ασθενείς που νοσούσαν περισσότερο καιρό, ανέφεραν ότι τρώνε περισσότερο ακατάλληλα τρόφιμα, καταναλώνοντας μεγαλύτερο ποσοστό κορεσμένων λιπών. Πιο πρόσφατα, σε μία μελέτη που διεξήχθη σε παιδιά από την Πολωνία και την Αμερική με διαβήτη τύπου 1, η διάρκεια της ασθένειας συνδέθηκε επίσης με τη συμμόρφωση όσον αφορά τη χορήγηση ινσουλίνης, καθώς τα παιδιά με μεγαλύτερο χρόνο νόσησης ήταν πιο πιθανό να ξεχάσουν τις ενέσεις ινσουλίνης από τα παιδιά που είχαν διαγνωστεί πιο πρόσφατα (Dailey et al., 2001).

*Η παροχή φροντίδας* για τον διαβήτη μπορεί να ποικίλει, από μία εντατική θεραπεία που παρέχεται από μία πολυεπιστημονική ομάδα έως την περίθαλψη ασθενών που παρέχεται από έναν πάροχο πρωτοβάθμιας περίθαλψης. Σύμφωνα με μελέτη των Kern & Mainous (2001) παρόλο που οι γιατροί προτιμούν να ακολουθούν μια προγραμματισμένη, συστηματική στρατηγική για τη θεραπεία του διαβήτη, οι οξείες επιπλοκές και η αποτυχία των ασθενών να συμμορφωθούν στη θεραπεία, τους ανάγκασε να ξοδέψουν λιγότερο χρόνο στη φροντίδα του διαβήτη. Ο Piette (2000) επίσης εξέτασε τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ασθενείς όσον αφορά την πρόσβαση στην περίθαλψη δημόσιας υγείας σε δύο περιοχές στις Ηνωμένες Πολιτείες και διαπίστωσε ότι το κόστος της περίθαλψης ήταν σημαντικό εμπόδιο.

### **2.2.3.2 Προσωπικοί παράγοντες**

Επτά σημαντικές μεταβλητές έχουν συνδεθεί με τη συμμόρφωση: η ηλικία, το φύλο, η αυτοεκτίμηση, η αυτο-αποτελεσματικότητα, το άγχος, η κατάθλιψη και η κατάχρηση οινόπνευματος.

Η ηλικία του ασθενούς έχει συσχετιστεί με τη συμμόρφωση στα προγράμματα φυσικής δραστηριότητας. Έτσι, οι ασθενείς ηλικίας άνω των 25 ετών ανέφεραν ότι

ασκούνταν λιγότερες ημέρες την εβδομάδα και δαπανούσαν λιγότερο χρόνο συγκριτικά με νεότερους ασθενείς (Shaw et al., 2010). Επίσης, μεγάλη συσχέτιση παρατηρήθηκε μεταξύ της ηλικίας και της συμμόρφωσης όσον αφορά τον αυτοέλεγχο της γλυκόζης στο αίμα καθώς και την χορήγηση ινσουλίνης διαπιστώνοντας ότι οι νεαρότερες ηλικίες παρουσίαζαν μεγαλύτερα ποσοστά συμμόρφωσης συγκριτικά με τις μεγαλύτερες (Anderson et al., 2000).

Το φύλο έχει επίσης συνδεθεί με τη συμμόρφωση. Σε μια μελέτη ασθενών με ΣΔ τύπου 1 φάνηκε ότι οι άνδρες ήταν πιο δραστήριοι σωματικά από τις γυναίκες, αλλά παρουσίασαν χαμηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης όσον αφορά το διατροφικό πλάνο (Shaw et al., 2010).

Παρατηρήθηκε επίσης ότι υψηλά επίπεδα αυτοεκτίμησης συνεπάγονται υψηλά επίπεδα συμμόρφωσης (Knecht et al., 2001).

Σε πολλές μελέτες διερευνήθηκε η σχέση της αποτελεσματικότητας με τη συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή. Οι Senecal et al. (2000) ανέφεραν ότι η πίστη στην αποτελεσματικότητα ήταν ισχυρός προγνωστικός παράγοντας της συμμόρφωσης ενώ οι Ott et al. (2000) διαπίστωσαν ότι βάσει της αυτο-αποτελεσματικότητας ήταν δυνατή η πρόβλεψη της συμμόρφωσης σε εφήβους με διαβήτη τύπου 1. Τέλος, οι Aljaseem et al. (2001) έδειξαν ότι οι πεπειθήμενοι για την αυτο-αποτελεσματικότητα προέβλεπαν τη συμμόρφωση σε μια συνταγογραφούμενη αγωγή σε 309 ενήλικες με διαβήτη τύπου 2.

Άλλοι παράγοντες που σχετίζονται με τη συμμόρφωση είναι το άγχος και τα συναισθηματικά προβλήματα. Σε μια μελέτη που χρησιμοποίησε ειδική κλίμακα στρες σε ένα δείγμα ασθενών με διαβήτη τύπου 1 και τύπου 2, διαπιστώθηκε ότι το άγχος συνδέεται σημαντικά με δύο πτυχές της διατροφής (την ποσότητα διατροφής και το είδος διατροφής). Επιπλέον, φάνηκε ότι οι ασθενείς που είχαν μεγάλο φόβο για ενέσεις ινσουλίνης ή για αυτο-παρακολούθηση της γλυκόζης στο αίμα παρουσίασαν χαμηλότερα επίπεδα συμμόρφωσης (Mollema et al., 2001). Τέλος, οι Schlundt et al. (1999) ανέφεραν ότι τα προβλήματα συμμόρφωσης στη διαιτητική αγωγή ασθενών με ΣΔ τύπου 1 συνδέονταν με αρνητικά συναισθήματα όπως το άγχος και η κατάθλιψη.

*Κατάθλιψη.* Τα περιστατικά κατάθλιψης έχει παρατηρηθεί ότι είναι διπλάσια στα άτομα με διαβήτη από ότι στον γενικό πληθυσμό. Οι διαβητικοί ασθενείς με κατάθλιψη είναι πιο πιθανό να βιώσουν επιπλοκές του διαβήτη, να έχουν χειρότερο γλυκαιμικό έλεγχο και να είναι λιγότερο συμμορφωμένοι όσον αφορά την

αυτοεξυπηρέτηση σε σχέση με τους ασθενείς που δεν έχουν κατάθλιψη (Anderson et al., 2001).

*Κατάχρηση αλκοόλ.* Σε μελέτη των Johnson et al., (2000) σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2, φάνηκε ότι η κατανάλωση οινοπνεύματος συνδεόταν με κακή συμμόρφωση ως προς τη δίαιτα και τη λήψη φαρμάκων από το στόμα, ενώ στη μελέτη των Cox et al. (1996) σε ηλικιωμένους άνδρες με ΣΔ, φάνηκε ότι η μεγαλύτερη κατανάλωση αλκοόλ συνδεόταν με χειρότερη συμμόρφωση όσον αφορά στις ενέσεις ινσουλίνης.

### **2.2.3.3 Διαπροσωπικοί παράγοντες**

Οι *διαπροσωπικοί παράγοντες* που σχετίζονται με τη συμμόρφωση περιλαμβάνουν την ποιότητα της σχέσης μεταξύ των ασθενών και των επαγγελματιών υγείας και της κοινωνικής στήριξης. Η καλή επικοινωνία μεταξύ ασθενούς και θεραπευτή έχει ως αποτέλεσμα τη βελτιωμένη συμμόρφωση. Σε μελέτη ασθενών με ΣΔ τύπου 2, η συμμόρφωση στη χορήγηση υπογλυκαιμικών παραγόντων και στην παρακολούθηση της γλυκόζης φάνηκε ότι ήταν σημαντικά χειρότερη στους ασθενείς που αξιολόγησαν την επικοινωνία τους με τους επαγγελματίες υγείας ως κακή (Metzger, 2010).

Η κοινωνική στήριξη αποτέλεσε αντικείμενο πολλών ερευνών. Μεγαλύτερη κοινωνική στήριξη διαπιστώθηκε ότι οδηγεί σε καλύτερα επίπεδα συμμόρφωσης στις διατροφικές συστάσεις και στη χορήγηση ινσουλίνης σε γυναίκες με διαβήτη κύησης (Metzger, 2010). Επίσης, οι ενήλικες όσο και οι έφηβοι που λαμβάνουν κοινωνική στήριξη, παρουσιάζουν καλύτερη συμμόρφωση στη χορήγηση ινσουλίνης και στον έλεγχο γλυκόζης, ενώ σύμφωνα και με τα αποτελέσματα μελέτης φάνηκε η συσχέτιση μεταξύ κακής κοινωνικής στήριξης και ανεπαρκούς αυτοδιαχείρισης του ΣΔ (Schlundt et al., 1999).

### **2.2.3.4 Περιβαλλοντικοί παράγοντες**

Οι *καταστάσεις υψηλού κινδύνου* και τα *περιβαλλοντικά συστήματα*, αποτελούν τους δύο περιβαλλοντικούς παράγοντες που έχουν συνδεθεί με την κακή συμμόρφωση σε ασθενείς με ΣΔ. Λόγω των μεταβαλλόμενων περιβαλλοντικών καταστάσεων στο σπίτι, στην εργασία, στην κοινωνία κλπ., και των διαφορετικών

απαιτήσεων με τις οποίες συνδέονται, οι ασθενείς τις περισσότερες φορές καλούνται να προσαρμόσουν τη συμπεριφορά αυτο-φροντίδας τους. Οι καταστάσεις που συνδέονται με την κακή ή χαμηλή συμμόρφωση αποκαλούνται καταστάσεις "υψηλού κινδύνου" (French et al., 2001).

Οι Schlundt et al.(1999) προχώρησαν σε μία ταξινόμηση καταστάσεων υψηλού κινδύνου, οι οποίες δημιούργησαν δυσκολίες στη συμμόρφωσή των ασθενών ως προς τη διατροφή. Επίσης, περιέγραψαν 10 καταστάσεις υψηλού κινδύνου για κακή διατροφική συμμόρφωση που περιελάμβαναν, την κοινωνική πίεση για φαγητό, τη μοναξιά και άνοια, τις διαπροσωπικές συγκρούσεις, το φαγητό στο σχολείο και τις κοινωνικές εκδηλώσεις ή αργίες. Τέλος, εντόπισαν 12 κατηγορίες διατροφικών καταστάσεων υψηλού κινδύνου σε ενήλικες με διαβήτη τύπου 1 και τύπου 2. Σε αυτές συμπεριέλαβαν τους διατροφικούς πειρασμούς, το φαγητό, την πίεση του χρόνου, τις ανταγωνιστικές προτεραιότητες και τα κοινωνικά γεγονότα.

Επιπροσθέτως, υπάρχουν πολλοί περιβαλλοντικοί παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση των ασθενών και είναι μεγαλύτερης κλίμακας από την άμεση κατάσταση που μπορεί να αντιμετωπίζει ένα άτομο. Αυτά τα περιβαλλοντικά συστήματα περιλαμβάνουν τα οικονομικά, γεωργικά, γεωγραφικά, πολιτικά, υγειονομικά, πολιτιστικά και πολιτισμικά συστήματα (Miller et al., 2002). Οι μεγάλης κλίμακας περιβαλλοντικές αλλαγές που συνέβησαν στον εικοστό αιώνα είχαν ως αποτέλεσμα την εμφάνιση σύγχρονων επιδημιών όπως η παχυσαρκία και ο διαβήτης τύπου 2. Σε αυτές τις αλλαγές συμπεριλαμβάνονται η αυξημένη διαθεσιμότητα φθηνών και γρήγορων τροφών με υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά, αλάτι και θερμίδες και η μηχανοποίηση των συστημάτων μεταφοράς. Επίσης, όλο και μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού ξοδεύει πολλές ώρες την ημέρα σε καθιστικές δραστηριότητες οι οποίες συνδέονται άμεσα με την παχυσαρκία (τόσο στα παιδιά όσο και στους ενήλικες) και με τον κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη τύπου 2. Για τον λόγο αυτό, πολλοί συγγραφείς περιέγραψαν το σημερινό περιβάλλον ως "τοξικό" για τον υγιεινό τρόπο ζωής (Rogers et al., 1999).

#### **2.2.4 Παρεμβάσεις**

Σχεδόν κάθε παρέμβαση που έχει σχεδιαστεί για την βελτίωση του μεταβολικού έλεγχου στον διαβήτη ή για να μειώσει την πιθανότητα εκδήλωσης κάποιας οξείας ή χρόνιας επιπλοκής, εφαρμόζεται επηρεάζοντας την αυτο-φροντίδα των ασθενών ή τη

συμπεριφορά αυτοδιαχείρισης. Οι πρώτες προσπάθειες επικεντρώθηκαν στην εκπαίδευση των ασθενών, αλλά τελικά φαίνεται ότι μόνο η γνώση δεν είναι επαρκής για να επιφέρει σημαντικές αλλαγές στη συμμόρφωση (Peypot, 1999).

Σε συστηματική ανασκόπηση των Elasy et al. (2001), για τις εκπαιδευτικές παρεμβάσεις σε ασθενείς με ΣΔ, φαίνεται η μεγάλη ποικιλία παρεμβάσεων που χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση της αυτοδιαχείρισης του διαβήτη. Οι εκπαιδευτικές αυτές παρεμβάσεις ταξινομούνται σε κατηγορίες αναλόγως του τρόπου που πραγματοποιούνται, του μέσου που χρησιμοποιείται, της διδακτικής μεθόδου, του περιεχομένου και της εστίασης της παρέμβασης και του εκπαιδευτή που την πραγματοποιεί. Ο τρόπος αφορά στο αν ο ασθενής εκπαιδεύεται μόνος του ή σε κάποιο γκρουπ, αν συμμετέχουν μέλη της οικογένειας ή πραγματοποιείται με κάποιον άλλο τρόπο. Το μέσο αναφέρεται στο αν η παρέμβαση πραγματοποιείται σε προσωπικό επίπεδο, μέσω τηλεπικοινωνιών, γραπτώς ή μέσω ιντερνέτ. Η διδακτική μέθοδος σχετίζεται με τους στόχους που θέτονται, τον καθορισμό του προβλήματος και τις λύσεις του. Η εστίαση και το περιεχόμενο αφορά στο συγκεκριμένο ζήτημα πάνω στο οποίο πραγματοποιείται η παρέμβαση όπως η διαίτα, η φυσική δραστηριότητα, η συμμόρφωση στη θεραπευτική αγωγή, η ψυχολογική κατάσταση και οι γενικές γνώσεις που αφορούν στον ΣΔ. Τέλος, η ταξινόμηση αναλόγως τον εκπαιδευτή σχετίζεται με την ειδικότητα του εκπαιδευτή, δηλαδή αν είναι ιατρός, νοσηλεύτης, φυσικοθεραπευτής, ψυχίατρος (Elasy et al. 2001).

Ο Wagner (2011), διεξήγαγε μια μελέτη που εξέταζε παρεμβάσεις που εφαρμόστηκαν για τη βελτίωση της αυτό-διαχείρισης του ΣΔ και διαπίστωσε ότι συνδυασμός παρεμβάσεων συμπεριφοράς και παροχής πληροφοριών ήταν πιο αποτελεσματικός, από παρεμβάσεις που παρείχαν μόνο πληροφορίες.

Πέρα όμως από τις παρεμβάσεις που επικεντρώνονται σε μεμονωμένους ασθενείς, δύο άλλες προσεγγίσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη βελτίωση της αυτοδιαχείρισης του διαβήτη - παρεμβάσεις που στοχεύουν στους επαγγελματίες υγείας και παρεμβάσεις στο επίπεδο της κοινότητας ή συστημάτων. Οι Olivarius et al. (2001) σε μια μελέτη διαπίστωσαν ότι οι ασθενείς ιατρών που λάμβαναν συνεχή εκπαίδευση, παρουσίασαν βελτιωμένες μεταβολικές παραμέτρους, σε σύγκριση με τους ασθενείς των ιατρών στην ομάδα ελέγχου.

Οι παρεμβάσεις στο σύστημα περίθαλψης επικεντρώνονται στα οικονομικά, με σκοπό τη βελτίωση ποιότητας της περίθαλψης και των αποτελεσμάτων για τους ασθενείς (Saha et al., 2010).

Το μοντέλο χρόνιας φροντίδας, είναι μια προσέγγιση για τη βελτίωση της ποιότητας της περίθαλψης, για τους ασθενείς με χρόνια νοσήματα όπως ο διαβήτης. Ο Feifer (2001) διεξήγαγε μια διατομεακή ανάλυση από την οποία προέκυψε ότι η χρήση υποστηρικτικών συστημάτων στους φορείς παροχής υπηρεσιών υγείας, οδήγησε σε καλύτερη περίθαλψη των ασθενών με ΣΔ. Οι Wagner et al. (2001) τροποποίησαν τον τρόπο με τον οποίο δινόταν προσοχή σε ασθενείς με ΣΔ σε κλινικές πρωτοβάθμιας φροντίδας και έδειξαν ότι αυτές οι αλλαγές είχαν ως αποτέλεσμα την καλύτερη επίτευξη θεραπευτικών στόχων, τον βελτιωμένο μεταβολικό έλεγχο, την αύξηση του χρόνου για την εκπαίδευση του διαβήτη και την αυξημένη ικανοποίηση του ασθενούς.

Είναι σαφές, ότι η λύση στο πρόβλημα της κακής συμμόρφωσης πρέπει να περιλαμβάνει ένα συνδυασμό προσεγγίσεων, που περιλαμβάνουν εντατικές προσπάθειες για την τροποποίηση της συμπεριφοράς των ατόμων με διαβήτη, μαζί με έξυπνες προσπάθειες για την πραγματοποίηση αλλαγών στα μεγαλύτερα περιβαλλοντικά συστήματα που διαμορφώνουν και τροποποιούν αυτές τις συμπεριφορές.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3**

### **ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ**

### **3 ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ**

Η άσκηση και η διατροφή αποτελούν εξαιρετικά σημαντικό κομμάτι της ρύθμισης του ΣΔ. Η άσκηση αυξάνει την ευαισθησία του οργανισμού στην ινσουλίνη και μειώνει το επίπεδο του σακχάρου στο αίμα, βελτιώνει το μεταβολισμό της γλυκόζης, των πρωτεϊνών και των λιπών ενώ παράλληλα επιδρά θετικά στην καλύτερη κυκλοφορία του αίματος.

Όταν γίνεται λόγος για αντιμετώπιση του ΣΔ μέσω της δίαιτας, αφορά περισσότερο στην υιοθέτηση ενός ισορροπημένου τρόπου διατροφής παρά μιας περιοριστικής δίαιτας. Στην περίπτωση, που ο ασθενής πάσχει από ινσουλινοεξαρτώμενο διαβήτη, πρέπει να εξισορροπείται η πρόσληψη της τροφής με τις ενέσεις ινσουλίνης, ώστε να επιτυγχάνεται ο καλύτερος δυνατός έλεγχος των επιπέδων σακχάρου του.

Σε αυτό το κεφάλαιο θα αναλυθούν οι συστάσεις άσκησης και διατροφής για την αντιμετώπιση του ΣΔ.

#### **3.1 Άσκηση και σακχαρώδης διαβήτης**

Ο ΣΔ τύπου 2 είναι η βασική αιτία εμφάνισης υπεργλυκαιμίας στο 80% περίπου των διαβητικών ασθενών. Είναι αποτέλεσμα συνδυασμένης διαταραχής τόσο της ελλιπούς έκκρισης ινσουλίνης από τα β-κύτταρα του παγκρέατος, όσο και της αυξημένης αντίστασης στη δράση της ινσουλίνης. Επίσης, ευθύνεται για την εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων και διάφορων μικροαγγειακών επιπλοκών (αμφιβληστροειδοπάθεια, νευροπάθεια, νεφροπάθεια).

Τα υγειονομιακά μέτρα έχει φανεί ότι είναι ο ακρογωνιαίος λίθος για την αντιμετώπιση του ΣΔ τύπου 2. Μέσω της δίαιτας και της άσκησης επιτυγχάνεται ο γλυκαιμικός έλεγχος, ενώ πολύ σημαντική είναι και η επίδραση τους στη μείωση των επιπλοκών. Η άσκηση, τόσο η αερόβια όσο και η άσκηση αντίστασης, συμβάλλουν στη βελτίωση της δράσης της ινσουλίνης, καθώς και στη μείωση των επιπέδων της γλυκόζης, των λιπιδίων και της αρτηριακής πίεσης. Επίσης, μειώνουν τον καρδιαγγειακό κίνδυνο και τη θνητότητα, ενώ βελτιώνουν την ποιότητα ζωής.

Σημαντικό είναι ο ασθενής με διαβήτη να ασκείται τακτικά, έτσι ώστε τα οφέλη της άσκησης να είναι διαρκή. Η συμμετοχή των διαβητικών ασθενών με ΣΔ τύπου 2 στην άσκηση είναι θεμελιώδους σημασίας για τη βελτίωση της υγείας τους (Λιόρδα και συν., 2014).

### 3.1.1 Ορισμοί

*Φυσική κατάσταση (physical fitness)*: καλείται η ικανότητα του ατόμου να εκτελεί διάφορες σωματικές δραστηριότητες. Σε αυτήν περιλαμβάνονται η καρδιοαναπνευστική ικανότητα, η μυϊκή ικανότητα και η ελαστικότητα.

*Καρδιοαναπνευστική ικανότητα ή καρδιοαναπνευστική αντοχή (cardiorespiratory fitness)*: καλείται η ικανότητα του καρδιαγγειακού και αναπνευστικού συστήματος να παρέχεται το απαραίτητο οξυγόνο κατά τη διάρκεια της σωματικής δραστηριότητας και η εκτίμηση της πραγματοποιείται με μέτρηση της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου ( $VO_2max$ ) κατά τη δοκιμασία σε κυλιόμενο διάδρομο ή σε εργομετρικό ποδήλατο.

*Μυϊκή ικανότητα (muscular fitness)*: σε αυτήν περιλαμβάνονται τόσο η μυϊκή δύναμη (η δύναμη που μπορεί να ασκήσει ένας μυς) όσο και η μυϊκή αντοχή (η ικανότητα του μυός να λειτουργεί επαναλαμβανόμενα χωρίς κόπωση).

*Ελαστικότητα*: καλείται το εύρος των κινήσεων που έχει την ικανότητα να εκτελέσει μία άρθρωση (Balducci et al., 2014).

### 3.1.2 Είδη άσκησης

Τα είδη της άσκησης ταξινομούνται ως εξής:

1. *Αεροβική άσκηση*: καλείται η ρυθμική, επαναλαμβανόμενη και συνεχής κίνηση κατά τη διάρκεια της οποίας χρησιμοποιούνται οι ίδιες μυϊκές ομάδες για τουλάχιστον 10 λεπτά τη φορά.
2. *Άσκηση αντίστασης (ενδυνάμωσης)*: καλείται η άσκηση κατά την οποία χρησιμοποιείται η μυϊκή δύναμη για τη μετακίνηση βάρους ή για την υπερνίκηση κάποιου φορτίου αντίστασης.

3. *Ασκήσεις ελαστικότητας*: καλούνται οι ασκήσεις έκτασης όπως οι διατάσεις, των οποίων σκοπός είναι η αύξηση ή η διατήρηση του εύρους της κίνησης που μπορεί να πραγματοποιήσει μία άρθρωση (Balducci et al., 2014).

### **3.1.3 Ένταση ασκήσεων**

#### **3.1.3.1 Ένταση αεροβικής άσκησης**

Η ένταση αεροβικής άσκησης είναι δυνατό να μετρηθεί με το μεταβολικό ισοδύναμο (MET), ή με τη μέγιστη καρδιακή συχνότητα (HRmax), ή με τη VO<sub>2</sub>max (Norton et al., 2010).

*Μεταβολικό ισοδύναμο (MET)*: μέσω αυτού προσδιορίζεται η ένταση της άσκησης και ο ρυθμός που καταναλώνεται η ενέργεια σε κατάσταση ηρεμίας. Στους ενήλικες ισούται περίπου με 1 Kcal/Kg BΣ/h.

*Μέγιστη καρδιακή συχνότητα (HRmax)*: υπολογίζεται από τον τύπο 220/ηλικία σε έτη.

*Αποθεματικό καρδιακής συχνότητας (HRRHeart Rate Reserve)*: υπολογίζεται από τον τύπο μέγιστη καρδιακή συχνότητα/καρδιακή συχνότητα σε ηρεμία.

*Μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου (VO<sub>2</sub>max)*: η εκτίμησή της πραγματοποιείται μέσω εργοσπειρομέτρησης (Λιόρδα και συν., 2014).

#### **3.1.3.2 Ένταση ασκήσεων αντίστασης**

Το μέγιστο βάρος που μπορεί να άρει ένα άτομο για μια μόνο φορά καλείται 1-repetition maximum [1-RM] και χρησιμοποιείται ως το ανώτερο όριο για τον προσδιορισμό του ιδανικού βάρους που μπορεί να χρησιμοποιηθεί κατά την εκτέλεση μίας άσκησης αντίστασης (ως ποσοστό του 1-RM) (Garber et al., 2011).

Οξεία επίδραση άσκησης στον μεταβολισμό της γλυκόζης

Κατά την άσκηση, οι μυϊκές συσπάσεις έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση της πρόσληψης της γλυκόζης από τους μυς που ασκούνται. Με αυτό τον τρόπο, οι υδατάνθρακες γίνονται η κύρια πηγή ενέργειας με την αύξηση της έντασης της άσκησης. Όπως είναι γνωστό, οι μυϊκές συσπάσεις προκαλούν τη μετακίνηση των

GLUT4 γλυκοζομεταφορέων, μέσω των οποίων συντελείται η είσοδος της υδρόφιλης γλυκόζης εντός των μυϊκών κυττάρων, από το ενδοκυττάριο διαμέρισμα στην επιφάνεια των μυϊκών κυττάρων μέσω ενεργοποίησης της 5-AMP κινάσης, της αύξησης του μονοξειδίου του αζώτου (NO – nitric oxide) και της αύξησης των ελευθέρων ριζών οξυγόνου (ROS – reactive oxygen species). Παρόμοια είναι και η δράση της ινσουλίνης η οποία επίσης προκαλεί μετακίνηση των GLUT4 γλυκοζομεταφορέων προς την επιφάνεια των μυϊκών κυττάρων.

Εντούτοις, η μεταβίβαση του σήματος της ινσουλίνης γίνεται μέσω διαφορετικής μεταβολικής οδού, σε σχέση με τη μεταβίβαση του σήματος που προκαλείται από τη μυϊκή σύσπαση. Παρόλα αυτά εντοπίζεται ένα τελικό κοινό σημείο και στις δύο μεταβολικές οδούς στο οποίο πραγματοποιείται η ενεργοποίηση δύο ενδοκυττάρων πρωτεϊνών, των TBC<sub>1</sub>D<sub>1</sub>/TBC<sub>1</sub>D<sub>4</sub> (Merry et al., 2009).

Συμπερασματικά, κατά τη διάρκεια της άσκησης αυξάνεται η πρόσληψη της γλυκόζης από το μυϊκό κύτταρο μέσω της μετακίνησης των GLUT4 αλλά με μηχανισμό διαφορετικό, μέχρι ενός σημείου, από αυτόν της ινσουλίνης. Επομένως, η άσκηση έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της εισόδου της γλυκόζης στο μυϊκό κύτταρο ακόμα και στην περίπτωση που τα επίπεδα ή/και η δράση της ινσουλίνης είναι διαταραγμένα, όπως συμβαίνει σε ΣΔ τύπου 2. Έτσι, σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2, παρόλο που με μέτριας έντασης αεροβική άσκηση επέρχεται μείωση των επιπέδων γλυκόζης και βελτίωση της δράσης της ινσουλίνης, ο κίνδυνος υπογλυκαιμίας παρουσιάζεται μικρός εφόσον δεν είναι ινσουλινοθεραπευόμενοι ή δεν γίνεται λήψη ινσουλινο-εκκριτικών αντιδιαβητικών δισκίων όπως σουλφονουλουριών και γλινιδών (Colberg et al., 2010).

Επίσης, μετά από έντονη άσκηση, μπορεί να εκδηλωθεί και παροδική υπεργλυκαιμία, λόγω αύξησης των ορμονών του stress σε συνθήκες έλλειψης ινσουλίνης. Έτσι, έχει παρατηρηθεί ότι οι ασκήσεις αντίστασης προκαλούν μείωση των επιπέδων γλυκόζης σε ασθενείς με διαταραγμένη γλυκαιμία νηστείας (IFG – impaired fasting glucose) και για διάστημα περίπου 24 ωρών μετά την άσκηση. Επίσης, με τον συνδυασμό αεροβικής άσκησης και ασκήσεων αντίστασης επιτυγχάνονται καλύτερα αποτελέσματα από ότι η κάθε άσκηση ξεχωριστά στον έλεγχο της γλυκαιμίας (Colberg et al., 2010).

### **3.1.4 Χρόνια επίδραση της άσκησης σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2**

Η αεροβική άσκηση καθώς και οι ασκήσεις αντίστασης έχουν ως αποτέλεσμα τη βελτίωση των επιπέδων γλυκόζης, της δράσης της ινσουλίνης και της οξειδωσης των λιπών. Οι ασκήσεις αντίστασης όμως προκαλούν και αύξηση της μάζας των σκελετικών μυών. Στα λιπίδια επίσης επέρχεται μικρή μείωση της LDL, χωρίς να μεταβάλλεται η HDL και τα τριγλυκερίδια. Μέσω της αεροβικής άσκησης επιτυγχάνεται μερική μείωση της συστολικής αρτηριακής πίεσης, χωρίς μεταβολή της διαστολικής. Επίσης βοηθάει στην απώλεια βάρους. Ωστόσο για την απώλεια σωματικού βάρους, έχει αποδειχτεί, ότι η άσκηση πρέπει να είναι καθημερινή και διάρκειας τουλάχιστον 60 λεπτών. Επίσης, έχει αποδειχτεί ότι σε διαβητικούς ασθενείς τύπου 2, η άσκηση υπό επίβλεψη φέρει καλύτερα αποτελέσματα συγκριτικά με τη μη οργανωμένη άσκηση. Σύμφωνα με μελέτες επίσης σχετίζεται με χαμηλότερο κίνδυνο καρδιαγγειακού θανάτου, ενώ παράλληλα σε άτομα με διαβήτη μειώνει τα συμπτώματα της κατάθλιψης και βελτιώνει την ποιότητα της ζωής (Colberg et al., 2010).

### **3.1.5 Άσκηση και πρόληψη του ΣΔ τύπου 2**

Η τακτική αεροβική άσκηση είναι δυνατό να αποτρέψει ή να καθυστερήσει την εκδήλωση του ΣΔ τύπου 2. Συστήνονται περίπου 2,5 ώρες / εβδομάδα μέτριας (π.χ. γρήγορο περπάτημα) έως έντονης αεροβικής άσκησης σε ενήλικες υψηλού κινδύνου για εμφάνιση ΣΔ τύπου 2.

*Άσκηση κατά την κύηση (πρόληψη – γλυκαιμικός έλεγχος ΣΔ κύησης)*

Φαίνεται ότι η άσκηση κατά τη διάρκεια της κύησης μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη κύησης ενώ σε διαβήτη κύησης επιφέρει καλύτερο γλυκαιμικό έλεγχο (Dempsey et al., 2010).

### **3.1.6 Αξιολόγηση του διαβητικού ασθενούς πριν την άσκηση**

Πριν από την έναρξη προγράμματος άσκησης, πρέπει να πραγματοποιείται πλήρης κλινικοεργαστηριακός έλεγχος (κλινική εξέταση, έλεγχος ρύθμισης διαβήτη, έλεγχος για μακροαγγειακές και μικροαγγειακές επιπλοκές) ενώ σε πολλές περιπτώσεις κρίνεται απαραίτητη και η δοκιμασία κόπωσης. Αν η δοκιμασία

κόπωσης κριθεί παθολογική, απαιτείται περαιτέρω έλεγχος με σπινθηρογράφημα καρδιάς ή/και στεφανιογραφία. Οι διαβητικοί ασθενείς που ασκούνται με ήπιας έντασης άσκηση όπως περπάτημα, η δοκιμασία κόπωσης πριν από την έναρξη του προγράμματος άσκησης δεν κρίνεται απαραίτητη (Morra et al., 2003).

### **3.1.7 Άσκηση πασχόντων από ΣΔ τύπου 2**

Ένα οργανωμένο πρόγραμμα άσκησης ασθενών με ΣΔ τύπου 2 περιλαμβάνει ασκήσεις αεροβικής και αντίστασης.

#### *Ασκήσεις αεροβικές*

**Συχνότητα:** οι διαβητικοί ασθενείς πρέπει να ασκούνται τουλάχιστον 3 ημέρες/εβδομάδα με μεσοδιάστημα αποχής το οποίο δεν πρέπει να ξεπερνάει τις 2 διαδοχικές ημέρες, λόγω της παροδικής επίδρασης της άσκησης στη δράση της ινσουλίνης. Οι περισσότερες μελέτες που έγιναν με σκοπό την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της άσκησης σε άτομα με ΣΔ τύπου 2 χρησιμοποίησαν μια συχνότητα 3 φορές / εβδομάδα. Οι κατευθυντήριες οδηγίες για ενήλικες προτείνουν 5 συνεδρίες μέτριας δραστηριότητας /εβδομάδα (Boule et al., 2005).

**Ένταση:** Η αεροβική άσκηση είναι σημαντικό να είναι τουλάχιστον μέτριας έντασης, να αντιστοιχεί δηλαδή περίπου στο 40-60% της  $VO_2max$ , ενώ με πιο έντονη άσκηση (> 60% της  $VO_2max$ ) είναι δυνατόν να αποκομισθούν επιπλέον οφέλη. Η βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου και τα καρδιαγγειακά οφέλη σχετίζονται περισσότερο με την ένταση της άσκησης συγκριτικά με τη διάρκειά της. Έτσι, οι ασθενείς που ασκούνται με μέτρια ένταση χρειάζεται να αυξήσουν την ένταση της άσκησης τους, ώστε να αποκομίσουν επιπλέον οφέλη στον γλυκαιμικό έλεγχο (και πιθανόν καρδιαγγειακά οφέλη) (Morra et al., 2003).

**Διάρκεια:** Οι διαβητικοί ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 είναι σημαντικό να ασκούνται με μέτριας ή μεγαλύτερης έντασης άσκηση τουλάχιστον για 150 min/εβδομάδα. Η αερόβια άσκηση πρέπει να έχει διάρκεια κάθε φορά τουλάχιστον 10 min. Σύμφωνα με την American Heart Association (2007) η ιδανική διάρκεια άσκησης ορίζεται στα 150 min μέτριας (30 min/ημέρα για 5 ημέρες/εβδομάδα) ή 60 λεπτά έντονης σωματικής δραστηριότητας (20 min/ημέρα για 3 μη διαδοχικές ημέρες/εβδομάδα) για

τους ενήλικες, ενώ οι ομοσπονδιακές κατευθυντήριες οδηγίες των ΗΠΑ θεωρούν ιδανικά τα 150 min μέτριας ή 75 min έντονης δραστηριότητας, ή ισοδύναμο συνδυασμό και των δύο, ενώ παράλληλα προτείνουν ως ιδανικό όγκο άσκησης τα 500-1.000 METs \* min / εβδομάδα (METs της άσκησης x αριθμός των λεπτών που διαρκεί η άσκηση ανά εβδομάδα) (Nelson et al., 2007).

### *Ασκήσεις αντίστασης*

**Συχνότητα:** Οι διαβητικοί ασθενείς θα πρέπει να ασκούνται με ασκήσεις αντίστασης τουλάχιστον 2 φορές/εβδομάδα σε μη συνεχόμενες ημέρες, αλλά το ιδανικότερο θα είναι να ασκούνται 3 φορές/εβδομάδα, ακολουθώντας ένα πρόγραμμα άσκησης που θα περιλαμβάνει παράλληλα και αερόβιες ασκήσεις.

**Ένταση:** συνιστάται να είναι μέτρια (50% του 1- RM) ή έντονη (75-80% του 1-RM), ώστε να επιτευχθεί αύξηση της δύναμης και της ενέργειας της ινσουλίνης (Snowling & Hopkins, 2006).

**Διάρκεια:** Κάθε συνεδρία είναι σημαντικό να περιλαμβάνει τουλάχιστον 5-10 ασκήσεις που να αφορούν τις μεγάλες μυϊκές ομάδες (στο άνω μέρος του σώματος, στο κάτω μέρος του σώματος και στον κορμό). Κάθε μία από αυτές πρέπει να επαναλαμβάνεται 10-15 φορές έως ότου επέλθει κόπωση (Sigal et al., 2004).

**Ρυθμός αύξησης της άσκησης:** προκειμένου να αποφευχθούν οι τραυματισμοί, η αύξηση της έντασης, της διάρκειας και της συχνότητας των συνεδριών άσκησης πρέπει να πραγματοποιείται σταδιακά. Σε πρώτη φάση αυξάνεται η ένταση της άσκησης, έπειτα ο αριθμός των επαναλήψεων, μετά ο αριθμός των προγραμμάτων και τελικά η συχνότητα των συνεδριών της άσκησης (Dunstan et al., 2005).

### *Συνδυασμός αερόβιας άσκησης και ασκήσεων αντίστασης*

Έχει αποδειχτεί ότι συνδυαστικά προγράμματα, τα οποία περιλαμβάνουν τόσο αερόβιες όσο και ασκήσεις αντίστασης, επιτυγχάνουν καλύτερο γλυκαιμικό έλεγχο από ότι η κάθε άσκηση χωριστά, για αυτό και συστήνονται. Επίσης, η θερμιδική δαπάνη παρουσιάζεται μεγαλύτερη σε συνδυασμένες ασκήσεις (Wang, 2008).



### **3.1.8 Άσκηση και υπεργλυκαιμία**

Σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 1 που παρουσιάζουν υπεργλυκαιμία, η άσκηση είναι πιθανό να προκαλέσει κέτωση εξαιτίας της αύξησης των ανταγωνιστικών προς την ινσουλίνη ορμονών (κυρίως των κατεχολαμινών). Αντίθετα, σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2, στους οποίους εκδηλώνεται υπολειμματική έκκριση ινσουλίνης, η υπεργλυκαιμία παρουσιάζει βελτίωση με την άσκηση, με την προϋπόθεση βέβαια ότι η υπεργλυκαιμία δεν αποτελεί απόρροια υποκείμενου νοσήματος. Σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 η αεροβική άσκηση έχει αποτέλεσμα και στη μείωση της μεταγευματικής υπεργλυκαιμίας, εξαιτίας του γεγονότος ότι εκείνη τη στιγμή τα ενδογενή επίπεδα ινσουλίνης παρουσιάζονται υψηλότερα (Poirier et al., 2001).

### **3.1.9 Άσκηση και υπογλυκαιμία**

Ο κίνδυνος εκδήλωσης υπογλυκαιμίας σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 των οποίων ο έλεγχος πραγματοποιείται μόνο με υγιεινο-διαιτητικά μέτρα, είναι ελάχιστος κατά τη διάρκεια της άσκησης. Για την αξιολόγηση του αποτελέσματος της άσκησης όσον αφορά στα επίπεδα της γλυκόζης, πρέπει να πραγματοποιηθεί μέτρηση πριν και μετά την άσκηση. Γενικά, ασκήσεις μεγάλης διάρκειας και χαμηλής έντασης έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση των επιπέδων της γλυκόζης, χωρίς όμως να προκαλείται υπογλυκαιμία. Ενώ, η πολύ έντονη άσκηση προκαλεί παροδική αύξηση της γλυκόζης, η διαλείπουσα υψηλής έντασης άσκηση που πραγματοποιείται μετά το πρωινό γεύμα σε ασθενείς που βρίσκονται υπό αγωγή μόνο με δίαιτα, προκαλεί μείωση των επιπέδων της γλυκόζης και την έκκριση ινσουλίνης. Σε ασθενείς που ακολουθούν αγωγή με ινσουλίνη και σουλφονουλουρίες ή γλινίδες, η άσκηση μπορεί να δημιουργήσει πρόβλημα στο χειρισμό του διαβήτη (Burke et al., 1999).

Σύμφωνα με την Αμερικάνικη Διαβητολογική Εταιρεία (2004), θα πρέπει να προσλαμβάνονται υδατάνθρακες πριν από κάθε άσκηση, όταν η γλυκόζη πριν την άσκηση κυμαίνεται σε επίπεδα μικρότερα των 100 mg/dl. Για τους ασθενείς που ελέγχονται με δίαιτα ή με άλλα από του στόματος αντιδιαβητικά δισκία (μετφορμίνη, πιογλιταζόνη, γλιπτίνες), δεν κρίνεται απαραίτητη η πρόσληψη υδατανθράκων όταν η άσκηση διαρκεί λιγότερο από μία ώρα, ενώ οι ινσουλινοθεραπευόμενοι ασθενείς προτείνεται να καταναλώνουν περισσότερα από 15 γραμμάρια υδατανθράκων πριν από την άσκηση, όταν τα αρχικά επίπεδα της γλυκόζης είναι 100 mg/dl ή

χαμηλότερο. Έντονη αλλά μικρής διάρκειας άσκηση απαιτεί μικρή έως μηδαμινή πρόσληψη υδατανθράκων. Σε πολλές περιπτώσεις, η υψηλής έντασης άσκηση έχει ως αποτέλεσμα την εξάντληση του γλυκογόνου των μυών, αυξάνοντας έτσι τον κίνδυνο εμφάνισης υπογλυκαιμίας μετά την άσκηση σε ινσουλινοθεραπευόμενους ασθενείς καθώς και σε ασθενείς που λαμβάνουν εκκριταγωγά φάρμακα. Έτσι, συνιστάται η κατανάλωση 15-30 γραμμαρίων υδατανθράκων, κατά τη διάρκεια και στα πρώτα 30 min μετά από εξαντλητική άσκηση, με σκοπό τη μείωση του κινδύνου υπογλυκαιμίας και την αποτελεσματικότερη αποκατάσταση του μυϊκού γλυκογόνου (Burke et al., 1999).

### **3.1.10 Άσκηση σε ασθενείς με διαβητικές μακροαγγειακές ή μικροαγγειακές επιπλοκές**

Ο ΣΔ σε πολλές περιπτώσεις συνοδεύεται από διάφορων μορφών επιπλοκές, μεταξύ των οποίων συμπεριλαμβάνονται οι μακροαγγειακές και οι μικροαγγειακές. Παρακάτω αναφέρονται τα οφέλη της άσκησης στην αντιμετώπιση των επιπλοκών αυτών και πιο συγκεκριμένα στην αγγειακή νόσο, την περιφερική νευροπάθεια, τη νευροπάθεια αυτόνομου νευρικού συστήματος, την αμφιβληστροειδοπάθεια, τη νεφροπάθεια και μικρολευκωματινουρία.

**Αγγειακή νόσος.** Ο ΣΔ είναι πολλές φορές υπεύθυνος για την ανάπτυξη αθηροσκλήρωσης και αποτελεί έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακή νόσο και περιφερική αρτηριακή νόσο (ΠΑΝ). Φαίνεται ότι σε ασθενείς με ΠΑΝ, με και χωρίς διαλείπουσα χωλότητα και πόνο στα άκρα κατά τη διάρκεια της άσκησης, χαμηλής έντασης περπάτημα και ποδηλασία έχει ως αποτέλεσμα τη βελτίωση της κινητικότητας, της λειτουργικής ικανότητας, της αντοχής και της ποιότητα ζωής. Τόσο με την αερόβια όσο και την άσκηση αντίστασης μπορεί να βελτιωθεί η λειτουργία του ενδοθηλίου, η δυσλειτουργία του οποίου μπορεί οδηγεί σε πολλά αγγειακά προβλήματα. Επίσης, εκτός των παραδοσιακών παραγόντων κινδύνου, το οξειδωτικό stress συμβάλλει σε ενδοθηλιακή βλάβη οδηγώντας σε κακή λειτουργία των αρτηριών και μεγαλύτερη ευαισθησία για αθηροσκλήρωση (Gaede et al., 2003).

**Περιφερική νευροπάθεια.** Τα αρνητικά αποτελέσματα της περιφερικής νευροπάθειας εντοπίζονται κυρίως στα κάτω άκρα. Η άσκηση ήπιας έως μέτριας έντασης μπορεί να βοηθήσει στην πρόληψη της περιφερικής νευροπάθειας. Τα άτομα με σοβαρή περιφερική νευροπάθεια, πρέπει να αποφεύγουν ασκήσεις στις οποίες είναι απαραίτητη η χρησιμοποίηση των κάτω άκρων, προς αποφυγή εμφάνισης ελκών στα πόδια. Ωστόσο, πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι το ήπιο περπάτημα δεν σχετίζεται με την εμφάνιση έλκους κάτω άκρων σε ασθενείς με περιφερική νευροπάθεια (Singleton et al., 2003). Έτσι, άτομα χωρίς διαβητικά έλκη ποδιών, μπορούν να ασκηθούν με μέτριας έντασης άσκηση στην οποία απαιτείται και η χρησιμοποίηση των κάτω άκρων, ενώ ασθενείς που φέρουν τραυματισμό, ανοικτή πληγή ή έλκος στα κάτω άκρα, πρέπει να περιορίζονται σε ασκήσεις που δεν χρησιμοποιούνται τα κάτω άκρα.

**Νευροπάθεια αυτόνομου νευρικού συστήματος.** Περίπου το 22% των ασθενών με ΣΔ τύπου 2 παρουσιάζουν καρδιαγγειακή αυτόνομη νευροπάθεια (CAN – cardiovascular autonomic neuropathy). Η CAN διπλασιάζει τον κίνδυνο θνητότητας, ενώ οι ασθενείς συχνά εκδηλώνουν σιωπηλή ισχαιμία του μυοκαρδίου, ορθοστατική υπόταση και ταχυκαρδία ηρεμίας. Με την αερόβια άσκηση μέτριας έντασης, είναι δυνατό να επέλθει βελτίωση της λειτουργίας του αυτόνομου νευρικού συστήματος, σε άτομα με ή χωρίς CAN. Ωστόσο, μόνο μετά από έντονη άσκηση οι βελτιώσεις μπορεί να είναι διακριτές (Figueroa et al., 2007).

Ο έλεγχος για CAN πρέπει να συμπεριλαμβάνει τις δοκιμασίες του αυτόνομου νευρικού συστήματος (συμπεριλαμβανομένης της μεταβλητότητας του καρδιακού ρυθμού). Επίσης, επειδή υπάρχει ο κίνδυνος παρουσίας σιωπηλής ισχαιμίας, αλλά και ανωμαλιών του καρδιακού ρυθμού καθώς και της αρτηριακής πίεσης, οι ασθενείς με CAN κρίνεται απαραίτητο να υποβάλλονται σε δοκιμασία κόπωσης πριν από την ένταξη σε πρόγραμμα άσκησης. Η ένταση της άσκησης μπορεί να εκτιμηθεί με τη χρήση της αποθεματικής καρδιακής συχνότητας (μέγιστη καρδιακή συχνότητα – καρδιακή συχνότητα σε ηρεμία) (Figueroa et al., 2007).

**Αμφιβληστροειδοπάθεια.** Η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια αποτελεί την κύρια αιτία τύφλωσης στις ανεπτυγμένες χώρες, ενώ επίσης σχετίζεται και με αυξημένη καρδιαγγειακή θνητότητα. Σε ασθενείς με αμφιβληστροειδοπάθεια, η χαμηλής έως μέτριας έντασης άσκηση βελτιώνει την ικανότητα για εργασία. Σε διαβητικούς ασθενείς στους οποίους έχει εκδηλωθεί παραγωγική ή προπαραγωγική

αμφιβληστροειδοπάθεια ή εκφύλιση της ωχράς κηλίδας, πριν από την έναρξη προγράμματος άσκησης κρίνεται απαραίτητος ο έλεγχος και η ιατρική έγκριση. Είδη άσκησης που προκαλούν αύξηση της ενδοφθάλμιας πίεσης, όπως η αερόβια άσκηση υψηλής έντασης ή άσκηση με αντίσταση (με μεγάλες αυξήσεις στη συστολική πίεση) ή ασκήσεις που απαιτούν σκύψιμο ή άλμα, πρέπει να αποφεύγονται σε μη ελεγχόμενη παραγωγική νόσο διότι αυξάνουν τον κίνδυνο αιμορραγίας (Albright et al., 2000).

**Νεφροπάθεια και μικρολευκωματινουρία.** Η διαβητική νεφροπάθεια παρουσιάζεται στο 30% των ατόμων με διαβήτη και αυξάνει τη θνητότητα. Η μικρολευκωματινουρία (λευκωματίνη ούρων 24ώρου > 30 mg/dl ή λευκωματίνη σε πρωινό δείγμα ούρων > 30 mg/gr κρεατινίνης) είναι παράγοντας κινδύνου εκδήλωσης νεφροπάθειας και καρδιαγγειακής θνησιμότητας. Έλεγχος της γλυκόζης και της αρτηριακής πίεσης σε συνδυασμό με άσκηση και διατροφικές αλλαγές, έχει ως αποτέλεσμα την επιβράδυνση της εξέλιξης της μικρολευκωματινουρίας. Τόσο η αερόβια άσκηση όσο και οι ασκήσεις αντίστασης, επιφέρουν βελτίωση της σωματικής λειτουργικότητας και της ποιότητας ζωής σε άτομα με νεφρική νόσο, παρόλο που αύξηση της αρτηριακής πίεσης συνεπάγεται παροδικά αύξηση των επιπέδων της μικρολευκωματίνης στα ούρα. Οι ασκήσεις αντίστασης επιφέρουν σημαντικά αποτελέσματα στη βελτίωση της μυϊκής λειτουργίας και των καθημερινών δραστηριοτήτων, οι οποίες επηρεάζονται σοβαρά στα προχωρημένα στάδια χρόνιας νεφρικής νόσου (Johansen et al., 2005). Τέλος, κρίνεται σκόπιμο πριν από την έναρξη της άσκησης, οι ασθενείς με σοβαρή νεφροπάθεια να υποβάλλονται σε δοκιμασία κόπωσης.

### **3.2 Διατροφή και Σακχαρώδης Διαβήτης**

Ο ΣΔ σήμερα αποτελεί παγκόσμια απειλή. Η καμπάνια της Διεθνούς Ομοσπονδίας για τον ΣΔ (IDF), το 2015 επικεντρώθηκε στην «Υγιεινή Διατροφή» και στη σημαντικότητά της τόσο στην πρόληψη, όσο και στη θεραπευτική αντιμετώπιση του ΣΔ. Για πολλούς διαβητικούς ασθενείς, το πιο δύσκολο μέρος στο πρόγραμμα θεραπείας τους εντοπίζεται στον προσδιορισμό των διατροφικών τους συνηθειών. Σύμφωνα με την Αμερικάνικη Διαβητολογική Εταιρεία (ADA) δεν

υπάρχει συγκεκριμένος τρόπος διατροφής ο οποίος να είναι κατάλληλος για όλα τα άτομα με διαβήτη. Η ADA αναγνωρίζει επίσης τον καθοριστικό ρόλο της διατροφής στη θεραπευτική προσέγγιση του διαβήτη και συνιστά κάθε ασθενής με διαβήτη να συμμετέχει ενεργά στην αυτοδιαχείριση, στην εκπαίδευση, καθώς και στον σχεδιασμό ενός εξατομικευμένου προγράμματος διατροφής (Evert et al., 2014).

### 3.2.1 Στόχοι της Διατροφής ως Θεραπείας για ενήλικες με ΣΔ τύπου 2

Στόχοι της διατροφής στους ενήλικες με ΣΔ τύπου 2 είναι:

- Η προώθηση και η υποστήριξη υγιεινών διατροφικών συνηθειών, εστιάζοντας σε μια ποικιλία από τροφές πλούσιες σε θρεπτικά συστατικά και στην κατάλληλη ποσότητα, προκειμένου να επιτευχθεί βελτίωση της συνολικής υγείας και πιο συγκεκριμένα στα εξής:

- Επίπεδα γλυκόζης στο αίμα.
- Λιπιδαιμικό προφίλ.
- Επίπεδα αρτηριακής πίεσης.
- Επίτευξη στόχου στο σωματικό βάρος.
- Πρόληψη και θεραπεία των χρόνιων επιπλοκών που σχετίζονται με τον διαβήτη.

- Να προσαρμόζεται στις διατροφικές ανάγκες του κάθε ασθενή λαμβάνοντας όμως υπόψη τις προσωπικές και κοινωνικές προτιμήσεις, τον τρόπο ζωής και τις προσωπικές επιθυμίες.

- Να διατηρεί την ευχαρίστηση της κατανάλωσης υγιεινών επιλογών τροφίμων ενώ περιορισμός στις επιλογές συστήνεται μόνο όταν αυτό υποδεικνύεται από επιστημονικά αποδεικτικά στοιχεία.

- Να εξοπλίζει τον διαβητικό ασθενή με πρακτικά εργαλεία για τον προγραμματισμό των γευμάτων. Εξατομικευμένη διατροφική θεραπεία είναι σημαντικό να παρέχεται μόνο από εξειδικευμένο διαιτολόγο. Επίσης, η διατροφική εκπαίδευση που θα αφορά τις ιδιαιτερότητες της ασθένειας θεωρείται επιβεβλημένη. Αποτελέσματα ολοκληρωμένων προγραμμάτων εκπαίδευσης των ατόμων με ΣΔ τύπου 2, έχουν αναφέρει HbA1c μειώσεις των 0.3-1% για τον ΣΔ τύπου 1 (Rossi et al., 2010) και 0.5-2% για τον ΣΔ τύπου 2 (Wolf et al., 2004).

### 3.2.2 Απώλεια Βάρους

Σύμφωνα με μεγάλες σύγχρονες πολυκεντρικές μελέτες, υπάρχει μεγάλη συσχέτιση μεταξύ της αύξησης του σωματικού βάρους( αύξηση του ΔΜΣ) και του σχετικού κινδύνου για ΣΔ τύπου 2. Έχει παρατηρηθεί ότι τρεις στους τέσσερις ενήλικες με ΣΔ τύπου 2 είναι υπέρβαροι (με ΔΜΣ>25) και ένας στους δύο παχύσαρκοι (με ΔΜΣ>30), επομένως η απώλεια βάρους αποτελεί μια πρωταρχικής σημασίας στρατηγική, λόγω της μεγάλης συσχέτισης του σωματικού βάρους με την ινσουλινοαντίσταση. Η απώλεια βάρους 2-8 κιλών έχει αποδειχτεί ότι αποφέρει κλινικά οφέλη στους ασθενείς, ειδικά στα πρώτα στάδια της ασθένειας και οφείλεται σε παράγοντες όπως είναι η αύξηση της HDL χοληστερόλης, η μείωση των τριγλυκεριδίων και η μείωση της αρτηριακής πίεσης (Pi-Sunyer et al., 2007; Brehm et al., 2009). Αν και τα αποτελέσματα αρκετών μελετών παρουσίασαν βελτίωση της HbA1c στο 1ο έτος, αυτό δεν ισχύει για όλες, όπως και η εκδήλωση καρδιαγγειακών επιπλοκών, παρά τη μείωση, είναι πάντα πιθανή. Σύμφωνα με παλαιότερες μελέτες, οι ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 πρέπει να καταναλώνουν κατά μέσο όρο περίπου το 45% των θερμίδων τους από υδατάνθρακες, 36%-40% από λίπος και 16%-18% από πρωτεΐνες (Turner et al., 2008).

### 3.2.3 Υδατάνθρακες

Ο συστηματικός υπολογισμός των υδατανθράκων στα γεύματα κρίνεται απαραίτητος. Για τη σωστή πρόσληψη υδατανθράκων είναι σημαντικό να εκτιμάται το διαθέσιμο ποσό ινσουλίνης, βασική διαδικασία για τη βελτίωση του μεταγευματικού ελέγχου της γλυκόζης (Laurenzi et al., 2011). Η βιβλιογραφία που αναφέρεται στον γλυκαιμικό δείκτη και το γλυκαιμικό φορτίο σε διαβητικούς ασθενείς είναι πολύπλοκη, αν και αποτελέσματα μελετών έδειξαν μείωση της HbA1c της τάξης του 0.2% -0.5%. Τα διαιτολόγια που είναι φτωχά σε υδατάνθρακες και πλούσια σε πρωτεΐνες, συσχετίζονται, πέρα από τη ρύθμιση της γλυκόζης, με την εμφάνιση διαταραχής της νεφρικής λειτουργίας αλλά και με τον ρυθμό εξέλιξης της πάθησης, ενώ δεν έχει αποσαφηνιστεί ακόμα και η επίπτωσή τους στο καρδιαγγειακό σύστημα. Τέτοιου είδους διαιτολόγια προτείνονται συχνά στις γενικές συστάσεις και οργανισμοί όπως η Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρεία (ADA, 2016) τα συστήνουν ως ένα από τα πιθανά πρότυπα διατροφής για τον διαβήτη.

### 3.2.4 Πρωτεΐνες

Για άτομα με ΣΔ τύπου 2 (τα οποία δεν έχουν ενδείξεις διαβητικής νεφρικής νόσου), δεν έχει οριστεί η ιδανική ποσότητα πρωτεΐνης για τη βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου ή των παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου και ως εκ τούτου θα πρέπει να δημιουργείται ένα εξατομικευμένο πλάνο διατροφής. Όσον αφορά τα άτομα με διαβήτη και διαβητική νεφροπάθεια (με λευκωματουρία), μειωμένη ποσότητα της πρωτεΐνης κάτω της συνηθισμένης πρόσληψης δεν συνιστάται, διότι δεν επηρεάζει τον γλυκαιμικό δείκτη. Σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2, η κατανάλωση πρωτεΐνης προκαλεί αύξηση της απόκρισης ινσουλίνης χωρίς παράλληλη αύξηση της συγκέντρωσης γλυκόζης του πλάσματος. Λόγω αυτού, πηγές υδατανθράκων με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες πρέπει να αποφεύγονται για την αγωγή ή την πρόληψη της υπογλυκαιμίας (Παναγιώτογλου, 2015).

### 3.2.5 Λίπος

Η κατανάλωση τροφών πλούσιων σε μακράς αλύσου ωμέγα-3 λιπαρά οξέα (EPA και DHA), όπως λιπαρά ψάρια και ω-3 λινολενικό οξύ (ALA), θεωρείται βασική οδηγία όσον αφορά το διατροφικό πλάνο. Γενικά, προτείνεται η κατανάλωση ψαριών (κυρίως τα λιπαρά ψάρια) δύο φορές (δύο μερίδες) ανά εβδομάδα, ενώ για την ποσότητα των κορεσμένων λιπαρών, της διαιτητικής χοληστερόλης και των τρανς λιπαρών οι συστάσεις για τα διαβητικά άτομα είναι οι ίδιες με εκείνες για τον γενικό πληθυσμό και στηρίζεται στον συνολικό περιορισμό τους. Άρα, θα πρέπει να προτιμάται το ελαιόλαδο, τα λιπαρά των ψαριών, των ξηρών καρπών και να αποφεύγεται το λίπος από τρόφιμα όπως το κρέας, το τυρί, τις ζύμες, τα γλυκά και τα τυποποιημένα τρόφιμα (Παναγιώτογλου, 2015).

### 3.2.6 Νάτριο

Έχει διαπιστωθεί ότι η μειωμένη πρόσληψη νατρίου, έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της πίεσης του αίματος σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2. Σταδιακή μείωση (δηλαδή, έως 1.500 mg/ημέρα) έδειξε ευεργετική επίδραση στην αρτηριακή πίεση (Bray et al., 2004).

### 3.2.7 Η πρόληψη ή η καθυστέρηση εμφάνισης του ΣΔ τύπου 2

Οι ασθενείς με μη ανοχή στη γλυκόζη (IGT), με διαταραγμένη γλυκόζη νηστείας (IFG) ή HbA1c 5.7 έως 6.4%, πρέπει να ακολουθούν εντατική δίαιτα και σωματική δραστηριότητα. Στόχος ενός συμβουλευτικού προγράμματος πρέπει να είναι η απώλεια 7% του σωματικού βάρους και αύξηση της σωματικής δραστηριότητας μετρίου έντασης (όπως το ζωηρό περπάτημα) το λιγότερο σε 150 min/εβδομάδα (ADA, 2016).

### 3.2.8 Διατροφικές συστάσεις

#### Διατροφή ως θεραπεία

- Εξατομικευμένη διατροφική θεραπεία από εξειδικευμένο διαιτολόγο.
- Ασθενείς που λαμβάνουν σταθερές ημερήσιες δόσεις ινσουλίνης και είναι συνεπείς όσον αφορά την πρόσληψη υδατανθράκων, πετυχαίνουν αποτελεσματικότερα τη βελτίωση του γλυκαιμικού έλεγχου και τη μείωση του κινδύνου υπογλυκαιμίας.
- Ένα απλό διατροφικό πλάνο υγιεινών επιλογών, παρουσιάζει καλύτερα αποτελέσματα σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 τρίτης ηλικίας.
- Με σωστή διατροφή, ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 μπορούν να έχουν καλύτερα αποτελέσματα (π.χ., μείωση της HbA1C) και εξοικονόμηση κόστους (ADA, 2016).

#### Ενεργειακό ισοζύγιο

- Μειωμένη κατανάλωση ενέργειας, ακολουθώντας παράλληλα ένα υγιεινό διατροφικό πρόγραμμα, οδηγεί σε απώλεια βάρους σε υπέρβαρους και παχύσαρκους ενήλικες με ΣΔ τύπου 2 και με προδιαβήτη.
- Εξαιρετικής σημασίας είναι η ρύθμιση του σωματικού βάρους, η οποία επιτυγχάνεται με προσαρμοστικές αλλαγές στον τρόπο ζωής, όπως είναι η μείωση της προσλαμβανόμενης ενέργειας, η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας και η τροποποίηση της συμπεριφοράς, ειδικά για τα υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα. Στόχο αποτελεί η απώλεια τάξεως περίπου 5%-10% από το αρχικό βάρος (ADA, 2016).



## **Υδατάνθρακες**

- Η κατανομή των μακροθρεπτικών συστατικών, συνιστάται να πραγματοποιείται βάσει της εξατομικευμένης αξιολόγησης των διατροφικών συνηθειών, προτιμήσεων και στόχων.
- Οι υδατάνθρακες (το είδος αλλά ιδιαίτερα η ποσότητα αυτών) αποτελούν κύριο και καθοριστικό παράγοντα των μεταγευματικών επιπέδων γλυκόζης του αίματος.
- Οι συστάσεις για την κατανάλωση υδατανθράκων είναι 45-60% της συνολικής ημερήσιας θερμιδικής πρόσληψης (ADA 2016, ΕΔΕ 2017).
- Δε συνιστάται διατροφή πολύ χαμηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες, ενώ η ελάχιστη πρόσληψη καθορίζεται στα 130γραμ./ημέρα.
- Η πρόσληψη υδατανθράκων να πραγματοποιείται κυρίως από φρούτα, λαχανικά, όσπρια, δημητριακά ολικής άλεσης, γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλών λιπαρών.
- Εκτέλεση συστηματικού υπολογισμού των υδατανθράκων πριν από κάθε γεύμα.
- Χρήση του γλυκαιμικού δείκτη και του γλυκαιμικού φορτίου των τροφών, ως επιπλέον, αλλά όχι μοναδικό εργαλείο, για την αξιολόγηση των τροφίμων (Προτείνεται εκπαίδευση από διαιτολόγο).
- Κατανάλωση τροφών οι οποίες είναι πλούσιες σε φυτικές ίνες (14 g ινών/1000 kcal).
- Οι υδατάνθρακες με μεγάλη περιεκτικότητα σε ζάχαρη, μπορούν να αφαιρεθούν από τη συνολική ημερήσια ποσότητα υδατανθράκων ή να αντικατασταθούν με προσαρμογή της φαρμακευτικής θεραπείας. Επίσης, προσοχής χρήζει και η συνολική ενέργεια που προσλαμβάνεται από τα γεύματα.
- Πηγές υδατανθράκων υψηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνες, δεν συνιστάται να χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία ή την πρόληψη της υπογλυκαιμίας
- Οι γλυκαντικές ουσίες θεωρούνται ασφαλείς, μόνο εφόσον η κατανάλωσή τους γίνεται βάσει των επιτρεπόμενων ημερήσιων ποσοτήτων (ΕΔΕ, 2017).

## **Πρωτεΐνες**

Για τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, συστήνεται η κατανάλωση πρωτεΐνης να είναι το 15-20% της συνολικής ημερήσιας θερμιδικής πρόσληψης, όπως ακριβώς και για το γενικό πληθυσμό, εφόσον η ηπατική και νεφρική λειτουργία είναι κανονική (ADA 2016, ΕΔΕ, 2017).

## **Λίπος**

- Οι συστάσεις για την κατανάλωση λίπους είναι 20-35% της συνολικής ημερήσιας θερμιδικής πρόσληψης (ADA 2016, ΕΔΕ, 2017).
- Οι στόχοι θα πρέπει να είναι εξατομικευμένοι. Η ποιότητα του λίπους είναι μεγαλύτερης σημασίας από την ποσότητα.
- Προτείνεται η αυξημένη πρόσληψη τροφών που περιέχουν ωμέγα- 3 λιπαρά οξέα (EPA και DHA) και ωμέγα- 3 λινολενικό οξύ (ALA), όπως λιπαρά ψάρια.
- Ενδείκνυται η κατανάλωση ψαριών (κυρίως τα λιπαρά ψάρια) το λιγότερο δύο φορές (δύο μερίδες) την εβδομάδα.
- Συνιστάται η αναλογία των κορεσμένων λιπαρών, της χοληστερόλης και των trans λιπαρών, για ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 να είναι ίδια με εκείνη για τον γενικό πληθυσμό.
- Δεν υπάρχουν αποδείξεις που να καθιστούν απαραίτητη την κατανάλωση συμπληρωμάτων διατροφής «ω-3» από τους διαβητικούς, για την πρόληψη ή τη θεραπεία των καρδιαγγειακών επεισοδίων.
- Μέσω της μεσογειακής διατροφής η οποία είναι πλούσια σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, επιτυγχάνεται βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου και των παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου. Ως εκ τούτου, θεωρείται μια αποτελεσματική εναλλακτική λύση με χαμηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά και υψηλή σε σύνθετους υδατάνθρακες (ADA, 2016, ΕΔΕ 2017).

## **Ιχνοστοιχεία και φυτικά συμπληρώματα, καφές, κ.α.**

- Δεν υπάρχουν ενδείξεις οφέλους, από την πρόσληψη συμπληρωμάτων βιταμινών ή μετάλλων από άτομα με ΣΔ τύπου 2, όταν δεν έχουν τις υποκείμενες ελλείψεις.
- Συμπληρώματα αντιοξειδωτικών, όπως βιταμίνη Ε, βιταμίνη C και καροτένιο, δεν συνιστώνται εξαιτίας των ανεπαρκών αποδείξεων όσον αφορά την αποτελεσματικότητά τους.
- Επίσης, δεν συνιστάται η χρήση μικροθρεπτικών συστατικών όπως χρώμιο, μαγνήσιο και βιταμίνη D, όσον αφορά τη βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2.
- Ο ρόλος της κανέλας έχει σχέση με την ουσία MHCP, η οποία ανήκει στην κατηγορία των πολυφαινολών και μιμείται την ινσουλίνη, ενεργοποιώντας τους κυτταρικούς υποδοχείς της και δρώντας εντός των κυττάρων σε συνέργεια με την ινσουλίνη. Αποτελέσματα μελετών απέδειξαν ότι η κανέλα έχει ωφέλιμη δράση σε

άτομα με ΣΔ τύπου 2, οι οποίοι ακολουθούν θεραπεία στηριζόμενη σε αντιδιαβητικά δισκία, αλλά από μόνη της δεν αρκεί για να χρησιμοποιηθεί ως θεραπεία κατά του ΣΔ τύπου 2. Παρόλα αυτά, υπάρχουν μελέτες σύμφωνα με τις οποίες η συμπληρωματική χορήγηση κανέλας δεν επέφερε βελτιώσεις στα επίπεδα A1c και FBG, σε άτομα με ΣΔ τύπου 1 και 2.

- Δεν έχει αποδειχτεί η ωφελιμότητα από τη χρήση βοτάνων / συμπληρωμάτων για τη θεραπεία του διαβήτη.
- Είναι σημαντικό να πραγματοποιείται εξατομικευμένος προγραμματισμός γευμάτων, με επιλογές τροφών που καλύπτουν τις συνιστώμενες διατροφικές οδηγίες όλων των μικροθρεπτικών συστατικών.
- Αποτελέσματα μελετών έδειξαν ότι η υψηλότερη κατανάλωση καφέ συνδέεται με χαμηλότερο κίνδυνο εκδήλωσης ΣΔ τύπου 2.
- Σύμφωνα με μελέτες, η προσθήκη ξυδιού σε γεύματα πλούσια σε υδατάνθρακες προκαλεί μείωση των επιπέδων γλυκόζης και ινσουλίνης τόσο σε υγιή άτομα όσο και σε ασθενείς με ΣΔ τύπου 2. Ειδικότερα, έχει παρατηρηθεί ότι ασθενείς με ΣΔ τύπου 2 και καλό γλυκαιμικό έλεγχο είχαν μειωμένα επίπεδα γλυκόζης νηστείας μετά την προσθήκη ξυδιού στο προ του ύπνου γεύμα. Ουσιαστικά με την προσθήκη ξυδιού επιτυγχάνεται μείωση των μεταγευματικών επιπέδων γλυκόζης, ενώ πρόσφατες μελέτες έδειξαν ότι η μείωση αυτή είναι μεγαλύτερη όταν το ξύδι προστίθεται σε γεύμα υψηλού γλυκαιμικού δείκτη (ΓΔ) (ADA, 2016, ΕΔΕ, 2017).

### **Αλκοόλ**

- Σε περίπτωση που οι ενήλικες με ΣΔ τύπου 2 επιλέξουν να καταναλώσουν αλκοόλ, θα πρέπει να το πράττουν με μέτρο (όχι πάνω από ένα ποτό την ημέρα για τις ενήλικες γυναίκες και όχι περισσότερα από δύο ποτά την ημέρα για τους άνδρες) και πάντα στα πλαίσια του γεύματος ή με την σύγχρονη κατανάλωση υδατανθράκων, για την ελαχιστοποίηση της εμφάνισης όψιμης υπογλυκαιμίας.
- Οι ασθενείς με ΣΔ τύπου 2, παρουσιάζουν αυξημένο κίνδυνο εκδήλωσης υπογλυκαιμίας έως και 12 ώρες αργότερα, αν παίρνουν ινσουλίνη με την κατανάλωση αλκοόλ.
- Η εκπαίδευση των ασθενών, σχετικά με την αναγνώριση και τη διαχείριση της υπογλυκαιμίας μετά από ώρες, κρίνεται απαραίτητη (ADA, 2016).

### **Νάτριο**

- Η σύσταση για τον γενικό πληθυσμό, η κατανάλωση αλατιού να μην ξεπερνά τα 2.300 mg/ημέρα (6 γραμ. αλατιού), είναι επίσης κατάλληλη για τους ασθενείς με ΣΔ τύπου 2.
- Για διαβητικούς ασθενείς με υπέρταση, θα πρέπει να εξατομικεύεται η πρόσληψη ώστε να επιτευχθεί περαιτέρω μείωση του νατρίου (ΕΔΕ, 2017).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

### **ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 2 ΣΤΙΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

## **4 ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΣΔ ΤΥΠΟΥ 2 ΣΤΙΣ ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

Με τον όρο συμμόρφωση του ασθενή με ΣΔ, εννοείται η γενική συμμόρφωσή του στον τρόπο ζωής που πρέπει να ακολουθεί ο κάθε ασθενής που νοσεί από κάποιο χρόνιο νόσημα. Σε αυτόν περιλαμβάνονται η κατάλληλη δίαιτα, η άσκηση, η λήψη της απαραίτητης φαρμακευτικής αγωγής, καθώς και η ρύθμιση άλλων παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου. Προσδοκώμενο αποτέλεσμα της συμμόρφωσης είναι η ελαχιστοποίηση των άμεσων και μακροπρόθεσμων επιπλοκών της νόσου. Η συμμόρφωση εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως η ηλικία του ασθενή, το μορφωτικό του επίπεδο, η δυνατότητα βοήθειας από το οικογενειακό και φιλικό περιβάλλον, η πολυπλοκότητα της προτεινόμενης αγωγής, καθώς επίσης και η επικοινωνία του ασθενή με τον ιατρό και τον νοσηλευτή του.

Παρακάτω γίνεται αναφορά σε κάποιες μελέτες οι οποίες σχετίζονται με την συμμόρφωση στις συστάσεις της άσκησης και της διατροφής.

Οι Σούλης και συν. (2001) μελέτησαν τη συμμόρφωση των διαβητικών ασθενών, ανδρών και γυναικών όσον αφορά τις οδηγίες διατροφής. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα οι άντρες φαίνονται να υπερέχουν σταθερά των γυναικών όσον αφορά την πρόσληψη των μακροθρεπτικών ουσιών και των φυτικών ινών.

Σε μελέτη που έγινε στην Μποτσουάνα, τα ποσοστά μη συμμόρφωσης σε δίαιτα και άσκηση ήταν 37% και 52% αντίστοιχα. Οι κύριοι λόγοι για την έλλειψη συμμόρφωσης στη διατροφή ήταν: η κακή αυτοπειθαρχία (63,4%), η έλλειψη πληροφοριών (33,3%) και η τάση να τρώνε έξω (31,7%). Οι κύριοι λόγοι για μη τήρηση της άσκησης ήταν: η έλλειψη πληροφοριών (65,7%), η αντίληψη ότι η άσκηση επιδείνωσε την ασθένειά τους (57,6%) και τέλος η έλλειψη ενός επαγγελματία συνεργάτη άσκησης (24,0%). Εν κατακλείδι, υπήρξε σχετικά υψηλό ποσοστό μη συμμόρφωσης σχετικά με τη διατροφή και την άσκηση (Adewale et al., 2013).

Στη μελέτη των Agy et al. (1986) διερευνήθηκε το επίπεδο συμμόρφωσης και οι λόγοι μη συμμόρφωσης στη λήψη των φαρμάκων, στον έλεγχο της γλυκόζης, στην εκτέλεση σωματικής άσκησης και στον περιορισμό της θερμιδικής πρόσληψης

ασθενών με ΣΔ τύπου 1 και τύπου 2. Παρατηρήθηκε μικρή διαφορά μεταξύ των ασθενών με ΣΔ τύπου 1 και τύπου 2. Όλοι οι ασθενείς, και των δύο τύπων ΣΔ, ανέφεραν ότι συμμορφώνονται λιγότερο καλά όσον αφορά τη διατροφή και τη φυσική δραστηριότητα. Οι βασικοί λόγοι μη συμμόρφωσης για την σωματική δραστηριότητα ήταν οι αρνητικές φυσικές αντιδράσεις (π.χ. πόνος) ενώ το πιο συχνά αναφερόμενο εμπόδιο στη διατροφική συμμόρφωση ήταν τα συχνά γεύματα των συμμετεχόντων σε εστιατόρια. Οι άνδρες (61,25%) ανέφεραν ότι ασκούνται σημαντικά περισσότερο από τις γυναίκες (48,6%).

Στη μελέτη των Vijan et al. (2005) φάνηκε ότι οι ασθενείς ακολουθούσαν τις διατροφικές οδηγίες λίγο περισσότερο από τις μισές φορές, αλλά ακολουθούσαν πάντα ή σχεδόν πάντα τις οδηγίες σχετικά με την λήψη ινσουλίνης. Το ίδιο ίσχυε και για όσους λάμβαναν αγωγή από το στόμα.

Οι Li Cheng et al. (2016) πραγματοποίησαν μία μελέτη με σκοπό να διερευνηθούν τα εμπόδια στη συμμόρφωση όσον αφορά τη διατροφή ασθενών με κακώς ελεγχόμενο ΣΔ τύπου 2 και να εξεταστούν οι συσχετισμοί μεταξύ των εμποδίων αυτών και των κοινωνικό-δημογραφικών χαρακτηριστικών, της ιατρικής κατάστασης και των μεταβλητών που επικεντρώνονται στον ασθενή.

Επιπλέον, από τη μελέτη φάνηκε ότι τα μεγαλύτερα εμπόδια τήρησης διατροφικών οδηγιών σχετίζονταν με τα χαμηλότερα επίπεδα γνώσεων γύρω από τη διατροφή και την ενδυνάμωση. Τέλος, οι άντρες και τα νεότερα άτομα είχαν περισσότερες πιθανότητες να αναφέρουν αυξημένα εμπόδια για την τήρηση των διατροφικών οδηγιών. Μετά την προσθήκη όμως μεταβλητών με επίκεντρο τον ασθενή ούτε το φύλο ούτε η ηλικία συσχετίστηκαν σημαντικά με το μέγεθος των φραγμών διατροφής.

Στη μελέτη των Lafta et al. (2009), η συμμόρφωση στη διατροφή ήταν μέτρια στους μισούς ασθενείς. Όσον αφορά τα φάρμακα η συμμόρφωση ήταν καλή στο 60,3%, ενώ μόνο το 38,7% είχε καλή συμμόρφωση όσον αφορά στα ραντεβού εξέτασης. Η καλύτερη συμμόρφωση στη διατροφή (38,2%) παρατηρήθηκε στην ηλικιακή ομάδα 40-49 ετών, ενώ η μικρότερη (19,2%) στην ηλικιακή ομάδα (30-39). Τέλος, το 37,4% των ασθενών που λαμβάνουν υπογλυκαιμικούς παράγοντες από το στόμα και το 36,7% αυτών που χρησιμοποιούν ινσουλίνη, είχαν καλή συμμόρφωση ως προς τη διατροφή.

Οι Parajuli et al. (2014) Βρήκαν ότι το 87,5% των συμμετεχόντων δε συμμορφώνονταν προς με τις διαιτητικές συμβουλές. Η συμμόρφωση στις

διαιτητικές συμβουλές ήταν υψηλότερη στους άντρες συγκριτικά με τις γυναίκες, σε εκείνους που έμεναν κοντά στο νοσοκομείο, που δέχονταν συμβουλές από γιατρό και ζούσαν σε μικρότερες οικογένειες. Με την αύξηση δε της ηλικίας, η συμμόρφωση στις διαιτητικές συμβουλές μειώνονταν, ενώ συσχετιζόνταν θετικά με τις γνώσεις για το ΣΔ.

Όσον αφορά τη συμμόρφωση στη σωματική δραστηριότητα, αυτή ήταν υψηλότερη σε εκείνους με οικογενειακό ιστορικό ΣΔ ανώτερης κοινωνικοοικονομικής τάξης και εκείνους που προέρχονταν από τις μεγαλύτερες οικογένειες σε σχέση με τις μικρότερες. Τέλος, οι διαζευγμένοι ήταν περισσότερο συμμορφωμένοι όσον αφορά στη σωματική δραστηριότητα από τους παντρεμένους και χήρους ασθενείς.

Οι Todd R. Marcy et al. (2011), μελέτησαν τα εμπόδια στη διαιτητική συμμόρφωση και σύμφωνα με την έρευνα τους υπήρχαν τέσσερα εμπόδια στη συμμόρφωση. Σε αυτά τα εμπόδια περιλαμβάνονται: το άγχος που προκαλεί υπερβολική κατανάλωση τροφής, το άγχος που οδηγεί σε ανθυγιεινές επιλογές τροφίμων, η δυσκολία αντίστασης στον πειρασμό του ανθυγιεινού φαγητού και το γεγονός ότι η υγιεινή διατροφή είναι πολύ δαπανηρή. Επίσης, υπήρχαν άλλα τρία εμπόδια στα οποία το 40%-50% του δείγματος συμφώνησε. Σε αυτά περιλαμβάνονταν το ότι δεν γνώριζαν τι τρόφιμα να επιλέξουν, ότι δεν γνώριζαν τι ποσότητα τροφής να επιλέξουν, καθώς και το αίσθημα έλλειψης των επιθυμητών τροφών. Το 65% των ατόμων διαφώνησε ότι ο χρόνος που χρειάζονταν για να μαγειρέψουν υγιεινά τρόφιμα ήταν βασικό εμπόδιο στη διατροφική συμμόρφωση. Τέλος, οι περισσότεροι διαφώνησαν ότι η αρνητική επιρροή της οικογένειας ή των φίλων αποτελούσαν εμπόδια στη συμμόρφωση της διατροφής.

Σε μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ινδία (Shobhana et al., 1999) μόνο το 37% των ασθενών ακολούθησε τακτικά τις διαιτητικές οδηγίες, ενώ σε μελέτη που διεξήχθη στις Ηνωμένες Πολιτείες περίπου το μισό (52%) ακολούθησε το πρόγραμμα γευμάτων (Schultz et al., 2001).

Σύμφωνα με μελέτη των Nelson et al. (2002), το 66% των ερωτηθέντων έτρωγαν λιγότερες από πέντε μερίδες φρούτων και λαχανικών την ημέρα. Σχεδόν τα δύο τρίτα των ερωτηθέντων κατανάλωναν > 30% των συνιστώμενων ημερήσιων θερμίδων σε λίπος και > 10% των συνολικών θερμίδων σε κορεσμένα λιπαρά.

Επίσης, σε μια μελέτη των Nelson et al. (2002) ενός δείγματος ασθενών με ΣΔ τύπου 2 που επιλέχθηκαν τυχαία από επαρχιακά ιατρικά αρχεία, το 31% δεν ανέφερε



τακτική σωματική δραστηριότητα και το 38% ανέφερε πως ασκούνταν λιγότερο από τα συνιστώμενα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, ενώ σύμφωνα με μία έρευνα στις Ηνωμένες Πολιτείες μόνο το 26% των ερωτηθέντων ακολούθησε κάποιο πρόγραμμα φυσικής δραστηριότητας (Schultz et al., 2001).

## **Β' ΜΕΡΟΣ - ΕΙΔΙΚΟ**

# 1. ΣΚΟΠΟΣ

Αποτελεί κοινό τόπο ότι ο ΣΔ2 αποτελεί ένα μείζον πρόβλημα για την υγεία σε παγκόσμιο επίπεδο, ενώ ο επιπολασμός της νόσου αυξάνεται με ραγδαίο τρόπο στις ανεπτυγμένες αλλά και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Το γεγονός αυτό συνεπάγεται και τεράστιες οικονομικές επιπτώσεις όχι μόνο για τις οικογένειες, αλλά και για την κοινωνία στο σύνολό της, αφού είναι γνωστό ότι τα χρόνια νοσήματα απορροφούν σημαντικούς οικονομικούς πόρους για τη μακροχρόνια αντιμετώπισή τους (da Rocha Fernandes et al. 2016) Ο ΣΔ2 αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων, εγκεφαλικών επεισοδίων, νεφρικής νόσου, αναπηρίας κ.α. (International Diabetes Federation (IDF) 2015).

Πλήθος κλινικών δοκιμών και προοπτικών επιδημιολογικών μελετών έχουν δείξει πως αλλαγές στον τρόπο ζωής όπως η διακοπή του καπνίσματος, η μείωση του σωματικού βάρους, η σωστή και ισορροπημένη διατροφή, η φυσική άσκηση καθώς και η εκπαίδευση των ασθενών με σκοπό την ορθολογική διαχείριση της νόσου, είναι δυνατό να περιορίσουν σημαντικά τις επιπλοκές της νόσου. Παρόλα αυτά, οι πάσχοντες ασθενείς από ΣΔ2 πολλές φορές αντιμετωπίζουν δυσκολίες σχετικά με τη συμμόρφωσή τους στις οδηγίες των επαγγελματιών υγείας. (Delamater 2006; Cohen et al. 2012) Ειδικά στον ΣΔ2 λόγω του γεγονότος ότι στην αρχή της νόσου τα κλινικά συμπτώματα εξελίσσονται με πολύ αργό ρυθμό, χωρίς να επηρεάζουν άμεσα την καθημερινότητα των ασθενών, η υιοθέτηση ενός πιο υγιεινού τρόπου ζωής, ίσως φαίνεται περιττή στους ασθενείς στο στάδιο αυτό (Abdelhafiz & Sinclair 2015).

Σε μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί με σκοπό την συσχέτιση της εκπαίδευσης με τη συμμόρφωση των ασθενών στις θεραπευτικές οδηγίες, οι επαγγελματίες υγείας έχουν αναδείξει τη σημασία της εκπαιδευτικής παρέμβασης με σκοπό την σωστή διαχείριση του ΣΔ2. Επίσης έχουν αναδειχθεί και τα κίνητρα που θα μπορούσαν να μεταβάλλουν συμπεριφορές των ασθενών σχετικά με την υγεία τους (Ziemer et al. 2005; Mulder B, Lokhors A, Rutten B 2014). Η μη συμμόρφωση στην ορθολογική διαχείριση της νόσου αποτελεί ένα μείζονος σημασίας ζήτημα που έχει πολλές προεκτάσεις στην εξέλιξη της πορείας ενός ασθενή με ΣΔ2. Η αναγκαία αποσαφήνιση των αιτιών που μπορούν να προκαλέσουν τη μη συμμόρφωση στη σωστή άσκηση ή στις διατροφικές συστάσεις καθώς και στις φαρμακευτικές οδηγίες αλλά και η κατανόηση του ευρύτερου περιβάλλοντος που δημιουργούνται τέτοιου είδους φαινόμενα, αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για τον σχεδιασμό πολιτικών

υγείας με τελικό στόχο την αύξηση της συμμόρφωσης σε ασθενείς με χρόνιες νόσους (Φράγκου Α. Αποστολάρα Π. Καλοκαιρινού Α. 2015).

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση και η αξιολόγηση των παραγόντων εκείνων που αποτελούν εμπόδια στη συμμόρφωση αλλά και στην τήρηση των συστάσεων που σχετίζονται με τις διατροφικές οδηγίες αλλά και τη σωματική δραστηριότητα ασθενών με ΣΔ2. Το κύριο ερευνητικό ερώτημα της μελέτης είναι η διερεύνηση των λόγων που οι ασθενείς με ΣΔ2 δεν συμμορφώνονται στις οδηγίες των επαγγελματιών υγείας ή της θεραπευτικής ομάδας. Ως δευτερεύον ερευνητικό ερώτημα είναι η εκτίμηση του αντίκτυπου της μη συμμόρφωσης στη γενική κατάσταση της υγείας των ασθενών (σωματικό βάρος, μεταβολικός έλεγχος, πρόληψη και επιβράδυνση επιπλοκών). Συνεπώς, στο δευτερεύον ερευνητικό ερώτημα, ως μηδενική υπόθεση (null hypothesis) μπορεί να ειπωθεί ότι η μη συμμόρφωση δεν επηρεάζει τη γενική κατάσταση της υγείας των ασθενών και τα επιμέρους κλινικά χαρακτηριστικά τους, ενώ στην εναλλακτική υπόθεση (alternative hypothesis) ότι η μη συμμόρφωση στις θεραπευτικές οδηγίες επηρεάζει τη γενική κατάσταση της υγείας των ασθενών και τα κλινικά χαρακτηριστικά τους.

Τα προσδοκώμενα αποτελέσματα της μελέτης είναι η παραγωγή νέας γνώσης σχετικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση στις διατροφικές συστάσεις και στη φυσική δραστηριότητα, αλλά και ο βαθμός συνεισφοράς των παραγόντων αυτών στη γενική κατάσταση υγείας των ασθενών με ΣΔ2, συμβάλλοντας με τον τρόπο αυτό στην κατανόηση του σύνθετου αυτού ζητήματος.

## **2. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ**

Πραγματοποιήθηκε συγχρονική μελέτη (χρονικής στιγμής), για να αξιολογηθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την συμμόρφωση των ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, όσον αφορά την διαιτητική αγωγή και την φυσική δραστηριότητα.

### **2.1 Το δείγμα της μελέτης**

Ο τρόπος επιλογής του δείγματος έγινε με τη μέθοδο της απλής τυχαίας δειγματοληψίας ενώ το δείγμα ήταν ευκολίας. Στη μελέτη συμμετείχαν συνολικά 100 ασθενείς με ΣΔ τύπου 2, εκ των οποίων οι 61 ήταν άνδρες και οι 39 γυναίκες. Η πλειοψηφία του δείγματος ήταν έγγαμοι και συνταξιούχοι.

#### **2.1.1 Κριτήρια επιλογής**

Για τα κριτήρια εισόδου στη μελέτη λήφθηκαν υπόψη οι εξής παράμετροι:

- Οι ασθενείς να έχουν διαγνωσθεί με ΣΔ τύπου 2.
- Να διαμένουν στην περιοχή της Βέροιας.
- Να κατέχουν την ελληνική υπηκοότητα.
- Να επιθυμούν τη συμμετοχή τους στην έρευνα.

#### **2.1.2. Κριτήρια αποκλεισμού**

Για τα κριτήρια αποκλεισμού στη μελέτη λήφθηκαν υπόψη οι εξής παράμετροι:

- Αποκλείστηκαν ασθενείς που δεν γνώριζαν καλά την ελληνική γλώσσα.
- Αποκλείστηκαν ασθενείς που είχαν αντικειμενικούς λόγους δυσκολίας κατανόησης (π.χ. άνοια) ή συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου.
- Αποκλείστηκαν ασθενείς που δεν παρείχαν έγγραφη συγκατάθεση συμμετοχής στη μελέτη.

### **2.2. Μεθοδολογία**

Για τη διεξαγωγή της έρευνας ζητήθηκαν και ελήφθησαν άδειες από το επιστημονικό συμβούλιο του Γενικού Νοσοκομείου Βέροιας καθώς και από την διεύθυνση του ιατρικού τομέα των Εξωτερικών Ιατρείων (Ε.Ι.) του ίδιου φορέα. Η έρευνα έλαβε χώρα από τον Μάρτιο έως και τον Ιούνιο του 2017. Οι συμμετέχοντες ενημερώνονταν με προφορικό τρόπο για τους σκοπούς της έρευνας και τους τρόπους διασφάλισης των προσωπικών τους δεδομένων και αφού υπέγραφαν το έντυπο

συγκατάθεσης, τους διανέμονταν το ερωτηματολόγιο σε κλειστό φάκελο. Η πλειοψηφία των ασθενών συμπλήρωνε το ερωτηματολόγιο με σχετική ευκολία, εντός διαστήματος 15 λεπτών, ενώ σε εκείνους που δυσκολεύτηκαν σε κάποιες ερωτήσεις, ζήτησαν και έλαβαν βοήθεια για τη συμπλήρωση είτε από τον ερευνητή, είτε από τα νοσηλευτικό προσωπικό των Ε.Ι. Ο φάκελος επιστρέφονταν στον ερευνητή με συμπληρωμένο το ερωτηματολόγιο την ίδια ημέρα.

### **2.3. Ηθικά και δεοντολογικά ζητήματα**

Κατά τη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης τηρήθηκαν όλες οι βασικές αρχές ηθικής και δεοντολογίας. Το πρωτόκολλο της έρευνας υποβλήθηκε προς έγκριση στο Επιστημονικό Συμβούλιο του Νοσοκομείου, υποβάλλοντας επιπλέον, το έντυπο συγκατάθεσης ασθενούς και το σχετικό ερωτηματολόγιο.

Επιπλέον, υποβλήθηκε αίτηση στον Διευθυντή της Παθολογικής κλινικής ο οποίος έχει την επιστημονική ευθύνη λειτουργίας του διαβητολογικού ιατρείου, προκειμένου να δοθεί η σχετική άδεια διεξαγωγής της μελέτης και πρόσβασης στα αρχεία των εξωτερικών ασθενών.

Στον πληθυσμό της μελέτης, πραγματοποιήθηκε προφορική και γραπτή ενημέρωση για τη συμμετοχή του στο τεστ εκτίμησης της συμμόρφωσης (στη διατροφή και στην άσκηση) και ζητήθηκε η ενυπόγραφη γραπτή συναίνεση για συμμετοχή στη μελέτη και χρήση δεδομένων από τον ιατρικό φάκελο, σύμφωνα με τις αρχές της διακήρυξης του Ελσίνκι (World Medical Association, 2004). Ειδικότερα, η ενημέρωση του πληθυσμού του δείγματος αφορούσε τους στόχους της έρευνας, τα οφέλη που θα προκύψουν από αυτή, τους επισημάνθηκε η επιλογή της άρνησης συμμετοχής τους, διευκρινίζοντας ότι σε ανάλογη περίπτωση δεν θα είχαν καμία επίπτωση στην περαιτέρω παρακολούθησή τους. Στον υπό μελέτη πληθυσμό δόθηκε επίσης η δυνατότητα, να τους απαντηθούν τυχόν απορίες σχετικά με τη συμμετοχή του στη μελέτη. Τα ευρήματα χρησιμοποιήθηκαν χωρίς να δημοσιοποιούνται προσωπικά στοιχεία και τηρώντας την εμπιστευτικότητα των δεδομένων.

## 2.4.Εργαλεία μέτρησης

Το τελικό ερευνητικό εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για τις ανάγκες της μελέτης διαμορφώθηκε από επιμέρους ερωτηματολόγια, που είχαν ως σκοπό να μελετήσουν τη μέτρηση της συμμόρφωσης στη διαχείριση της νόσου των ασθενών με ΣΔ2 καθώς και να καταγράψουν τους παράγοντες που συντελούν στη μέτρηση αυτή.

Στους συμμετέχοντες δόθηκαν ερωτηματολόγια τα οποία αποτελούνταν από ερωτήσεις που αφορούσαν τα δημογραφικά τους στοιχεία και διάφορα κλινικά τους χαρακτηριστικά, το ερωτηματολόγιο αυτοφροντίδας του ΣΔ (Summary of Diabetes Self-Care Activities- SDSCA), το εννέα σημείων υγείας ασθενών (9-item Patient Health Questionnaire- PHQ-9), το σύντομο ερωτηματολόγιο επισκόπησης υγείας 12 σημείων (12-item Short Form Health Survey) και το ερωτηματολόγιο αυτοφροντίδας και συμπεριφοράς των διαβητικών (Diabetes Self-care Behaviors and Barriers Instrument). Η ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου δημιουργήθηκε από τον Ίντα Γ. και συν. το 2015, από τον οποίο και ζητήθηκε η άδεια για την χρήση του (Ίντας et al. 2015).

Επιπρόσθετα, στα ερευνητικά εργαλεία της μελέτης χρησιμοποιήθηκε και το ερωτηματολόγιο Diabetes Care Profile (DCP) του Διαβητολογικού Ερευνητικού Κέντρου του Πανεπιστημίου του Michigan. Η DCP σχεδιάστηκε με σκοπό να μελετηθούν οι ψυχικοί και κοινωνικοί παράγοντες που σχετίζονται με το ΣΔ και τη θεραπεία του. Είναι αυτο-συμπληρούμενο και στο σύνολο του περιλαμβάνει 16 υποκλίμακες με 116 ερωτήσεις. Οι 16 υποκλίμακες μελετούν προβλήματα ελέγχου της νόσου, κοινωνικούς και ατομικούς παράγοντες, θετική και αρνητική στάση απέναντι στη νόσο, ικανότητες αυτοφροντίδας, σπουδαιότητα φροντίδας, προσήλωση στην αυτοφροντίδα, εμπόδια στην άσκηση, τη διατροφή, ιατρικά εμπόδια, δυσκολίες στην παρακολούθηση, κατανόηση της σημασίας του ελέγχου (management) της νόσου, πιστεύω για μακροχρόνια οφέλη της αυτοφροντίδας, ανάγκες υποστήριξης, πεποιθήσεις για την υποστήριξη. Ο συντελεστής αξιοπιστίας Cronbach's  $\alpha$  του προτύπου ήταν ικανοποιητικός και κυμαίνονταν από 0.66 έως 0.94 (Fitzgerald et al 1996).

## 2.5 Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων έγινε με το στατιστικό πρόγραμμα IBM SPSS Statistics v23. Στην περιγραφική στατιστική οι συνεχείς μεταβλητές που

είχαν κανονική κατανομή εκφράστηκαν με τη μέση τιμή (mean), την τυπική απόκλιση (SD) και τα 95% Διαστήματα Εμπιστοσύνης (95%ΔΕ), ενώ οι μεταβλητές οι οποίες δεν είχαν κανονική κατανομή εκφράστηκαν με τη διάμεσο (median) και το εύρος τιμών (range). Οι διχότομες και κατηγορικές μεταβλητές εκφράστηκαν με συχνότητες.

Ο έλεγχος της κανονικότητας των συνεχών μεταβλητών έγινε με το κριτήριο Kolmogorov-Smirnov για όσες μεταβλητές είχαν πάνω από 50 περιστατικά και το κριτήριο Shapiro-Wilk για τις μεταβλητές με λιγότερο από 50 περιστατικά.

Στην αναλυτική στατιστική για τις συνεχείς μεταβλητές οι οποίες δεν είχαν κανονική κατανομή χρησιμοποιήθηκαν οι μη παραμετρικές δοκιμασίες Mann-Whitney U Test και Kruskal-Wallis Test για τη σύγκριση των μέσων μεταξύ ανεξάρτητων δειγμάτων, ενώ στη στατιστική ανάλυση των μεταβλητών σε περισσότερες από δύο ομάδες χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διακύμανσης (ANOVA) στις κανονικά κατανομημένες μεταβλητές. Για τον έλεγχο του βαθμού συσχέτισης μεταξύ δύο συνεχών μεταβλητών που δεν είχαν κανονική κατανομή χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Spearman's rho correlation ενώ για αυτές με κανονική κατανομή, ο Pearson  $r^2$ . Ο έλεγχος των διχοτόμων και κατηγορικών μεταβλητών μεταξύ δύο ανεξάρτητων δειγμάτων έγινε με τη στατιστική δοκιμασία Chi-square test και Fisher's exact test. Ο έλεγχος όλων των υποθέσεων έγινε για επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας  $p < 0,05$ .



### 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### 3.1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 100 ασθενείς (τυχαίο δείγμα), οι οποίοι προσήλθαν στα τακτικά εξωτερικά ιατρεία του Γενικού Νοσοκομείου Βέροιας. Το 61% του δείγματος ήταν άντρες και το 39% γυναίκες. Η μέση ηλικία του υπό μελέτη δείγματος ήταν τα 62,82 έτη ( $\pm 13,25$  95%ΔΕ: 61,5-64,1). Το 83% (83/100) των ασθενών ήταν έγγαμοι (Διάγραμμα 1), το 35% του δείγματος δήλωσε ότι μένει με άλλα δύο άτομα στο σπίτι (Διάγραμμα 2), το 60% (60/100) ήταν συνταξιούχοι/οικιακά (Διάγραμμα 3) και το 39% (39/100) ήταν απόφοιτοι δημοτικού (Διάγραμμα 4). Επίσης, όλοι οι ερωτώμενοι κατοικούν σε ημιαστική περιοχή. Όσον αφορά στην ασφαλιστική περίθαλψη των ερωτώμενων οι 62 από το σύνολο του δείγματος (62%) έχουν δημόσια ασφάλεια (Διάγραμμα 5). Τέλος, οι μισοί σχεδόν ασθενείς είχαν μηνιαίο εισόδημα από 601€ έως 1.000€ (42%) (Διάγραμμα 6).

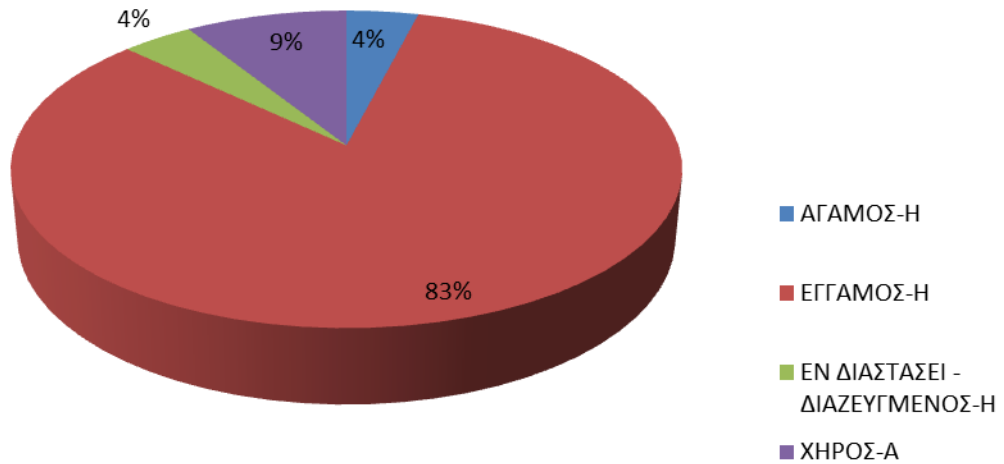
Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος φαίνονται αναλυτικά στον Πίνακα 1.

*Πίνακας 1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά.*

	n/N	% N
<b>Φύλο</b>		
Άνδρας	61 /100	61
Γυναίκα	39/100	39
<b>Οικογενειακή κατάσταση</b>		
Άγαμος -η	4/100	4
Έγγαμος -η	83/100	83
Εν διαστάσει –Διαζευγμένος -η	4/100	4
Χήρος -α	9/100	9
<b>Πόσα άτομα μένουν μαζί</b>		
Μένω μόνος - η	10/100	10
Ένα άτομο	19/100	19
Δύο άτομα	35/100	35
Τρία άτομα	21/100	21
Τέσσερα άτομα	10/100	10
Πέντε ή παραπάνω	5/100	5

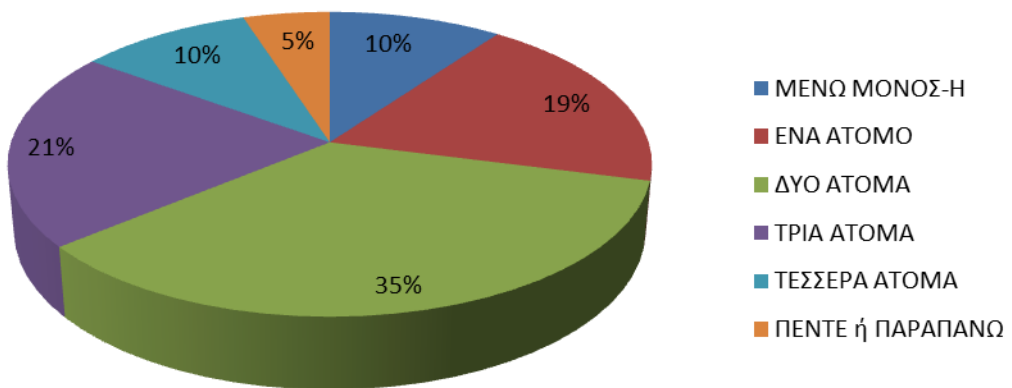
Επαγγελματική κατάσταση		
Άνεργος	1/100	1
Αγρότης	11/100	11
Ελεύθερος επαγγελματίας	11/100	11
Ιδιωτικός υπάλληλος	8/100	8
Δημόσιος υπάλληλος	9/100	9
Συνταξιούχος - Οικιακά	60/100	60
<b>Εκπαίδευση</b>		
Δημοτικό	39/100	39
Γυμνάσιο	17/100	17
Λύκειο	23/100	23
Πανεπιστήμιο	20/100	20
Μεταπτυχιακό - Διδακτορικό	1/100	1
<b>Τόπος κατοικίας</b>		
Αγροτική περιοχή	0/100	0
Ημιαστική περιοχή	100/100	100
Αστική περιοχή	0/100	0
<b>Ασφάλεια</b>		
Ανασφάλιστος -η	1/100	1
Πρόνοια	1/100	1
ΟΓΑ	31/100	31
Δημόσια	62/100	62
Ιδιωτική	2/100	2
Δημόσια & Ιδιωτική	3/100	3
<b>Εισόδημα</b>		
<600€	33/100	33
601-1000€	42/100	42
1001-1500€	23/100	23
>1501€	2/100	2
	Μέση τιμή	ΤΑ* (95%ΔΕ)
Ηλικία	62,8	±13,25 95%ΔΕ: 61,5-64,1

## ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΕΡΩΤΩΜΕΝΩΝ



Διάγραμμα 1 Οικογενειακή κατάσταση ερωτώμενων.

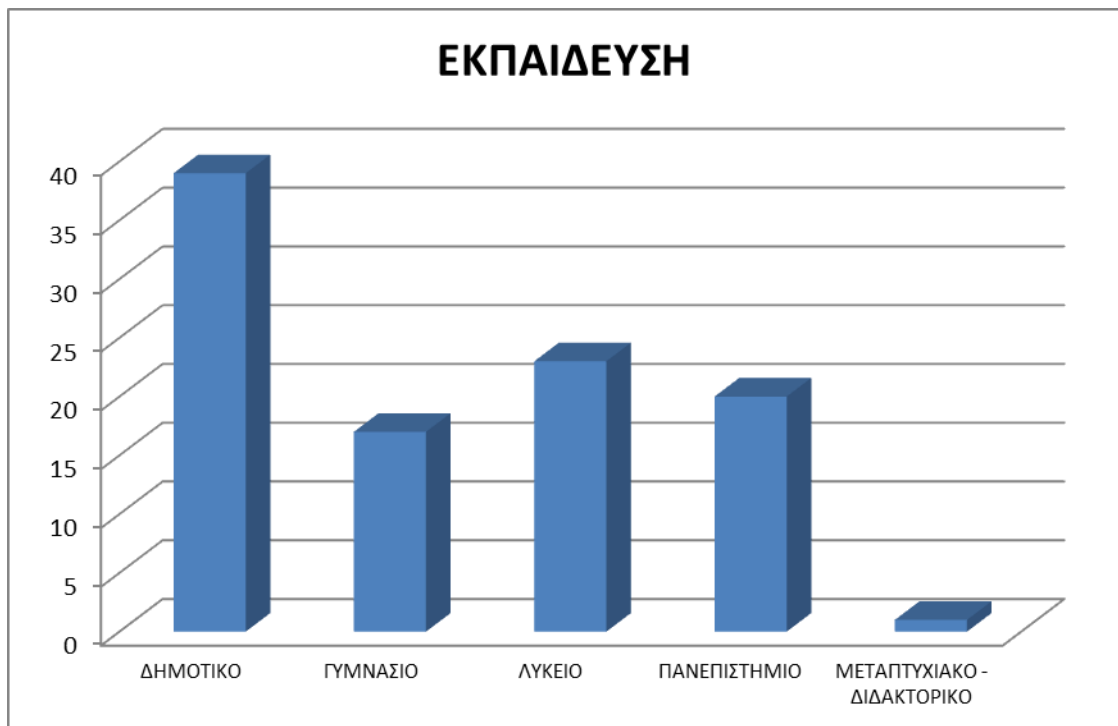
## ΑΤΟΜΑ ΣΤΟ ΙΔΙΟ ΣΠΙΤΙ



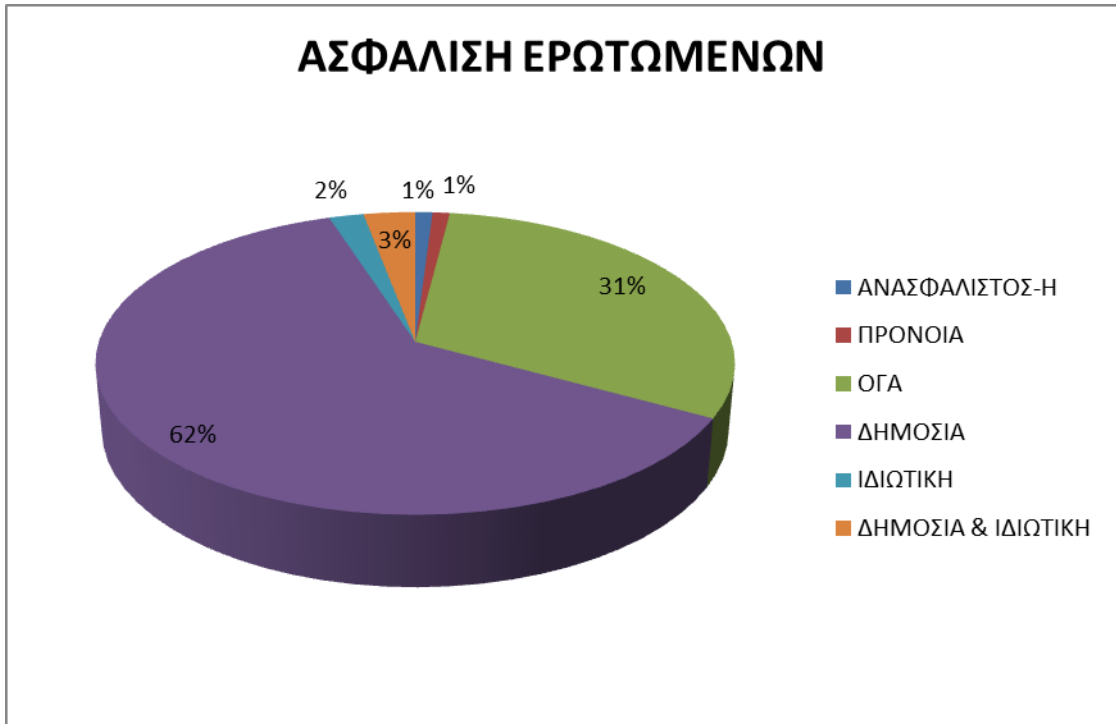
Διάγραμμα 2 Πόσα άτομα μένουν μαζί με τον ερωτώμενο στο σπίτι.



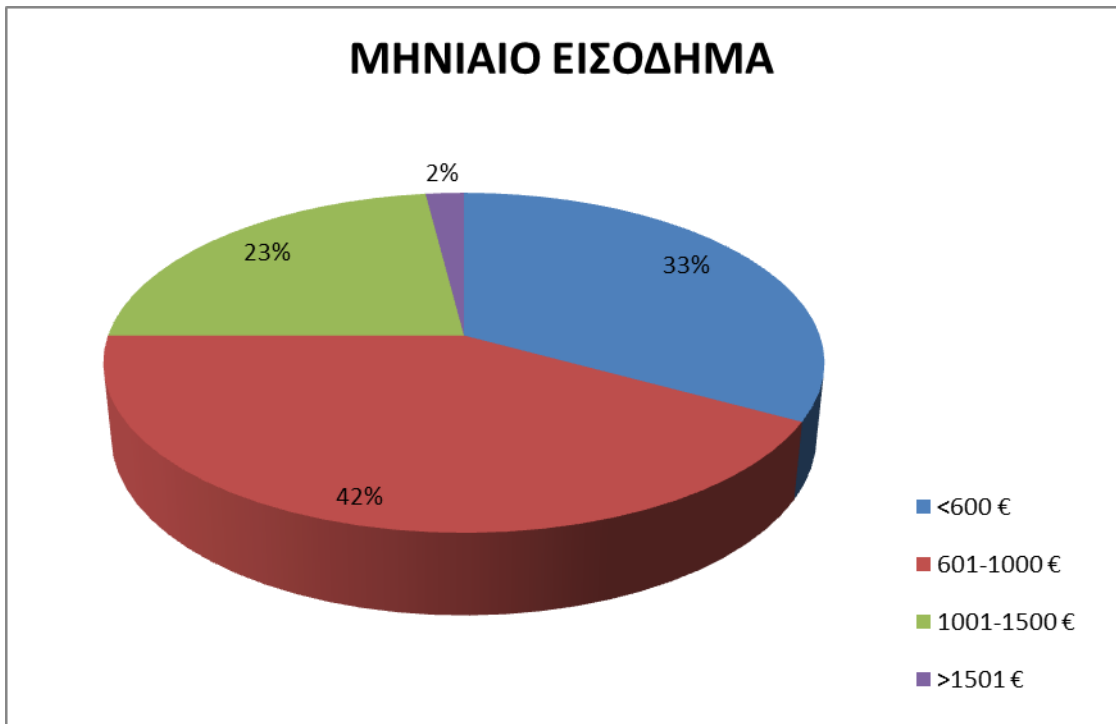
Διάγραμμα 3 Επαγγελματική κατάσταση ερωτώμενων.



Διάγραμμα 4 Εκπαίδευση ερωτώμενων.



Διάγραμμα 5 Ασφάλιση ερωτώμενων.



Διάγραμμα 6 Μηνιαίο εισόδημα ερωτώμενων.

### 3.2 Κλινικά χαρακτηριστικά

Η μέση τιμή του Δείκτη Μάζας Σώματος του δείγματος ήταν  $30,11 \pm 4,86$  95% ΔΕ: 29,63–30,59. Η μέση τιμή των ετών από την έναρξη της νόσου (ΣΔ) ήταν τα 10,6 έτη

( $\pm 8,3$  95% $\Delta E$ :9,7-11,4) και η μέση τιμή της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης ήταν 7,1mg/dl ( $\pm 0,66$  95% $\Delta E$ :6,4-7,7). Το 73% του δείγματος έχει υπέρταση και το 48% ανέφερε ότι έχει διαταραχές στην όραση. Επίσης, οι ασθενείς που ανέφεραν ότι πάσχουν από στεφανιαία νόσο βρέθηκαν σε ποσοστό 29% και με κατάθλιψη 20%. Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται τα κλινικά χαρακτηριστικά του δείγματος.

*Πίνακας 2 Κλινικά χαρακτηριστικά δείγματος.*

	n/N	% N
<b>Ασθένεια</b>		
Καρδιακή ανεπάρκεια	13/100	13
Στεφανιαία νόσος	29/100	29
Υπέρταση	73/100	73
Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο	4/100	4
Ακράτεια ούρων	13/100	13
Σοβαρή νεφρική νόσος	10/100	10
Απώλεια νεφρού	5/100	5
Χρόνια λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος	12/100	12
Τύφλωση	5/100	5
Διαταραχές στην όραση	48/100	48
Νευροπάθεια	11/100	11
Προβλήματα με τις κατώτερες πλευρές (αγγειοενύρωση)	6/100	6
Κατάθλιψη	20/100	20
	Μέση τιμή	ΤΑ <sup>*</sup> (95% $\Delta E$ )
Δείκτης Μάζας Σώματος	30,11	$\pm 4,86$ 95% $\Delta E$ : 29,63–30,59
HbA1C	7,1	$\pm 0,66$ 95% $\Delta E$ : 6,44–7,76
Έτη διάγνωσης σακχαρώδη διαβήτη	10,6	$\pm 8,3$ 95% $\Delta E$ : 9,77–11,43

Από το σύνολο του δείγματος, το ποσοστό των ανδρών που δήλωσε στεφανιαία νόσο βρέθηκε 37,7%. Το αντίστοιχο ποσοστό των γυναικών βρέθηκε ίσο με 15,4%. Το φύλο των ασθενών φαίνεται να επηρεάζει με στατιστικά σημαντικό τρόπο την εμφάνιση στεφανιαίας νόσου ( $p= 0,013$ ). Επίσης, από χρόνια λοίμωξη του ουροποιητικού φαίνεται να πάσχουν συχνότερα οι γυναίκες ( $p= 0,001$ ). Τέλος, η κατάθλιψη έδειξε να σχετίζεται στατιστικά σημαντικά με το φύλο ( $p= 0,016$ ), καθώς από το σύνολο του δείγματος που απάντησαν ότι πάσχουν από κατάθλιψη οι περισσότερες ήταν γυναίκες (33,3%) (Πίνακας 3).

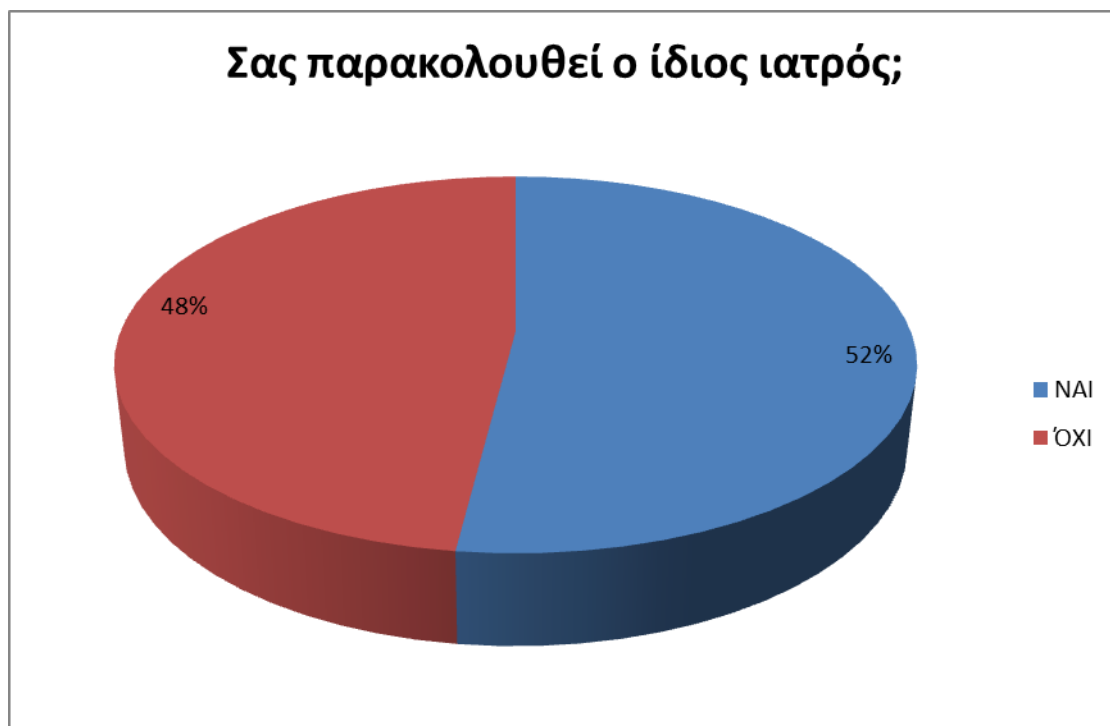
Πίνακας 3 Σύγκριση ασθενειών με το φύλο.

<b>Καρδιακή ανεπάρκεια * Φύλο</b>			
	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>	<b>p</b>
Άνδρες	7/61 11,5%	54/61 88,5%	0,391
Γυναίκες	6/39 15,4%	33/39 84,6%	
<b>Στεφανιαία νόσος * Φύλο</b>			
Άνδρες	23/61 37,7%	38/61 62,3%	<b>0,013</b>
Γυναίκες	6/39 15,4%	33/39 84,6%	
<b>Υπέρταση * Φύλο</b>			
Άνδρες	46/61 75,4%	15/61 24,6%	0,325
Γυναίκες	27/39 69,2%	12/39 30,8%	
<b>Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο * Φύλο</b>			
Άνδρες	3/61 4,9%	58/61 95,1%	0,491
Γυναίκες	1/39 2,6%	38/39 97,4%	
<b>Ακράτεια ούρων* Φύλο</b>			
Άνδρες	7/61 11,5%	54/61 88,5%	0,391
Γυναίκες	6/39 15,4%	33/39 84,6%	
<b>Σοβαρή νεφρική νόσος * Φύλο</b>			
Άνδρες	5/61 8,2%	56/61 91,8%	0,335
Γυναίκες	5/39 12,8%	34/39 87,2%	
<b>Απώλεια νεφρού * Φύλο</b>			
Άνδρες	1/61 1,6%	60/61 98,4%	0,074
Γυναίκες	4/39 10,3%	35/39 89,7%	
<b>Χρόνια λοίμωξη του ουροποιητικού * Φύλο</b>			
Άνδρες	2/61 3,3%	59/61 96,7%	<b>0,001</b>
Γυναίκες	10/39 25,6%	29/39 74,4%	
<b>Τύφλωση * Φύλο</b>			
Άνδρες	1/61 1,6%	60/61 98,4%	0,074
Γυναίκες	4/39 10,3%	35/39 89,7%	
<b>Διαταραχές στην όραση * Φύλο</b>			
Άνδρες	26/61 42,6%	35/61 57,4%	0,127
Γυναίκες	22/39 56,4%	17/39 43,6%	
<b>Νευροπάθεια * Φύλο</b>			
Άνδρες	7/61	54/61	0,562

	11,5%	88,5%	
Γυναίκες	4/39 10,3%	35/39 89,7%	
<b>Αγγειονέκρωση * Φύλο</b>			
Άνδρες	4/61 6,6%	57/61 93,4%	0,566
Γυναίκες	2/39 5,1%	37/39 94,9%	
<b>Κατάθλιψη * Φύλο</b>			
Άνδρες	8/61 13,1%	53/61 86,9%	0,016
Γυναίκες	13/39 33,3%	26/39 66,7%	

### 3.3 Επικοινωνία ασθενή- ιατρού

Ερωτώμενοι αν τους παρακολουθεί ο ίδιος ιατρός σχεδόν οι μισοί απάντησαν θετικά (Διάγραμμα 7). Κατά μέσο όρο οι ασθενείς παρακολουθούνται από τον ίδιο ιατρό για 5,84 έτη ανεξαρτήτως φύλου ( $p=0,545$ ).



Διάγραμμα 7 Σας παρακολουθεί ο ίδιος ιατρός;

Από τη σύγκριση του φύλου με το αν τους παρακολουθεί ο ίδιος ιατρός κατά την πορεία της νόσου φάνηκε ότι δεν σχετίζονται σημαντικά στατιστικά ( $p=0,404$ ) (Πίνακας 4).

Πίνακας 4 Συσχέτιση φύλου και ίδιου γιατρού.

<b>Ίδιος ιατρός * Φύλο</b>			
Άνδρες	33/61	28/61	0,404



	54,1%	45,9%	
Γυναίκες	19/39 48,7%	20/39 51,3%	

Η συχνότητα που επισκέπτονται ετησίως τον ιατρό οι ασθενείς που συμμετείχαν στην έρευνα, είναι κατά μέσο όρο τρεις φορές και δεν φαίνεται να σχετίζεται σημαντικά στατιστικά με το φύλο των ερωτώμενων ( $p=0,507$ ).

### 3.4 Προσωπική συμπεριφορά

#### 3.4.1 Δίαιτα – Άσκηση

Συγκρίνοντας το Δείκτη Μάζας Σώματος με την υγιεινή διατροφή που ακολουθήθηκε κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, βρέθηκε ότι δεν σχετίζονται σημαντικά στατιστικά ( $p=0,61$ ). Επίσης, για κάθε μονάδα αύξησης της κλίμακας υγιεινής διατροφής, ο ΔΜΣ μειώνεται κατά 0,051 μονάδες. Ο ΔΜΣ επίσης μειώνεται όταν ο ασθενής ακολουθεί το εβδομαδιαίο πλάνο διατροφής, καθώς για κάθε μονάδα αύξησης στην κλίμακα του πλάνου διατροφής ο ΔΜΣ μειώνεται κατά 0,15 μονάδες, χωρίς ωστόσο η συσχέτιση αυτή να είναι στατιστικά σημαντική ( $p=0,114$ ). Σαφώς λιγότερο φαίνεται να επηρεάζεται ο ΔΜΣ από την κατανάλωση τουλάχιστον 5 μερίδων φρούτων και λαχανικών ( $p=0,66$ ) ή την κατανάλωση φαγητών με αυξημένα λιπαρά ( $p=0,61$ ) (μείωση 0,04 και 0,05 μονάδες του Δείκτη για κάθε μονάδα αύξησης στις αντίστοιχες κλίμακες) (Πίνακας 5).

Τέλος, όσον αφορά στη σύγκριση του ΔΜΣ με την άσκηση για 30 συνεχόμενα λεπτά και την έντονη άσκηση, δεν σχετίζονται με στατιστικά σημαντικό τρόπο ( $p=0,60$ ) (Πίνακας 5).

*Πίνακας 5 Σύγκριση Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ- BMI) με διατροφή και άσκηση.*

	<b>p</b>	<b>rho</b>
Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες ακολουθήσατε υγιεινή διατροφή	0,612	-0,051
Πόσες ημέρες την εβδομάδα, από τον τελευταίο μήνα, ακολουθήσατε το πλάνο διατροφής σας	0,114	-0,159
Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες καταναλώσατε 5 ή περισσότερες μερίδες φρούτων και λαχανικών	0,667	-0,044
Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες καταναλώσατε φαγητά υψηλά σε λιπαρά	0,612	-0,051
Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες ξοδέψατε 30 συνεχή λεπτά για φυσική άσκηση	0,601	-0,053
Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες κάνατε έντονη άσκηση	0,601	-0,053

### 3.4.2 Έλεγχος σακχάρου

Από τη σύγκριση της μέτρησης της HbA1c με τη συχνότητα εβδομαδιαίου ελέγχου του σακχάρου, φαίνεται πως για κάθε μονάδα που αυξάνεται στην κλίμακα ελέγχου του σακχάρου η τιμή της HbA1c μειώνεται κατά 0,017 μονάδες, χωρίς ωστόσο να υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ( $p= 0,864$ ). Επιπλέον, η συχνότητα ελέγχου του σακχάρου σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού, δεν σχετίζεται με σημαντικό στατιστικό τρόπο με τη μέτρηση της HbA1c ( $p= 0,701$ ), ενώ για αύξηση μίας μονάδας στην κλίμακα του ελέγχου σακχάρου, σύμφωνα με τις οδηγίες του θεράποντα ιατρού, η HbA1c μειώνεται κατά 0,039 μονάδες (Πίνακας 6).

Πίνακας 6 Σύγκριση HbA1c με συχνότητα ελέγχου σακχάρου.

	<b>p</b>	<b>r'</b>
Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες ελέγξατε το σάκχαρό σας	0,864	-0,017
Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες ελέγξατε το σάκχαρό σας σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού σας	0,701	-0,039

### 3.4.3.Φροντίδα ποδιών

Οι άνδρες έλεγξαν τα πόδια τους τις τελευταίες 7 μέρες κατά μέσο όρο 1,89 φορές και οι γυναίκες 1,92 φορές. Σχετίζοντας το πλήθος των ελέγχων των κάτω άκρων με το φύλο, δεν βρέθηκε να επιδρούν με σημαντικά στατιστικό τρόπο ( $p= 0,23$ ).

Επιπλέον, ο έλεγχος του εσωτερικού του παπουτσιού δεν σχετίζεται με σημαντικό τρόπο με το φύλο των ασθενών ( $p= 0,996$ ), καθώς τόσο οι άνδρες όσο και οι γυναίκες το έλεγξαν κατά μέσο όρο μία φορά εβδομαδιαίως (Πίνακας 7).

Πίνακας 7 Σύγκριση φύλου με μέσο όρο ελέγχου ποδιών και εσωτερικού παπουτσιών.

	<b>Μέσος όρος αριθμού ελέγχου</b>	<b>p</b>
<b>Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες ελέγξατε τα πόδια σας * Φύλο</b>		
Άνδρες	1,89	0,230
Γυναίκες	1,92	
<b>Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες ελέγξατε το εσωτερικό των παπουτσιών σας * Φύλο</b>		
Άνδρες	1,00	0,996
Γυναίκες	1,03	

### 3.4.4 Κάπνισμα

Από το σύνολο του δείγματος τις τελευταίες 7 ημέρες κάπνισαν 16 ασθενείς (Διάγραμμα 8). Συγκεκριμένα, κάπνισε το 13,1% (8/61) των ανδρών και το 20,5% (8/39) των γυναικών που συμμετείχαν στην έρευνα (Διάγραμμα 9). Συγκρίνοντας το φύλο των ερωτώμενων με το αν κάπνισαν τις τελευταίες 7 ημέρες, βρέθηκε ότι δεν σχετίζονται με στατιστικά σημαντικό τρόπο ( $p= 0,239$ ).



Διάγραμμα 8 Κάπνισμα τις τελευταίες 7 ημέρες.

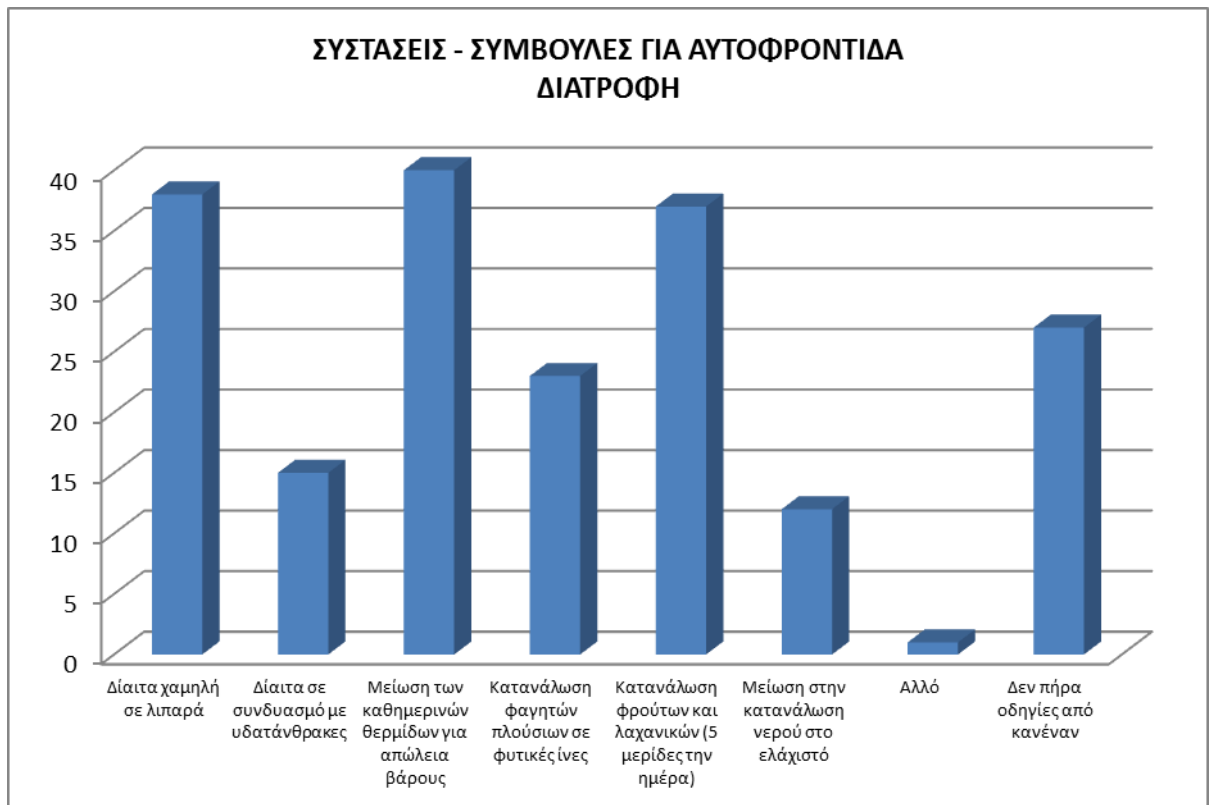


*Διάγραμμα 9 Πόσοι κάπνισαν τις τελευταίες 7 ημέρες ανάλογα με το φύλο.*

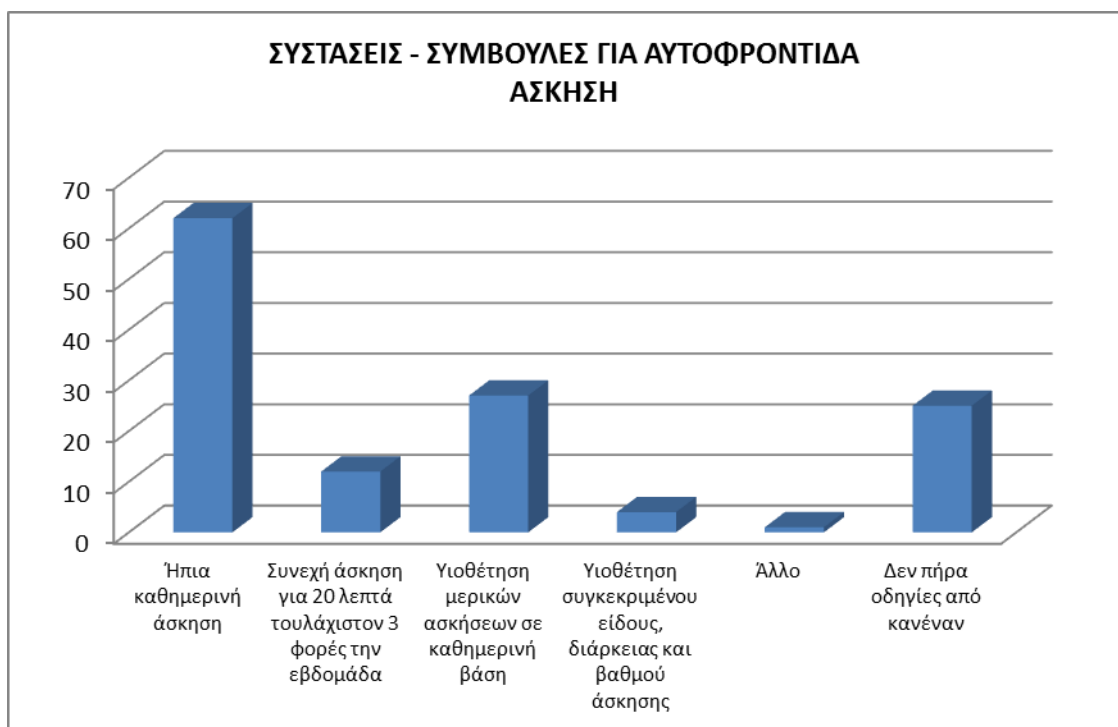
Επίσης, συγκρίνοντας τον αριθμό των τσιγάρων με το φύλο, δεν παρατηρήθηκε σημαντική στατιστική συσχέτιση ( $p=0,76$ ).

### **3.5 Συμβουλές – συστάσεις για αυτοφροντίδα**

Στους περισσότερους ασθενείς, στα πλαίσια της αυτοφροντίδας σε σχέση με τη διατροφή τους δόθηκε η συμβουλή να ακολουθήσουν δίαιτα σε χαμηλά λιπαρά, να μειώσουν τις θερμίδες που λαμβάνουν καθημερινά για την απώλεια βάρους και την κατανάλωση 5 μερίδων ημερησίως φρούτων και λαχανικών (Διάγραμμα 10). Όσο αφορά στις ασκήσεις που θα πρέπει να κάνουν οι ασθενείς, στην πλειοψηφία αυτών, οι γιατροί-νοσηλεύτες συνέστησαν να εντάξουν στην καθημερινότητά τους κάποια ήπιας μορφής άσκηση π.χ. περπάτημα ή να υιοθετήσουν μερικές ασκήσεις όπως για παράδειγμα να χρησιμοποιούν τις σκάλες αντί του ανελκυστήρα, το λεωφορείο αντί του αυτοκινήτου κλπ) (Διάγραμμα 11).



Διάγραμμα 10 Συστάσεις – συμβουλές για τις διατροφικές συνήθειες.



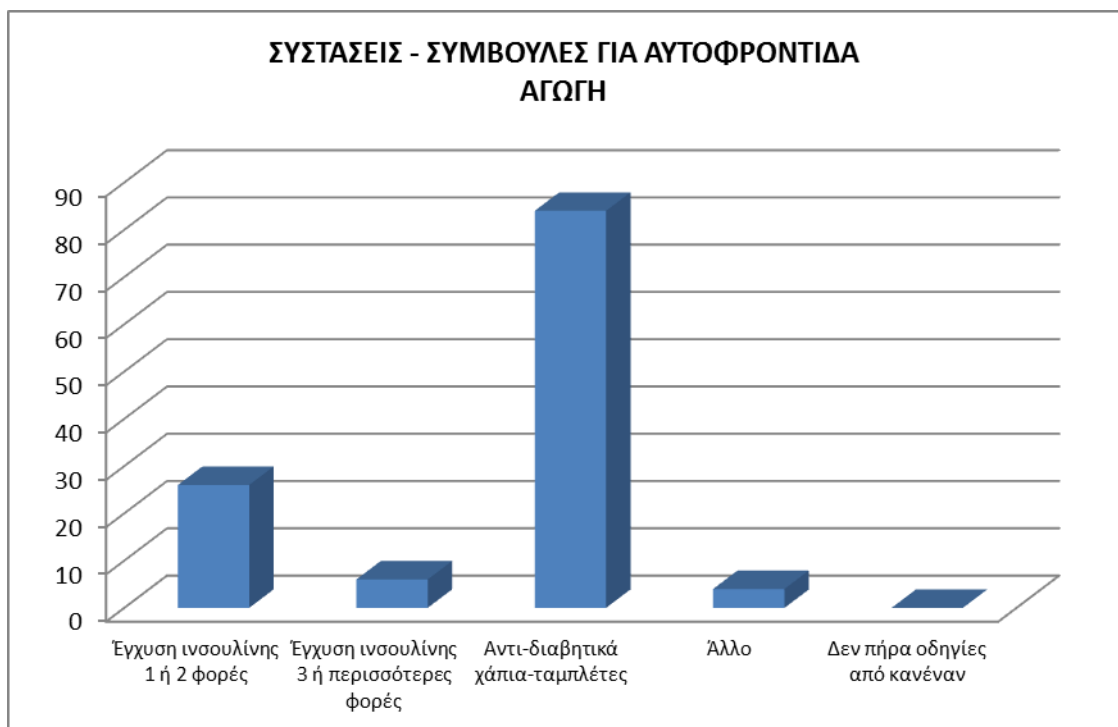
Διάγραμμα 11 Συμβουλές – συστάσεις για καθημερινή άσκηση.

Για τον έλεγχο του σακχάρου στους περισσότερους ασθενείς δόθηκε η σύσταση – συμβουλή να το μετράνε με ειδικό μηχάνημα (Διάγραμμα 12).



*Διάγραμμα 12 Συστάσεις – συμβουλές για τον έλεγχο του σακχάρου*

Τέλος, στην πλειονότητα των ασθενών προτάθηκε η λήψη αντιδιαβητικών χαπιών.  
(Διάγραμμα 13).



*Διάγραμμα 13 Συμβουλές – συστάσεις για φαρμακευτική αγωγή.*

### 3.6 Συμμόρφωση

#### 3.6.1 Δίαιτα – Φάρμακα-Φροντίδα ποδιών

Πίνακας 8. Συμμόρφωση σχετικά με δίαιτα, φαρμακοθεραπεία και φροντίδα ποδιών.

	Μέσος όρος αριθμού ελέγχου	p
<b>Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες μοιράσατε τα γεύματά σας σε ίσες ποσότητες υδατανθράκων * Φύλο</b>		
Άνδρες	1,03	0,131
Γυναίκες	1,56	
<b>Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες πήρατε τα φάρμακά σας * Φύλο</b>		
Άνδρες	6,74	0,165
Γυναίκες	6,87	
<b>Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες πήρατε ινσουλίνη * Φύλο</b>		
Άνδρες	2,52	0,156
Γυναίκες	2,10	
<b>Πόσες φορές τις τελευταίες εβδομάδες πλύνετε τα πόδια σας * Φύλο</b>		
Άνδρες	4,67	0,466
Γυναίκες	5,18	
<b>Πόσες φορές τις τελευταίες εβδομάδες μουλιάσατε σε διάλυμα νερού και αντισηπτικού τα πόδια σας * Φύλο</b>		
Άνδρες	0,75	0,000
Γυναίκες	1,56	
<b>Πόσες φορές τις τελευταίες εβδομάδες στεγνώσατε προσεκτικά τα κενά μεταξύ των δακτύλων των ποδιών σας * Φύλο</b>		
Άνδρες	2,97	0,312
Γυναίκες	3,08	

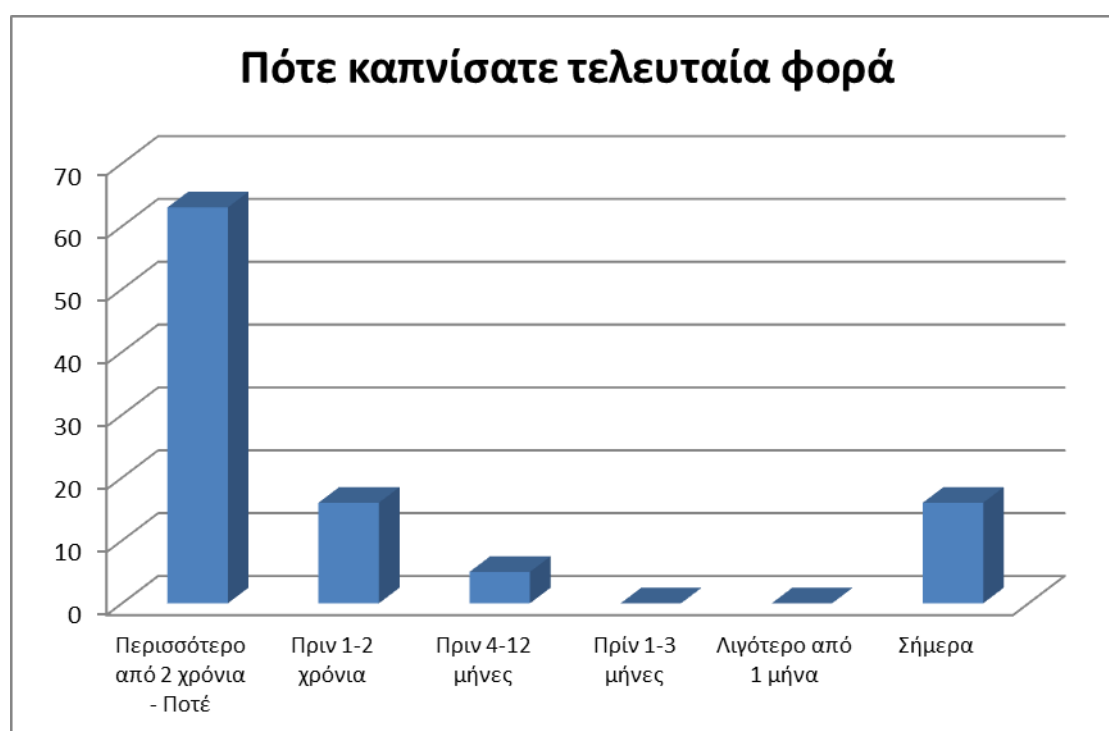
#### 3.6.2 Κάπνισμα

Το 50% του δείγματος απάντησε ότι στην τελευταία επίσκεψη στον ιατρό ρωτήθηκε εάν καπνίζουν και πόσο. Από το σύνολο των καπνιστών (84/100) (Διάγραμμα 8) το 23,8%, ήτοι 20 ασθενείς, απάντησαν ότι ο ιατρός τους συμβούλεψε να διακόψουν το κάπνισμα ή τους ανέφερε κάποιο πρόγραμμα διακοπής του καπνίσματος. Στο 76,20% των καπνιστών δεν έγινε κάποια σύσταση από τον ιατρό τους (Πίνακας 9).

Πίνακας 9 Σύσταση διακοπής καπνίσματος ή αναφορά προγράμματος διακοπής καπνίσματος από τον θεράποντα ιατρό.

Σύσταση διακοπής καπνίσματος ή αναφορά προγράμματος διακοπής του καπνίσματος	n/N	%
ΝΑΙ	20/84	23,8
ΟΧΙ	64/84	76,2

Στην ερώτηση πότε κάπνισαν τελευταία φορά, η πλειοψηφία των ερωτώμενων απάντησε ότι έχει να καπνίσει πάνω από 2 χρόνια ή δεν κάπνισε ποτέ (63%) (Διάγραμμα 14).



Διάγραμμα 14 Πότε καπνίσατε τελευταία φορά;

### 3.7 Κατανόηση

Το φύλο των ερωτώμενων φαίνεται να συσχετίζεται με στατιστικά σημαντικό τρόπο με την πρόληψη και θεραπεία χαμηλών τιμών σακχάρου ( $p= 0,03$ ), την πρόληψη μακροχρόνιων επιπλοκών του διαβήτη ( $p= 0,01$ ) και την εγκυμοσύνη και το διαβήτη ( $p= 0,01$ ). Στα όρια της στατιστικής σημαντικότητας είναι η συσχέτιση του φύλου με την κλίμακα βαθμολόγησης ως προς την κατανόηση για το πώς επηρεάζει η διαίτα, η άσκηση και τα φάρμακα τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα ( $p= 0,06$ ), την πρόληψη και θεραπεία υψηλών τιμών σακχάρου ( $p= 0,07$ ) (Πίνακας 10).



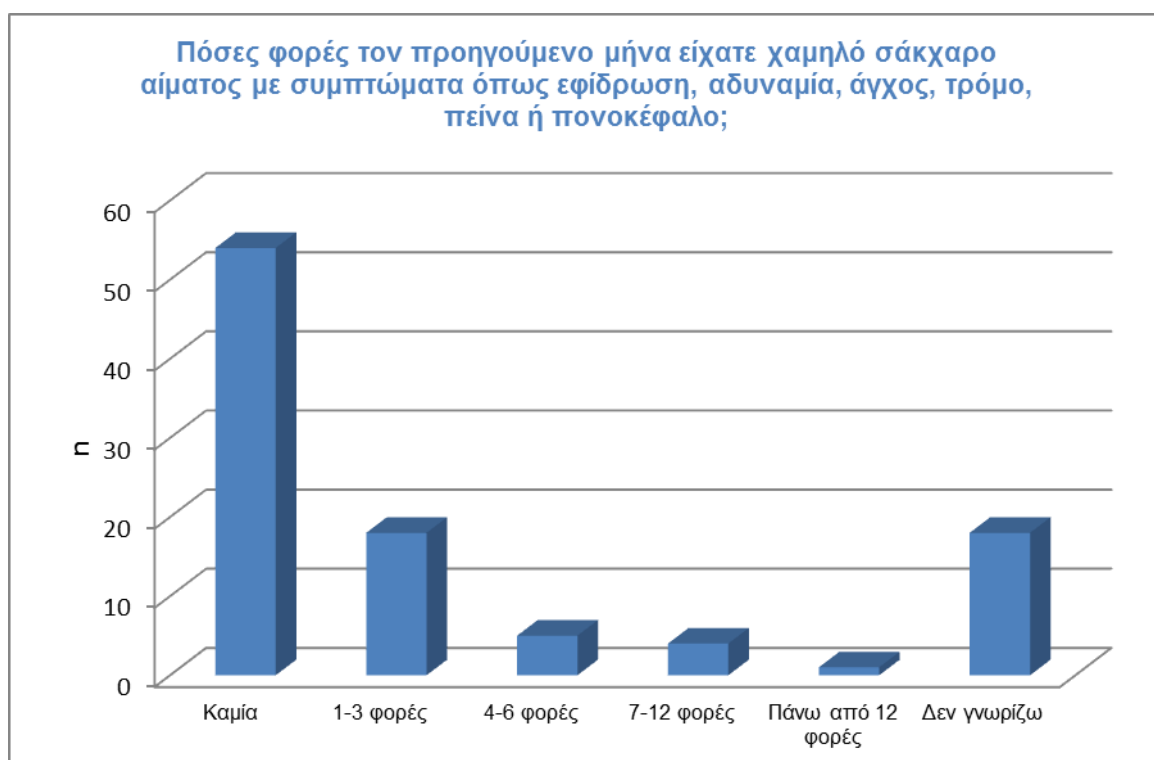
Πίνακας 10 Μέσος όρος βαθμολόγησης κατανόησης ανάλογα με το φύλο.

	Μέσος όρος βαθμού κατανόησης	ρ
<b>Πως βαθμολογείτε την κατανόησή σας συνολικά για τη φροντίδα του διαβήτη * Φύλο</b>		
Άνδρες	3,16	0,28
Γυναίκες	3,38	
<b>Πως βαθμολογείτε την κατανόησή σας για την αντιμετώπιση του stress * Φύλο</b>		
Άνδρες	2,57	0,35
Γυναίκες	2,77	
<b>Πως βαθμολογείτε την κατανόησή σας για τη δίαιτα για τον έλεγχο του σακχάρου στο αίμα * Φύλο</b>		
Άνδρες	3,51	0,61
Γυναίκες	3,38	
<b>Πως βαθμολογείτε την κατανόησή σας για το ρόλο της άσκησης στη φροντίδα του διαβήτη * Φύλο</b>		
Άνδρες	3,15	0,20
Γυναίκες	2,82	
<b>Πως βαθμολογείτε την κατανόησή σας για τα φάρμακα που παίρνετε * Φύλο</b>		
Άνδρες	4,02	0,45
Γυναίκες	4,18	
<b>Πως βαθμολογείτε την κατανόησή σας για το πώς να χρησιμοποιείτε τα αποτελέσματα της παρακολούθησης του σακχάρου του αίματος * Φύλο</b>		
Άνδρες	3,51	0,61
Γυναίκες	3,38	
<b>Πως βαθμολογείτε την κατανόησή σας για το πως επηρεάζει η δίαιτα, η άσκηση και τα φάρμακα τα επίπεδα του σακχάρου στο αίμα * Φύλο</b>		
Άνδρες	3,56	0,06
Γυναίκες	3,10	
<b>Πως βαθμολογείτε την κατανόησή σας για την πρόληψη και θεραπεία ψηλών τιμών σακχάρου * Φύλο</b>		
Άνδρες	3,49	0,07
Γυναίκες	3,05	
<b>Πως βαθμολογείτε την κατανόησή σας για την πρόληψη και θεραπεία χαμηλών τιμών σακχάρου * Φύλο</b>		
Άνδρες	3,48	0,03
Γυναίκες	2,95	
<b>Πως βαθμολογείτε την κατανόησή σας για την πρόληψη μακροχρόνιων επιπλοκών του διαβήτη * Φύλο</b>		
Άνδρες	1,49	0,01
Γυναίκες	2,08	
<b>Πως βαθμολογείτε την κατανόησή σας για τη φροντίδα των ποδιών * Φύλο</b>		
Άνδρες	2,72	0,93

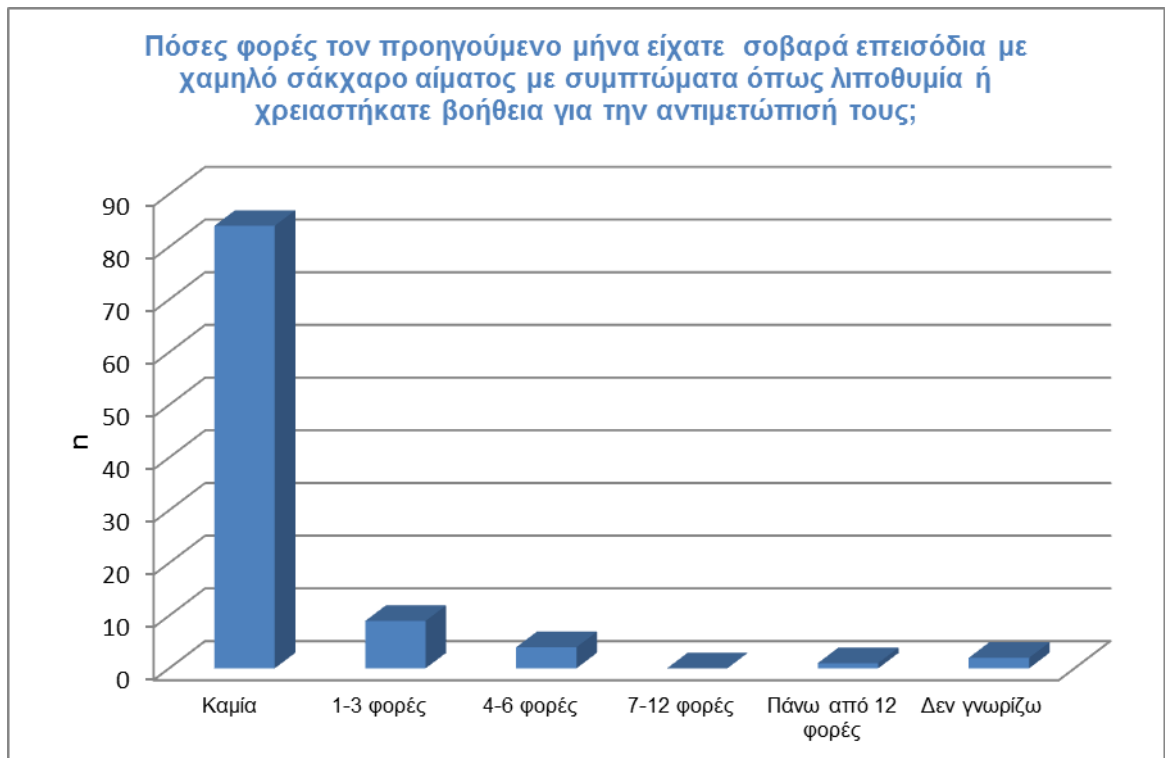
Γυναίκες	2,74	
<b>Πως βαθμολογείτε την κατανόησή σας για τα οφέλη από τη βελτίωση του ελέγχου του σακχάρου του αίματος * Φύλο</b>		
Άνδρες	3,49	0,14
Γυναίκες	3,15	
<b>Πως βαθμολογείτε την κατανόησή σας για την εγκυμοσύνη και το διαβήτη * Φύλο</b>		
Άνδρες	1,49	0,01
Γυναίκες	2,08	

### 3.8 Κλίμακα ελέγχου προβλημάτων

Από το σύνολο του πληθυσμού, το 54% απάντησε ότι τον προηγούμενο μήνα δεν είχε χαμηλό σάκχαρο με συμπτώματα εφίδρωσης, αδυναμίας, άγχους, τρόμου, πείνας ή πονοκεφάλου (Διάγραμμα 15). Για το ίδιο χρονικό διάστημα, 83 ασθενείς από το σύνολο του δείγματος (83%) δήλωσαν ότι δεν είχαν καμία φορά επεισόδιο με χαμηλό σάκχαρο όπως λιποθυμία ή να χρειάστηκε βοήθεια για την αντιμετώπισή του (Διάγραμμα 16).

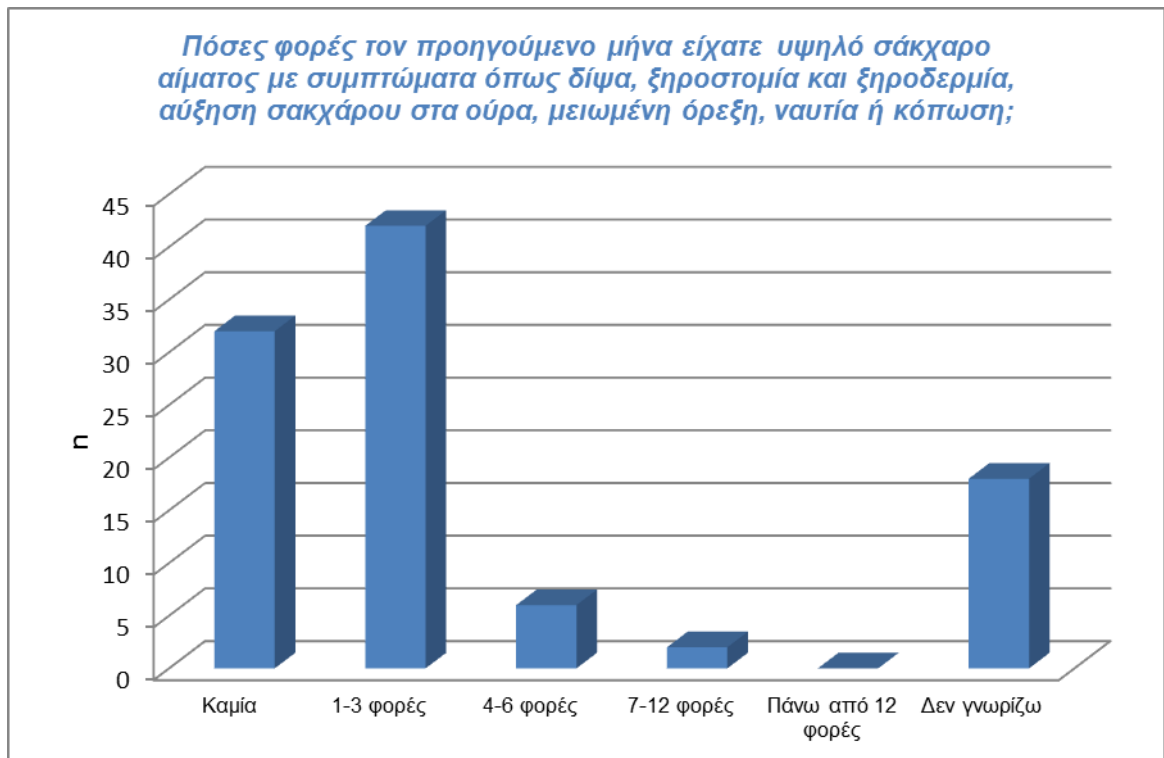


*Διάγραμμα 15 Πόσες φορές τον προηγούμενο μήνα είχατε χαμηλό σάκχαρο αίματος με συμπτώματα όπως εφίδρωση, αδυναμία, άγχος, τρόμο, πείνα ή πονοκέφαλο;*



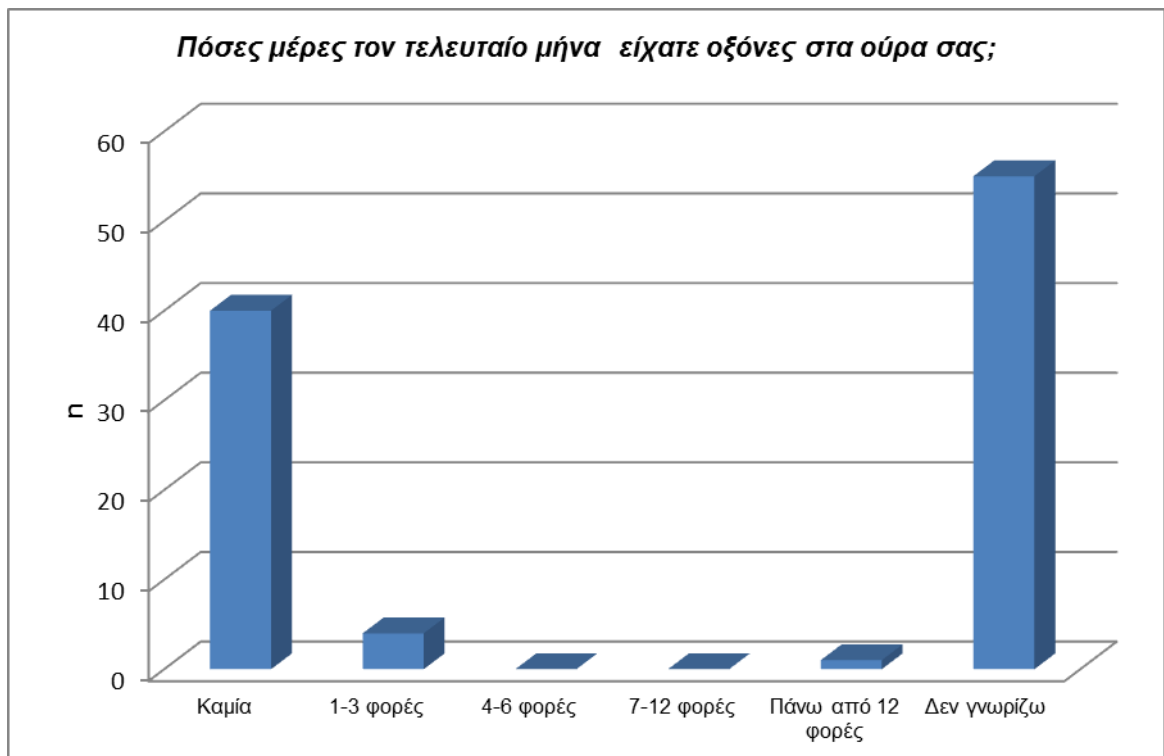
*Διάγραμμα 16 Πόσες φορές τον προηγούμενο μήνα είχατε σοβαρά επεισόδια με χαμηλό σάκχαρο αίματος με συμπτώματα όπως λιποθυμία ή χρειαστήκατε βοήθεια για την αντιμετώπισή τους;*

Συμπτώματα δίψας, ξηροστομίας και ξηροδερμίας, αύξησης σακχάρου στα ούρα, μειωμένης όρεξης, ναυτίας η κόπωσης ανέφεραν ότι είχαν 1-3 φορές τον τελευταίο μήνα το 42% των ερωτώμενων, ενώ το 32% δεν είχε καμία φορά (Διάγραμμα 17).



*Διάγραμμα 17 Πόσες φορές τον προηγούμενο μήνα είχατε υψηλό σάκχαρο αίματος με συμπτώματα όπως δίψα, ξηροστομία και ξηροδερμία, αύξηση σακχάρου στα ούρα, μειωμένη όρεξη, ναυτία ή κόπωση;*

Το 40% του δείγματος, απάντησε ότι καμία μέρα τον τελευταίο μήνα δεν είχε οξόνες στα ούρα και το 55% δεν γνωρίζει αν είχε (Διάγραμμα 18).



Διάγραμμα 18 Πόσες μέρες τον τελευταίο μήνα είχατε οξόνες στα ούρα σας;

Στον Πίνακα 11 παρουσιάζεται αναλυτικά η κλίμακα ελέγχου προβλημάτων.

Πίνακας 11 Κλίμακα ελέγχου προβλημάτων 1.

	Καμία φορά	1-3 φορές	4-6 φορές	7-12 φορές	> 12 φορές	Δεν γνωρίζω
Πόσες φορές τον προηγούμενο μήνα είχατε χαμηλό σάκχαρο αίματος με συμπτώματα όπως εφίδρωση, αδυναμία, άγχος, τρόμο, πείνα ή πονοκέφαλο;	54	18	5	4	1	18
Πόσες φορές τον προηγούμενο μήνα είχατε σοβαρά επεισόδια με χαμηλό σάκχαρο αίματος με συμπτώματα όπως λιποθυμία ή χρειαστήκατε βοήθεια για την αντιμετώπισή τους;	84	9	4	0	1	2
Πόσες φορές τον προηγούμενο μήνα είχατε υψηλό σάκχαρο αίματος με συμπτώματα όπως δίψα, ξηροστομία και ξηροδερμία, αύξηση σακχάρου στα ούρα, μειωμένη όρεξη, ναυτία ή κόπωση;	32	42	6	2	0	18
Πόσες μέρες τον τελευταίο μήνα είχατε οξόνες στα ούρα σας;	40	4	0	0	1	55

Συγκρίνοντας το φύλο με τους λόγους που μπορεί ένας ασθενής να έχει πολύ ψηλό σάκχαρο, διαπιστώθηκε ότι δεν συνδέεται κανένας λόγος με στατιστικά σημαντικό τρόπο (Πίνακας 12).

Πίνακας 12 Κλίμακα ελέγχου προβλημάτων 2.

	Μέσος όρος κλίμακας ελέγχου	ρ
<b>Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα πόσο συχνά το σάκχαρο του αίματος ήταν πολύ υψηλό επειδή ήσασταν άρρωστος/η ή είχατε λοίμωξη * Φύλο</b>		
Άνδρες	2,82	0,740
Γυναίκες	2,67	
<b>Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα πόσο συχνά το σάκχαρο του αίματος ήταν πολύ υψηλό επειδή ήσασταν αναστατωμένος/η ή θυμωμένος/η; * Φύλο</b>		
Άνδρες	3,21	0,795
Γυναίκες	2,92	
<b>Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα πόσο συχνά το σάκχαρο του αίματος ήταν πολύ υψηλό επειδή πήρατε λάθος δόση φαρμάκου; * Φύλο</b>		
Άνδρες	1,79	0,931
Γυναίκες	1,74	
<b>Πως Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα πόσο συχνά το σάκχαρο του αίματος ήταν πολύ υψηλό επειδή φάγατε λάθος είδος τροφίμων; * Φύλο</b>		
Άνδρες	2,62	0,230
Γυναίκες	2,38	
<b>Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα πόσο συχνά το σάκχαρο του αίματος ήταν πολύ υψηλό επειδή φάγατε πάρα πολύ φαγητό; * Φύλο</b>		
Άνδρες	2,79	0,744
Γυναίκες	2,51	
<b>Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα πόσο συχνά το σάκχαρο του αίματος ήταν πολύ υψηλό επειδή είχατε λιγότερη σωματική δραστηριότητα από τη συνηθισμένη; * Φύλο</b>		
Άνδρες	2,66	0,305
Γυναίκες	2,97	
<b>Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα πόσο συχνά το σάκχαρο του αίματος ήταν πολύ υψηλό επειδή αισθανόσασταν (νιώθατε) stress); * Φύλο</b>		
Άνδρες	2,66	0,305
Γυναίκες	2,97	

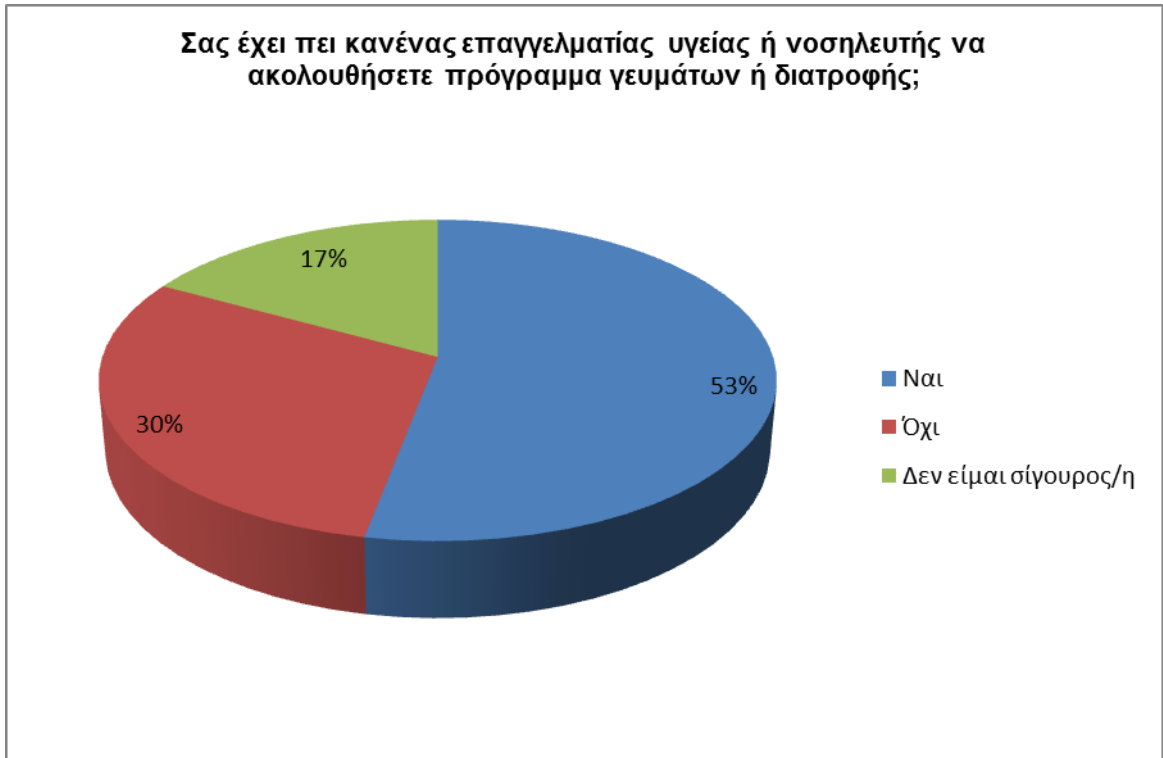
Ωστόσο, φαίνεται να υπάρχει σημαντική σχέση μεταξύ του φύλου και της συχνότητας που το σάκχαρο του αίματος ήταν σε χαμηλό επίπεδο λόγω αρρώστιας ή λοίμωξης (Πίνακας 13).

Πίνακας 13 Κλίμακα ελέγχου προβλημάτων 3.

	Μέσος όρος κλίμακας ελέγχου	p
<b>Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα πόσο συχνά το σάκχαρο του αίματος ήταν πολύ χαμηλό επειδή ήσασταν άρρωστος/η ή είχατε λοίμωξη; * Φύλο</b>		
Άνδρες	1,80	<b>0,023</b>
Γυναίκες	2,33	
<b>Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα πόσο συχνά το σάκχαρο του αίματος ήταν πολύ χαμηλό επειδή ήσασταν αναστατωμένος/η ή θυμωμένος/η; * Φύλο</b>		
Άνδρες	1,92	0,256
Γυναίκες	2,26	
<b>Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα πόσο συχνά το σάκχαρο του αίματος ήταν πολύ χαμηλό επειδή πήρατε λάθος δόση φαρμάκου; * Φύλο</b>		
Άνδρες	1,89	0,109
Γυναίκες	2,18	
<b>Πως Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα πόσο συχνά το σάκχαρο του αίματος ήταν πολύ χαμηλό επειδή φάγατε λάθος είδος τροφίμων; * Φύλο</b>		
Άνδρες	2,21	0,557
Γυναίκες	2,10	
<b>Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα πόσο συχνά το σάκχαρο του αίματος ήταν πολύ χαμηλό επειδή φάγατε πάρα πολύ φαγητό; * Φύλο</b>		
Άνδρες	2,05	0,580
Γυναίκες	2,23	
<b>Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα πόσο συχνά το σάκχαρο του αίματος ήταν πολύ χαμηλό επειδή είχατε λιγότερη σωματική δραστηριότητα από τη συνηθισμένη; * Φύλο</b>		
Άνδρες	2,02	0,063
Γυναίκες	2,38	
<b>Κατά τη διάρκεια του περασμένου μήνα πόσο συχνά το σάκχαρο του αίματος ήταν πολύ χαμηλό επειδή αισθανόσασταν (νιώθατε) stress); * Φύλο</b>		
Άνδρες	2,02	0,063
Γυναίκες	2,38	

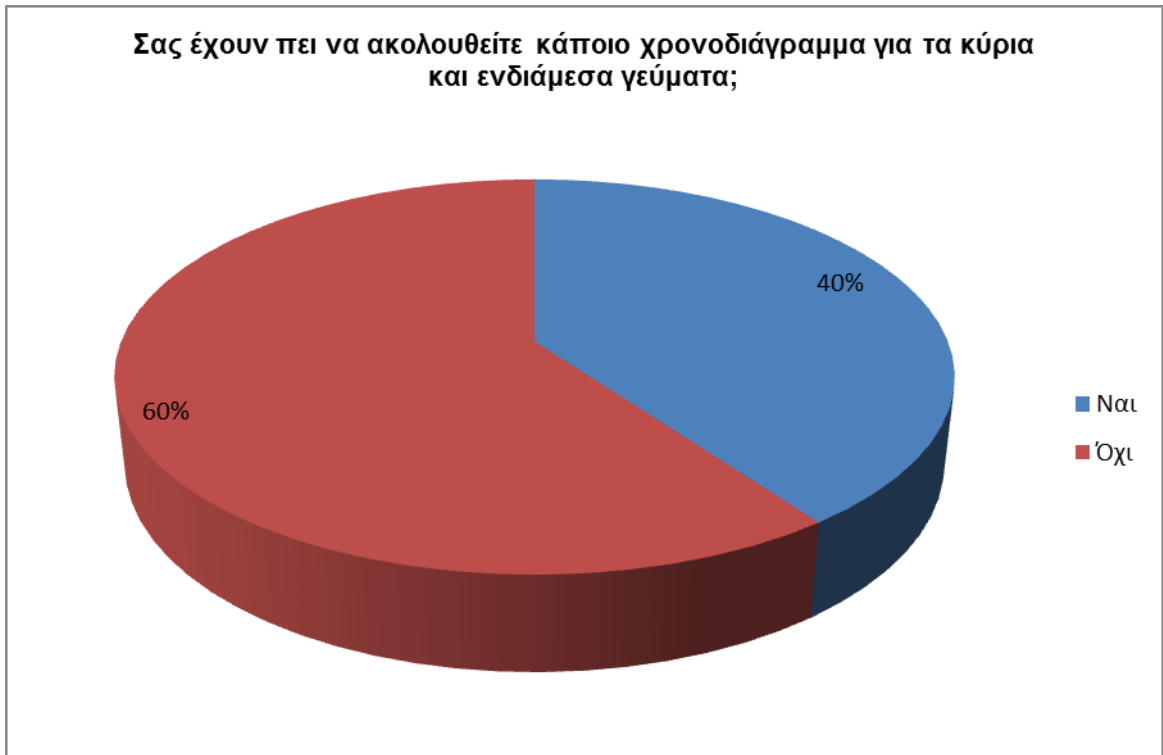
### 3.9 Κλίμακα διατροφικής προσήλωσης

Το 53% του δείγματος, δήλωσαν ότι τους έχει προτείνει κάποιος επαγγελματίας υγείας να ακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα γευμάτων ή διατροφής (Διάγραμμα 19).



*Διάγραμμα 19 Σας έχει πει κανένας επαγγελματίας υγείας ή νοσηλευτής να ακολουθήσετε πρόγραμμα γευμάτων ή διατροφής;*

Από το σύνολο των ερωτώμενων, οι 60 (60/100) απάντησαν ότι δεν ακολουθούν κάποιο χρονοδιάγραμμα για τα κύρια και ενδιάμεσα γεύματα (Διάγραμμα 20).





*Διάγραμμα 20 Σας έχουν πει να ακολουθείτε κάποιο χρονοδιάγραμμα για τα κύρια και ενδιάμεσα γεύματα;*

Η συμβουλή να ζυγίζουν ή να μετράνε το φαγητό, δόθηκε στο 28% του πληθυσμού (Διάγραμμα 21). Το 23% των ερωτώμενων, δήλωσαν ότι τους δόθηκαν λίστες με ισοδύναμα ή ομάδες τροφίμων για το σχεδιασμό των γευμάτων τους (Διάγραμμα 22).



*Διάγραμμα 21 Σας έχουν πει να ζυγίζετε ή να μετράτε το φαγητό σας;*



*Διάγραμμα 22 Σας έχουν πει να χρησιμοποιείτε τις λίστες ισοδύναμων ή τις ομάδες τροφίμων για να σχεδιάζετε τα γεύματά σας;*

Από τη σύγκριση της μέτρησης της HbA1c με το πόσο συχνά ακολουθείται το πρόγραμμα γευμάτων ή διαίτας, από τους ασθενείς που συμμετείχαν στην έρευνα, φαίνεται πως για κάθε μονάδα που αυξάνεται στην κλίμακα διαιτητικής προσήλωσης, η τιμή της HbA1c μειώνεται κατά 0,021 μονάδες, χωρίς ωστόσο να υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση ( $p= 0,837$ ). Επιπλέον, η συχνότητα με την οποία ακολουθείται το χρονοδιάγραμμα των κύριων και ενδιάμεσων γευμάτων, φαίνεται να μειώνεται η τιμή της HbA1c ( $r= 0.095$ ), χωρίς στατιστικά σημαντικό τρόπο ( $p= 0,348$ ). Αντίστοιχη συσχέτιση υπάρχει και ανάμεσα στην HbA1c και τη συχνότητα ζύγισης των γευμάτων ( $p= 0,635$ ,  $r^2= -0,048$ ) και τη χρήση λίστας ισοδύναμων και ομάδων τροφών ( $p= 0,785$ ,  $r^2= -0.028$ ) (Πίνακας 14).

Πίνακας 14 Συσχέτισης HbA1c με την κλίμακα διαιτητικής προσήλωσης.

Ερώτηση	p	r'
Πόσο συχνά ακολουθείτε το πρόγραμμα γευμάτων ή δίαιτας	0,837	-0,021
Πόσο συχνά ακολουθείτε το χρονοδιάγραμμα κύριων και ενδιάμεσων γευμάτων	0,348	-0,095
Πόσο συχνά ζυγίζετε ή μετράτε το φαγητό σας	0,635	-0,048
Πόσο συχνά εσείς (ή αυτός που μαγειρεύει το φαγητό σας) χρησιμοποιεί τις λίστες ισοδύναμων και τις ομάδες τροφών για να σχεδιάσετε τα γεύματά σας	0,785	-0,028

### 3.10 Κλίμακα εμποδίων άσκησης

Για κάθε μονάδα αύξησης στην κλίμακα εμποδίων άσκησης ο ΔΜΣ αυξάνεται, όσον αφορά στη συχνότητα δυσκολίας άσκησης, λόγω απαίτησης έντονης προσπάθειας κατά 0,153 μονάδες ( $p= 0,128$ ,  $\rho= 0,153$ ), λόγω της δυσαρέσκειας των ασθενών να ασκούνται κατά 0,087 μονάδες ( $p= 0,391$ ,  $\rho= 0,087$ ), λόγω προβλημάτων υγείας κατά 0,121 μονάδες ( $p= 0,121$ ,  $\rho= 0,121$ ) και λόγω δυσκολίας ρύθμισης του διαβήτη κατά 0,031 μονάδες ( $p= 0,756$ ,  $\rho= 0,031$ ). Τέλος, ασθενώς αρνητική συσχέτιση, έχει ο ΔΜΣ ,για κάθε μία μονάδα αύξησης στην κλίμακα συχνότητας δυσκολίας άσκησης, επειδή οι ασθενείς πιστεύουν ότι δεν είναι χρήσιμη ( $p= 0,633$ ,  $\rho= -0,048$ ) (Πίνακας 15).

Πίνακας 15 Συσχέτιση Δείκτη Μάζας Σώματος με την κλίμακα εμποδίων άσκησης.

Ερώτηση	p	rho
Πόσο συχνά δυσκολεύεστε να ασκηθείτε επειδή απαιτείται πάρα πολύ προσπάθεια;	0,128	0,153
Πόσο συχνά δυσκολεύεστε να ασκηθείτε επειδή δεν πιστεύετε ότι είναι χρήσιμη;	0,633	-0,048
Πόσο συχνά δυσκολεύεστε να ασκηθείτε επειδή δεν σας αρέσει να κάνετε;	0,391	0,087
Πόσο συχνά δυσκολεύεστε να ασκηθείτε επειδή έχετε πρόβλημα υγείας;	0,121	0,121
Πόσο συχνά δυσκολεύεστε να ασκηθείτε επειδή κάνει πιο δύσκολη τη ρύθμιση του διαβήτη σας;	0,756	0,031

### 3.11 Παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση στον ΣΔ

Από τους παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση των ερωτώμενων στο ΣΔ, φαίνεται ότι η οικογενειακή κατάσταση σχετίζεται με στατιστικά σημαντικό τρόπο με

τη συχνότητα των τελευταίων 7 ημερών φυσικής άσκησης για 30 συνεχόμενα λεπτά. ( $p= 0,05$ ). Ο αριθμός των ατόμων που ζουν στο ίδιο σπίτι με τους ασθενείς που συμμετείχαν στην έρευνα, επηρεάζει με στατιστικά σημαντικό τρόπο το πόσες φορές την τελευταία εβδομάδα ακολουθήθηκε το πλάνο διατροφής ( $p= 0,00$ ), πόσες φορές καταναλώθηκαν 5 μερίδες φρούτων και λαχανικών ( $p= 0,00$ ) και φαγητά πλούσια σε λιπαρά ( $p= 0,00$ ), πόσες φορές ελέγχθηκε το σάκχαρο σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού ( $p= 0,04$ ) καθώς και το εσωτερικό των παπουτσιών ( $p= 0,00$ ). Ομοίως επηρεάζει η επαγγελματική κατάσταση, το πόσο συχνά ακολούθησαν οι ασθενείς υγιεινή διατροφή ( $p= 0,00$ ) και το πλάνο διατροφής τους ( $p= 0,00$ ), το πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες κατανάλωσαν 5 μερίδες φρούτων και λαχανικών ( $p= 0,01$ ), καθώς και πόσες φορές έλεγξαν τα πόδια τους ( $p= 0,02$ ). Τέλος, το εκπαιδευτικό επίπεδο, δείχνει να επηρεάζει σημαντικά το πόσες φορές ακολουθήθηκε υγιεινή διατροφή ( $p=0,04$ ), καθώς και τη συχνότητα έλεγχου του σακχάρου ( $p= 0,05$ ) (Πίνακας 16).

*Πίνακας 16 Παράγοντες που είναι δυνατόν να επηρεάσουν τη συμμόρφωση στον ΣΔ.*

<b>Παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση</b>				
<b>Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες</b>	<b>Οικογενειακή κατάσταση</b>	<b>Συγκατοίκηση με άτομα</b>	<b>Επαγγελματική κατάσταση</b>	<b>Επίπεδο εκπαίδευσης</b>
Ακολουθήσατε υγιεινή διατροφή	$p=0,54$	$p=0,00$	$p=0,00$	$p=0,04$
Ακολουθήσατε το πλάνο διατροφής σας	$p=0,56$	$p=0,06$	$p=0,00$	$p=0,18$
Καταναλώσατε 5 ή περισσότερες μερίδες φρούτων και λαχανικών	$p=0,43$	$p=0,00$	$p=0,01$	$p=0,34$

Καταναλώσατε φαγητά υψηλά σε λιπαρά	p=0,54	<b>p=0,00</b>	p=0,18	p=0,26
Ξοδέψατε 30 συνεχή λεπτά για φυσική άσκηση	<b>p=0,05</b>	p=0,24	p=0,49	p=0,50
Κάνατε έντονη άσκηση	p=0,71	p=0,66	p=0,12	p=0,50
Ελέγξατε το σάκχαρό σας	p=0,20	p=0,13	p=0,07	<b>p=0,05</b>
Ελέγξατε το σάκχαρό σας σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού σας	p=0,42	<b>p=0,04</b>	p=0,12	p=0,10
Ελέγξατε τα πόδια σας	p=0,43	p=0,11	<b>p=0,02</b>	p=0,13
Ελέγξατε το εσωτερικό των παπουτσιών σας	p=0,08	<b>p=0,00</b>	p=0,30	p=0,39

## 4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

### 4.1 Συζήτηση

Στην παρούσα μελέτη, διερευνήθηκαν οι παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση στη διαχείριση του ΣΔ, καθώς και η εκτίμηση της μη συμμόρφωσης στην υιοθέτηση ορθών πρακτικών για τον έλεγχο του ΣΔ (έλεγχος σακχάρου, διατροφή & άσκηση), στους κυριότερους κλινικούς δείκτες των συμμετεχόντων στη μελέτη.

Η διαίτα και οι διατροφικές συνήθειες στους ασθενείς με ΣΔ, αποτελούν από τους κυριότερους παράγοντες στην εξέλιξη και τη διαχείριση της νόσου (Abdelhafiz & Sinclair 2015). Οι διαφορές στις διατροφικές συνήθειες, σχετικά με το φύλο, έχουν περιγραφεί σε αρκετές μελέτες σε παγκόσμιο επίπεδο (M Wong et al. 2005). Στην παρούσα μελέτη, οι άνδρες με ΣΔ βρέθηκαν να είναι λιγότερο προσεκτικοί στη διατροφή τους, από τις γυναίκες. Το γεγονός αυτό έρχεται σε συμφωνία με μελέτη των Wong et al (2005), όπου έδειξε ότι οι γυναίκες με ΣΔ, δίνουν μεγαλύτερη προσοχή στη διατροφή τους και στις διαιτητικές τους συνήθειες. Τόσο σε διάφορες μελέτες διεθνώς, όσο και στα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, επιβεβαιώνεται πως η ισορροπημένη διατροφή είναι δυνατό να ρυθμίσει τα επίπεδα σακχάρου και γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης στους ασθενείς, χωρίς ωστόσο το γεγονός αυτό, στην παρούσα μελέτη, να επιβεβαιώνεται με στατιστικά σημαντικό τρόπο (Costacou & Mayer-Davis 2003, Evert et al. 2013, Abdelhafiz & Sinclair 2015).

Η συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή, έχει γίνει αντικείμενο μελέτης σε πολλές έρευνες και αποτελεί σημαντικό προγνωστικό παράγοντα, ειδικά σε χρόνια νοσήματα (Cramer et al. 2008, Cohen et al. 2012). Μελέτη των Nau et al (2011), σχετικά με τη διερεύνηση της συμμόρφωσης των διαβητικών ασθενών στη φαρμακευτική αγωγή, κατέληξε στο συμπέρασμα, ότι το φύλο δεν σχετίζεται με το βαθμό συμμόρφωσης στην αντιδιαβητική αγωγή. Στην παρούσα μελέτη, παρόλο που αποτυπώθηκε υψηλή συμμόρφωση σχετικά με τη λήψη αντιδιαβητικών φαρμάκων και από τα δύο φύλα, εντούτοις το φύλο, δεν έδειξε να επηρεάζει τη συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή. Αναφορικά ωστόσο με τη συχνότητα της φροντίδας των κάτω άκρων, οι γυναίκες τηρούσαν καλύτερη υγιεινή και φροντίδα των ποδιών από τους άντρες, γεγονός που επιβεβαιώνεται από αντίστοιχη μελέτη, που σκοπός της

ήταν η ανάλυση των παραγόντων που επηρεάζουν την φροντίδα των κάτω άκρων ασθενών με ΣΔ τύπου 2 στο Ομάν (D'Souza et al. 2016), όπου στα συμπεράσματά της μεταξύ άλλων αναφέρθηκε, όπως και σε παρόμοια μελέτη στη γειτονική Ιταλία, ότι οι γυναίκες λαμβάνουν την ασθένεια πιο σοβαρά από τους άντρες, με κόστος πολλές φορές ψυχολογικές επιπτώσεις (Ponzo et al. 2006).

Τον σπουδαίο ρόλο που διαδραματίζει η φυσική κατάσταση και η σωματική άσκηση στη διαχείριση και την εξέλιξη της νόσου, αποτελεί πεδίο αναρίθμητων μελετών στην παγκόσμια επιστημονική κοινότητα (, Sigal et al. 2004, Makrilakis 2006, Lumb 2014). Παρόλο που δεν αποτυπώθηκε με στατιστικά σημαντικό τρόπο, εντούτοις στην παρούσα μελέτη, ο ΔΜΣ επηρεάζεται με αυξητικό τρόπο, όσο αυξάνεται η κλίμακα εμποδίων της άσκησης και της σωματικής δραστηριότητας, ενώ στον αντίποδα, για κάθε μονάδα αύξησης στο δείκτη συμμόρφωσης στη φυσική δραστηριότητα, ο δείκτης ΔΜΣ παράλληλα μειωνόταν. Σχετικές μελέτες στη διεθνή βιβλιογραφία, με τα αποτελέσματά τους, έχουν καταλήξει σε ανάλογα συμπεράσματα όπου ο ΔΜΣ των ασθενών μειώνεται καθώς αυξάνεται η συμμόρφωση στην άσκηση και στη σωματική δραστηριότητα ( Mayer-Davis 2003, Wong M. et al. 2005, Steyn et al. 2007, Costacou &, , Katz 2014).

Στην παρούσα μελέτη, από τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης, έγινε διακριτός ο ρόλος της οικογένειας και της συγκατοίκησης στη συμμόρφωση κατά τη διαχείριση του ΣΔ. Σε αρκετές πτυχές των απαντήσεων των ερωτώμενων και ιδιαίτερος σε εκείνες που αφορούσαν τη διατροφή, την άσκηση και τον γλυκαιμικό έλεγχο, παρατηρήθηκε ότι ο οικογενειακός παράγοντας διαδραματίζει σημαίνοντα ρόλο στη συμμόρφωση. Ανάλογες μελέτες όπως αυτή των Mayberry et al.(2012), αναφέρουν στα συμπεράσματά τους, πως ενώ η οικογένεια μπορεί να συμβάλλει θετικά στη διαχείριση ενός μέλους της με ΣΔ, υπάρχουν και πολλές περιπτώσεις που σε ένα μη υποστηρικτικό οικογενειακό περιβάλλον, είναι δυνατό, το μέλος που πάσχει από ΣΔ, να εμφανίσει χαμηλότερα επίπεδα συμμόρφωσης. Σχετικά με τη διατροφική συμμόρφωση, μελέτη των Ponzo et al.(2006) στα αποτελέσματά της ανέδειξε, ότι όταν οι γυναίκες είναι επιφορτισμένες με την προετοιμασία των γευμάτων των μελών-ασθενών της οικογένειας με ΣΔ, οι δείκτες συμμόρφωσης κινούνται σε υψηλά επίπεδα.

Η επαγγελματική κατάσταση και το επίπεδο εκπαίδευσης αποτελούν ακόμη δύο παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση σε ασθενείς με ΣΔ (JJ et al. 2007). Οι απαντήσεις που δόθηκαν σε αντίστοιχες ερωτήσεις διατροφικής συμμόρφωσης,

ελέγχου σακχάρου και φροντίδας ποδιών, επηρεάστηκαν με στατιστικά σημαντικό τρόπο, από την επαγγελματική ενασχόληση αλλά και την εκπαίδευση των ασθενών. Μεγάλη πολυκεντρική μελέτη που έλαβε χώρα το 2007 στη Γαλλία, στα αποτελέσματά της καταγράφηκαν, χαμηλά επίπεδα συμμόρφωσης σε εργαζόμενους διαβητικούς ασθενείς, αφού λόγω έλλειψης χρόνου αμελούσαν την κατανάλωση γευμάτων και την τακτική λήψη φαρμάκων. Στην ίδια μελέτη, υψηλότερα επίπεδα συμμόρφωσης εμφανίστηκαν σε ασθενείς με ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσης (Tiv et al. 2012). Το επίπεδο εκπαίδευσης, όπως και η εξειδικευμένη εκπαίδευση, σχετικά με τη διαχείριση του ΣΔ, αυξάνουν τελικά τη γνώση και επομένως τα επίπεδα συμμόρφωσης, γεγονός που έχει περιγραφεί σε αρκετές μελέτες (Hewitt et al. 2011, S Nam et al. 2011, Soohyun Nam et al. 2011).

## **4.2 Περιορισμοί μελέτης**

Ως περιορισμοί της μελέτης, οφείλουν να καταγραφούν, ο σχετικά μικρός αριθμός του δείγματος, καθώς και ότι οι ασθενείς που επιλέχθηκαν αφορούσαν πληθυσμό που διέμενε σε ημιαστική περιοχή. Οι συγκεκριμένοι περιορισμοί, αποτελούν παράγοντες, που αποτελούν εμπόδια στο να γενικευτούν τα συμπεράσματα στον γενικό πληθυσμό. Ακόμη, η αυτοαναφορά εκ μέρους των ασθενών ψυχοκοινωνικών μεταβλητών (επίπεδο συμμόρφωσης, κατανόηση, καθημερινές πρακτικές) σε κλίμακες, ενδέχεται να εμπεριέχει σφάλματα υπερεκτίμησης / υποεκτίμησης, που μπορεί να αποτυπωθεί στις απαντήσεις τους, γεγονός που συνεπάγεται με μεροληψία και συστηματικά σφάλματα στα αποτελέσματα.

## **4.3 Συμπεράσματα - Προτάσεις**

Κατά τα τελευταία έτη επικρατεί ολοένα και περισσότερο η τάση, η νόσος και η φροντίδα υγείας των ασθενών, να διαχειρίζεται από τους ίδιους. Με αυτόν τον τρόπο, ο ρόλος του ασθενή γίνεται περισσότερο ενεργός και παρεμβατικός και συνεπώς μεταλλάσσεται από το μοντέλο της παθητικής εξάρτησης σε ενεργή αυτονομία. Η αύξηση των χρόνιων νοσημάτων και η ολοένα και μεγαλύτερη διαθεσιμότητα των πληροφοριών, σχετικά με την εξέλιξη και τη διαχείριση της νόσου, αποτελούν τους δύο σημαντικούς παράγοντες αλλαγής των ασθενών, από δέκτες ιατρικής και νοσηλευτικής φροντίδας σε καταναλωτές (Funnell & Anderson 2004, Sprague et al.



2006). Φυσικά, τα δεδομένα αυτά, δεν αφήνουν ανεπηρέαστους ούτε τους επαγγελματίες υγείας, ούτε τους φορείς παροχής υπηρεσιών υγείας, αφού κυρίαρχος στόχος αποτελεί η ικανοποίηση του ασθενή από τις υπηρεσίες υγείας και η σωστή διαχείριση της νόσου.

Η συμμόρφωση και η αυτοδιαχείριση του ΣΔ, αποτελεί πια κεντρική προτεραιότητα των συστημάτων υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο (Aljaseem et al. 2001), αφού μεγάλος αριθμός πασχόντων δεν επιτυγχάνουν τους θεραπευτικούς στόχους (Delamater 2006).

Στην παρούσα μελέτη, έγινε σαφές ότι δημογραφικοί και κλινικοί παράγοντες, είναι δυνατό να επηρεάσουν τη συμμόρφωση των ασθενών με ΣΔ. Όπως και κατ' επέκταση, η συμμόρφωση των ασθενών σχετικά με τις διατροφικές οδηγίες και τη σωματική τους άσκηση, επηρεάζουν τους κλινικούς δείκτες που σχετίζονται με την πρόγνωση του ΣΔ.

Η ανάγκη για την ορθολογική αντιμετώπιση του ΣΔ, αλλά και οι επιδημικές διαστάσεις που έχει λάβει η νόσος, αποτελούν βασικούς λόγους, όχι μόνο για την αναγκαιότητα της εκπαίδευσης των ασθενών σχετικά με τη διαχείριση του ΣΔ, αλλά και για τη διερεύνηση των παραγόντων εκείνων που μπορούν να επηρεάσουν τη συμμόρφωση. Οργανωμένες παρεμβάσεις, που είναι δυνατό να διευκολύνουν την επικοινωνία και την στάση των ασθενών σχετικά με τη διαχείριση της νόσου, μπορούν να οδηγήσουν τελικά στη διαχείριση του ΣΔ και να βοηθήσουν τη συμμόρφωση στη θεραπεία.

## 5. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Abdelhafiz, A.H. & Sinclair, A.J. (2015). Diabetes, Nutrition, and Exercise. *Clinics in Geriatric Medicine*, 31(3), pp.439–451.

ADA. (2016). Prevention or delay of type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 38(Suppl. 1): S36-S38.

Adewale, B., Langalibalele, H., Nomsa, H., Indiran G., Gboyega A. (2013). Non-adherence to diet and exercise recommendations amongst patients with type 2 diabetes mellitus attending Extension II Clinic in Botswana.

Albright, A., Franz, M., Hornsby, G. et al. (2000). American College of Sports Medicine. Position Stand: exercise and type 2 diabetes. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32: 1345-60.

Aljaseem, L.I. et al. (2001). The impact of barriers and self-efficacy on self-care behaviors in type 2 diabetes. *Diabetes Educator*, 27:393–404.

Aljaseem, L.I. et al. (2001). The impact of barriers and self-efficacy on self-care behaviors in type 2 diabetes. *The Diabetes educator*, 27(3), pp.393–404.

American Diabetes Association. (2002). Standards of medical care for patients with diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 25:213–229.

American Diabetes Association. (2004). Physical activity/exercise and diabetes. *Diabetes Care*; 27: S58-S62.

Anderson, R.J. et al. (2001). The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*, 24:1069–1078

Anderson, R.J. et al. (2001). The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*, 24:1069–1078.

Anderson, R.M., Funnell MM. (2000). Compliance and adherence are dysfunctional concepts in diabetes care. *Diabetes Educator*, 26:597–604

Ary, D., Toober, D., Wilson, W., Russell, E., Glasgow, R.E. (1986). Patient Perspective on Factors Contributing to Nonadherence to Diabetes Regimen. *Diabetes Care*, 9(2):168-72

Bailes, B.K. (2002). Diabetes Mellitus and its Chronic Complications. *AORN Journal*, Volume 76, Issue 2, Pages 265-274, 276, 278-282

Balducci S, Sacchetti M, Haxhi J, et al. (2014). Physical exercise as therapy for type 2 diabetes mellitus. *Diabetes /Metabolism Research & Review*, 30(Suppl. 1): 13-23.

Blonde, L. (2010). Current antihyperglycemic treatment guidelines and algorithms for patients with type 2 diabetes mellitus. *American Journal of Medicine*, 123 (S3), S12-18.

Boccuzzi, S.J. et al. (2001). Utilization of oral hypoglycemic agents in a drug-insured U.S. population. *Diabetes Care*, 24:1411–1415.

Boule, N.G., Weisnagel, S.J., Lakka, T.A. et al. (2005). Effects of exercise training on glucose homeostasis: the HERITAGE family study. *Diabetes Care*, 28: 108-14.

Bray, G.A., Vollmer, W.M., Sacks, F.M. et al. (2004). A further subgroup analysis of the effects of the DASH diet and three dietary sodium levels on blood pressure: results of the DASH Sodium Trial. *American Journal of Cardiology*, 94: 222-7.

Brehm, B.J., Lattin, B.L., Summer, S.S. et al. (2009). One-year comparison of a high-monounsaturated fat diet with a high-carbohydrate diet in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 32: 215-20.

Brown, S.A. (1999). Interventions to promote diabetes self-management: state of the science. *Diabetes Education*, 1999, 25:52–61.

Burke, L.M., Hawley, J.A. (1999). Carbohydrate and exercise. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 2: 515-20.

Cade, J.E., Burley, V.J., Warm, D.L., Thompson, R.L., Margetts, B.M. (2004). Food-frequency questionnaires: a review of their design, validation and utilisation. *Nutrition Research Reviews*, 17(1), 5-22.

Cheng, L., Yin-ping, D., Wing-hung, J., Xiao-mei, L., Yu-ning, W., Miao-yan, Y., Cui-xia, G., Rong, H. (2016). Patient Preference and Adherence, 10: 37–44.

Cohen, J., Christensen, K., Feldman, L. (2012). Disease Management and Medication Compliance. *Population Health Management*, 15(1), pp.20–28.

Colberg, S., Sigal, R., Fernhall, B. et al. (2010). Exercise and Type 2 Diabetes. The American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. *Diabetes Care*, 33: 147-67.

Costacou, T. & Mayer-Davis, E.J. (2003). Nutrition and prevention of type 2 diabetes. *Annual review of nutrition*, 23, pp.147–70. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12626686>.

Cox, W.M. et al. (1996). Diabetic patients' alcohol use and quality of life: Relationships with prescribed treatment compliance among older males. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 20:327–331.

Cramer, J.A. et al. (2008). The significance of compliance and persistence in the treatment of diabetes, hypertension and dyslipidaemia: A review. *International Journal of Clinical Practice*, 62(1), pp.76–87.

D'Souza, M.S. et al. (2016). Foot care behaviors among adults with type 2 diabetes. *Primary Care Diabetes*, 10(6), pp.442–451. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1751991816300213> [Accessed August 10, 2017].

da Rocha Fernandes, J. et al. (2016). IDF Diabetes Atlas estimates of 2014 global health expenditures on diabetes. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 117, pp.48–54.

Dailey, G., Kim, M.S., Lian, J.F. (2001). Patient compliance and persistence with antihyperglycemic drug regimens: Evaluation of a Medicaid patient population with type 2 diabetes mellitus. *Clinical Therapeutics*, 23:1311–1320.

Delamater, A.M. (2006). Improving patient adherence. *Clinical Diabetes*, 24(2).

Dempsey JC, Sorensen TK, Williams MA, et al. (2004). Prospective study of gestational diabetes mellitus risk in relation to maternal recreational physical activity before and during pregnancy. *American Journal of Epidemiology*, 159: 663-70.

Dunstan, D.W., Daly, R.M., Owen, N. et al. (2005). Home-based resistance training is not sufficient to maintain improved glycemic control following supervised training in older individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Care*; 28: 3-9.

Elasly, T.A. et al. (2001). A taxonomy for diabetes educational interventions. *Patient Education and Counseling*, 43:121–127.

Evert, A.B., Boucher, J.L., Cypress, M. et al. (2014). Nutrition therapy recommendations for the management of adults with diabetes. *Diabetes Care*, 37(Suppl. 1): S120-S43.

Feifer, C. et al. (2001). System supports for chronic illness care and their relationship to clinical outcomes. *Topics in Health Information Management*, 22:65–72.

Figuroa, A., Baynard, T., Fernhall, B., Carhart, R., Kanaley, J.A. (2007). Endurance training improves post-exercise cardiac autonomic modulation in obese

women with and without type 2 diabetes. *European Journal of Applied Physiology*, 100: 437-44

Fishbein, H., Palumbo, P.J. (1995). *Diabetes in America*, 283-290

French, S.A., Story, M., Jeffery, R.W. (2001). Environmental influences on eating and physical activity. *Annual Review of Public Health*, 22:309–335.

Gaede, P., Vedel, P., Larsen, N., Jensen, G.V., Parving, H.H., Pedersen, O. (2003). Multi factorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. *The New England Journal of Medicine*, 348: 383-93.

Garber, C.E., Blissmer, B., Deschenes, M.R. et al. (2011). Sports Medicine position stand. Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in apparently healthy adults: guidance for prescribing exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43: 1334-59.

Gellad, W.F., Grenard, J.L., Marcum, Z.A. (2011). A systematic review of barriers to medication adherence in the elderly: looking beyond cost and regimen complexity. *The American journal of geriatric pharmacotherapy*, 9 (1), 11-23

Glasgow, R.E., Vogt, T.M., Boles, S.M. (2011). Evaluating the public health impact of health promotion interventions: the RE-AIM framework. *American Journal of Public Health*

Haynes, R.B. (1979). Determinants of compliance: The disease and the mechanics of treatment. Baltimore MD, Johns Hopkins University Press

Hentinen, M. (1987). Hoitotoimintuminen. [Adherence to treatment.] Pro Nursing Vuosikirja [Pro Nursing Annual Book], Julkaisusarja A 1 [Publication Series A 1]:78–82.

Hewitt, J. et al. (2011). Self management and patient understanding of diabetes in the older person. *Diabetic Medicine*, 28(1), pp.117–122.

Horne, R., Hankins, M., Jenkins, R. (2001). The satisfaction with information about medicines scale (SIMS): A new measurement tool for audit and research. *Quality in Health Care*, 10:135-140.

Howard, A.A., Arnsten, J.H., Gourevitch, M.N. (2004). Effect of alcohol consumption on diabetes mellitus: a systematic review. *Annals of Internal Medicine*, 140:211–219

Hu, F.B. (2002). Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Current Opinion in Lipidology*, 13(1), 3-9.

International Diabetes Federation (IDF). (2015). IDF Diabetes Atlas 7th edition. [idf.org](http://www.diabetesatlas.org/). Available at: <http://www.diabetesatlas.org/>.

International Diabetes Federation (IDF). (2015). IDF Diabetes Atlas 7th edition. [idf.org](http://www.diabetesatlas.org/). Available at: <http://www.diabetesatlas.org/>.

JJ, S., Weinger, K., DJ, M. (2007). Diabetes self-care: a challenge to nursing. *American Journal of Nursing*, 107(6), pp.4–5. Available at: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=jlh&AN=106144370&site=ehost-live>.

Johansen, K.L. (2005). Exercise and chronic kidney disease: current recommendations. *Sports Medicine*, 35: 485-99.

Johnson, K.H., Bazargan, M., Bing, E.G. (2000). Alcohol consumption and compliance among inner-city minority patients with type 2 diabetes mellitus. *Archives of Family Medicine*, 9:964–970.

Kant, A. K. (1996). Indexes of overall diet quality: a review. *Journal of the American Diet Association*, 96(8), 785-791.

Karter, A.J. et al. (2000). Self-monitoring of blood glucose: language and financial barriers in a managed care population with diabetes. *Diabetes Care*, 23:477–483.

Katz, D.L. (2014). Diet and diabetes: lines and dots. *The Journal of nutrition*, 144(4), p.567S–70S. Available at: <http://jn.nutrition.org/content/144/4/567S.abstract>.

Kern, D.H., Mainous, AG. (2001). Disease management for diabetes among family physicians and general internists. Opportunism or planned care. *Family Medicine*, 33:621–625.

King, H., Aubert, R.E., Herman, W.H. (1998). Global burden of diabetes 1995–2025: Prevalence, numerical estimates and projections. *Diabetes Care*, 21:1414–1431.

Kitabchi, A.E., Umpierrez, G.E., Murphy, M.B., Kreisberg, R.A. (2006). Hyperglycemic crises in adult patients with diabetes: a consensus statement from the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 29: 2739-48.

Knecht, M.C. et al. (2001). Self esteem adherence to diabetes and dental self care regimens. *Journal of Clinical Periodontology*, 28:175–180

Koch, T., Selim, P., Kralik, D. (2002). Enhancing lives through the development of a community-based participatory action research programme. *Journal of Clinical Nursing*, 11:109-117.

Lafta, R., Faiq, U., Abdul, Kaseer, H.A. (2009). Compliance of Diabetic patients. *MMJ*, 8:17-22

Lam, W.Y. & Fresco, P. (2015). Medication Adherence Measures: An Overview. *BioMed Research International*, Article ID 217047, 12 pages.

Laurenzi, A., Bolla, A.M., Panigoni, G. et al. (2011). Effects of carbohydrate counting on glucose control and quality of life over 24 weeks in adult patients with type 1 diabetes on continuous subcutaneous insulin infusion: a randomized, prospective clinical trial(GIOCAR). *Diabetes Care*, 34: 823-7. 24. Stern L, Iqbal N, Seshadri, P. et al. (2004). The effects of low-carbohydrate versus conventional weight loss diets in severely obese adults: one-year follow-up of a randomized trial. *Annals of Internal Medicine*, 140: 778-85.

Lumb, A. (2014). Diabetes and exercise. *Clinical medicine (London, England)*, 14(6), pp.673–676.

Makrilakis, K. (2006). Diabetes and Exercise. *In Diabetes in Clinical Practice: Questions and Answers from Case Studies*. pp. 109–120.

Marcy, T.R., Britton, M.L., Harrison, D. (2011). Identification of Barriers to Appropriate Dietary Behavior in Low-Income Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Diabetes Therapy*, 2(1):9-19.

Mayberry, L.S. et al. (2012). Family support, medication adherence, and glycemic control among adults with type 2 diabetes. *Diabetes care*, 35(6), pp.1239–45. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22538012> <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC3357235>.

Merry, T., McConell, G. (2009). Skeletal muscle glucose uptake during exercise: a focus on reactive oxygen species and nitric oxide signalling. *IUBMB Life*, 61: 479-84.

Metzger, B.E. (2010). International Association of Diabetes and Pregnancy Study Groups Recommendations on the Diagnosis and Classification of Hyperglycemia in Pregnancy. *Diabetes Care*, March; 33(3): 676-682.

Metzger, B.E., Lowe, L.P., Dyer, A.R., Trimble, E.R., Chaovarindr, U., Coustan, D.R., Hadden, D.R., McCance, D.R., Hod, M., McIntyre, H.D., Oats, J.J., Persson, B., Rogers, M.S., Sacks, D.A. (2008). Hyperglycemia and adverse pregnancy outcomes. *The New England journal of Medicine*, 358 (19),1991-2002.

Miller, S. et al. (2002). Shaping environments for reductions in type 2 risk behaviors: A look at CVD and cancer interventions. *Diabetes Spectrum*, 15:176-186.

Mollema, E.D. et al. (2001). Insulin treated diabetes patients with fear of self-injecting or fear of self-testing – psychological comorbidity and general well being. *Journal of Psychosomatic Research*, 51:665–672

Morrato, E.H., Hill, J.O., Wyatt, H.R., Ghushchyan, V., Sullivan, P.W. (2007). Physical activity in adults with diabetes and at risk for developing diabetes. *Diabetes Care*, 30: 203-9

Mulder, B., Lokhors, A., Rutten, B., V.W.C. (2014). Effective Nurse Communication With Type 2 Diabetes Patients: A Review. *Western journal of nursing research*, p.0193945914531077-. Available at: <http://wjn.sagepub.com.lit.ltag.bibl.liu.se/content/early/2014/04/17/0193945914531077.full>.

Nam, S. et al. (2011). Barriers to diabetes management: Patient and provider factors. *Diabetes Research & Clinical Practice*, 93(1), pp.1–9. Available at: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=c8h&AN=104574742&site=ehost-live>.

Nam, S. et al. (2011). Barriers to diabetes management: Patient and provider factors. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 93(1), pp.1–9.

Nau, D.P., Aikens, J.E., Pacholski, A.M. (2007). Effects of gender and depression on oral medication adherence in persons with type 2 diabetes mellitus. *Gender Medicine*, 4(3), pp.205–213.

Nelson, K.M., Reiber, G., Boyko, E.J. (2002). Diet and exercise among adults with type 2 diabetes: findings from the third national health and nutrition examination survey (NHANES III). *Diabetes Care*. 25(10):1722-8.

Nelson, M.E., Rejeski, W.J., Blair, S.N. et al. (2007). Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine & Science in Sports & Exercise*; 39: 1435-45.

Norton, K., Norton, L., Sadgrove, D. (2010). Position statement on physical activity and exercise intensity terminology. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13: 496-502.

Nunnally, J.C., Bernstein, I.H. (1994). Psychometric theory, 3rd ed. New York, McGraw-Hill.



Ockene, J. (2001). Strategies to increase adherence to treatment. In: Burke LE, Ockene IS, eds. Compliance in health care and research. Armonk, New York. Futura:43-55.

Olivarius, N.F. et al. (2001). Randomized controlled trial of structured personal care of type 2 diabetes mellitus. *British Medical Journal*, 323:970–975.

Ott, J. et al. (2000). Self-efficacy as a mediator variable for adolescents' adherence to treatment for insulin dependent diabetes mellitus. *Children's Health Care*, 29:47–63

Parajuli, J., Saleh, F., Thapa, N., Ali, L. (2014). Factors associated with nonadherence to diet and physical activity among Nepalese type 2 diabetes patients; a cross sectional study. *BMC Research Notes*, 7:758

Peyrot, M. (1999). Behavior change in diabetes education. *Diabetes Educator*, 25:62–73.

Piette, J.D. (2000). Perceived access problems among patients with diabetes in two public systems of care. *Journal of General Internal Medicine*, 15:797–804

Pi-Sunyer, X., Blackburn, G., Brancati, F.L. et al. (2007). Look AHEAD Research Group. Reduction in weight and cardiovascular disease risk factors in individuals with type 2 diabetes: one-year results of the Look AHEAD trial. *Diabetes Care*, 30: 1374–83.

Poirier, P., Mawhinney, S., Grondin, L. et al.(2001). Prior meal enhances the plasma glucose lowering effect of exercise in type 2 diabetes. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33: 1259-64.

Ponzo, M.G. et al. (2006). Gender, ethnocultural, and psychosocial barriers to diabetes self-management in Italian women and men with type 2 diabetes. *Behavioral medicine (Washington, D.C.)*, 31(4), pp.153–160.

Proceedings of the Nutrition Society, 58:59–67

Rand, C.S. (1993). Measuring adherence with therapy for chronic diseases: implications for the treatment of heterozygous familial hypercholesterolemia. *American Journal of Cardiology*, 72:68D-74D.

Rogers, P.J. (1999). Eating habits and appetite control: A psychobiological perspective.

Rose, L.E. et al. (2000). The contexts of adherence for African Americans with high blood pressure. *Journal of Advanced Nursing*, 32:587-594.

Rossi, M.C.E., Nicolucci, A., Di Bartolo, P. et al. (2010). Diabetes Interactive Diary: a new telemedicine system enabling flexible diet and insulin therapy while improving quality of life: an open-label, international, multicenter, randomized study. *Diabetes Care*, 33: 109-15.

Sabate, E. (2001). WHO Adherence Meeting Report. Geneva, World Health Organization.

Saha, S., Gerdtham U.-G., Johansson, P. (2010). Economic evaluation of lifestyle interventions for preventing diabetes and cardiovascular diseases. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 7(8):3150–3195.

Satterfield, D.W., Volansky, M., Caspersen, C.J., Engelgau, M.M., Bowman, B.A., Gregg, E.W., Geiss, L.S., Hoesy, G.M., May, J., Vinicor, F. (2003). Community-based lifestyle interventions to prevent type 2 diabetes. *Diabetes Care*, Sep;26(9):2643-52.

Schlundt, D.G., Stetson, B.A., Plant, D.D. (1999). Situation taxonomy and behavioral diagnosis using prospective self-monitoring data: Application to dietary adherence in patients with type 1 diabetes. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 21:19–36.

Schultz, J. et al. (2001). A comparison of views of individuals with type 2 diabetes mellitus and diabetes educators about barriers to diet and exercise. *Journal of Health Communication*, 6:99–115

Senecal, C., Nouwen, A., White, D. (2000). Motivation and dietary self-care in adults with diabetes: Are self-efficacy and autonomous self-regulation complementary or competing constructs. *Health Psychology*, 19:452–457.

Shaw, J.E., Sicree, R.A., Zimmet, Z. (2010). Global estimates of the prevalence of diabetes for 2010 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice*. Volume 87, Issue 1, Pages 4-14.

Shobhana, R. et al. (1999). Patient adherence to diabetes treatment. *Journal of the Association of Physicians of India*, 47:1173–1175.

Sigal, R.J., Kenny, G.P., Wasserman, D.H., Castaneda-Sceppa, C. (2004). Physical activity/exercise and type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 27: 2518-39.

Singleton, J.R., Smith, A.G., Russell, J.W., Feldman, E.L. (2003). Microvascular complications of impaired glucose tolerance. *Diabetes Care*, 52: 2867-73.

Snowling, N.J., Hopkins, W.G. (2006). Effects of different modes of exercise training on glucose control and risk factors for complications in type 2 diabetic patients: a meta-analysis. *Diabetes Care*, 29: 2518-27.

Sujeev, S.B., Leonard, E.E. (2011). Associations Between Health Literacy, Diabetes Knowledge, Self-Care Behaviors, and Glycemic Control in a Low Income Population with Type 2 Diabetes. *Diabetes Technology & Therapeutics*, 13(3): 335-341.

Sumartojo, E. (1993). When tuberculosis treatment fails. A social behavioral account of patient adherence. *American Review of Respiratory Disease*, 147:1311-1320.

The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. (2008). Follow up report on the diagnosis and Classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 31 (S1), 55-60

Thompson, F.E., & Byers, T. (1994). Dietary assessment resource manual. *Journal of Nutrition*, 124(11 Suppl), 2245S- 2317S.

Toobert, D.J., Hampson, S.E., Glasgow, R.E. (2000). The summary of diabetes self-care activities measure: results from 7 studies and a revised scale. [HYPERLINK "https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10895844"](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10895844) \o "Diabetes care." , 23(7):943-50.\

Tsai, A.C., Morton, S.C., Mangione, C.M., Keeler, E.B. (2005). A meta-analysis of interventions to improve care for chronic illnesses. *American Journal of Managed Care*, 11(8):478-88.

Turner-McGrievy, G.M, Barnard, N.D., Cohen, J. et al. (2008). Changes in nutrient intake and dietary quality among participants with type 2 diabetes following a low fat vegan diet or a conventional diabetes diet for 22 weeks. *Journal of the American Diet Association*, 108: 1636-45.

Vijan, S., Stuart, N.S., Fitzgerald, J.T., Ronis, D.L., Hayward, R.A., Slater, S., Hofer, T.P. (2005). Barriers to following dietary recommendations in Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*, 22: 32–38

Vitolins, M.Z. et al. (2000). Measuring adherence to behavioral and medical interventions. *Controlled Clinical Trials*, 21:188S-194S.

Wagner, E.H. et al. (2001). Chronic care clinics for diabetes in primary care: A systemwide randomized trial. *Diabetes Care*, 24:695–700.

Wagner, J. (2011). Behavioral Interventions to Promote Diabetes Self-Management. *Diabetes Spectrum*, May; 24(2): 61-62.

Wang, J.H. (2008). Effects of tai chi exercise on patients with type 2 diabetes. *Medicine Sport Science*, 52: 230-8.

Wang, R.H., Lin, L.Y., Cheng, C.P., Hsu, M.T., Kao, C.C. (2012). The psychometric testing of the diabetes health promotion self-care scale. *Journal of Nursing Research*, June 20(2):122-30.

WHO. (2001). Adherence to long-term therapies: Policy for action. Meeting report. 4-5 june. pp 8.

Wild, S., Roglic, G., Green, A., Sicree, R., King, H. (2004). Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*, 27 (5) 1047-1053.

Wolf, A.M., Conaway, M.R., Crowther, J.Q. et al. (2004). Improving Control with Activity and Nutrition (ICAN) Study. Translating lifestyle intervention to practice in obese patients with type 2 diabetes: Improving Control with Activity and Nutrition (ICAN) study. *Diabetes Care*, 27: 1570-6.

Wycherley, T.P., Brinkworth, G.D., Noakes, M., Buckley, J.D., Clifton, P.M. (2008). Effect of caloric restriction with and without exercise training on oxidative stress and endothelial function in obese subjects with type 2 diabetes. *Diabetes Obesity & Metabolism*, 10: 1062-73.

Ελληνική Διαβητολογική Εταιρία. (2013). Κατευθυντήριες οδηγίες για τη διαχείριση του διαβητικού ασθενούς. Αθήνα. <http://www.ede.gr/wp-content/uploads/2012/odigies.pdf> [Accessed 14 August 2014].

Ίντας, Γ., Στεργιάννης, Π., Μπρατάκος, Μ. (2015). Δημιουργία και εγκυροποίηση ερωτηματολογίου-εργαλείου εκτίμησης της συμμόρφωσης ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II στο θεραπευτικό τους σχήμα. *Nursing Outlook*. Available at: <http://hypatia.teiath.gr/xmlui/handle/11400/4512> [Accessed April 23, 2017].

Κατσίκη, Ν., Ηλιάδης, Φ., Ζαντίδης, Α., Διδάγγελος, Τ. (2009). Σακχαρώδης διαβήτης: Διάγνωση και ταξινόμηση. *Diabetes Care*, 32, 1. Standards of medical care in diabetes (2006). *Diabetes Care*, 29(S1), S4-42.

Λιόρδα, Ε., Ηλιάδης, Φ., Διδάγγελος, Τ., Χατζητόλιος, Α. (2014). Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 και άσκηση. *Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά*, 27, 4: 210-220.

Μελιδώνης, Α., Κουτσοβασίλης, Α. (2010). Σακχαρώδης διαβήτης: Οξείες επιπλοκές. Στο Α. Μελιδώνης (2010). Σακχαρώδης Διαβήτης 2010, Σύγχρονες

προσεγγίσεις σε θέματα αιχμής. Αθήνα. Ιατρικές Εκδόσεις Γιάννη Β. Παρισιάνου, 317-355.

Μυγδάλης, Η. (2012). Η HbA1C στη διάγνωση του Διαβήτη. Απλουστεύει ή περιπλέκει τα πράγματα; Από την πρόληψη στη θεραπεία του Σακχαρώδη Διαβήτη και των επιπλοκών του. Σημερινή πραγματικότητα και προοπτικές, Εκδόσεις ΖΗΤΑ, Αθήνα, σελ. 69.

Παναγιώτογλου, Α. (2015). Διατροφικές συστάσεις στον ΣΔ τύπου 2. *Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά*, 28 (4): 291-296.

Σούλης, Κ., Κόρκακα, Ε., Σαχλά, Ζ., Γιακούμπκοβα, Μ., Παυλίδης, Γ. (2001). *Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά*, 14 (2):188-192

Ταφλανίδου – Παντώτη, Α., Γουλής, Δ.Γ., Νικολαΐδης, Ν. (2006). Σακχαρώδης διαβήτης και εγκυμοσύνη. *ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ & ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΑ*. 18(3):206-213, 2006

Φράγκου, Α. Αποστολάρα, Π. Καλοκαιρινού, Α. (2015). Συμμόρφωση στη Θεραπεία και ο Ρόλος των Επαγγελματιών Υγείας: Η περίπτωση των οστεοπορωτικών ασθενών. *Ελληνικό Περιοδικό Νοσηλευτικής Επιστήμης*, 8(4), pp.29–36. Available at: <http://journal-ene.gr/wp-content/uploads/2016/03/simmorfosi-sti-therapeia.pdf> [Accessed July 20, 2017].

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

## Α. Συνειδητή συγκατάθεση συμμετέχοντος



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ ΤΜΗΜΑ  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

«ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ»

**ΣΥΝΕΙΔΗΤΗ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΝΤΟΣ**

### Μελέτη:

**Συμμόρφωση των ατόμων με ΣΔ, με τις οδηγίες που τους παρέχονται από δημόσιες και ιδιωτικές δομές της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας**

**Αγαπητοί κύριοι και κυρίες, θα θέλαμε τη συμμετοχή σας στην παρακάτω μελέτη.**

Η μελέτη αυτή γίνεται στο πλαίσιο του μεταπτυχιακού προγράμματος «Φροντίδα στο Σακχαρώδη Διαβήτη» και σκοπό έχει τη διερεύνηση της συμμόρφωσης των ασθενών με διαβήτη. Η Συμμετοχή στη μελέτη είναι εθελοντική και η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου είναι ανώνυμη.

Πριν συμμετάσχω στην έρευνα συνομίλησα με τον/την ..... (ονοματεπώνυμο ερευνητή), και αντιλαμβάνομαι ότι η συμμετοχή μου στην μελέτη δεν θα επηρεάσει την οποιαδήποτε ιατρική φροντίδα που θα πρέπει να μου παρασχεθεί.

Γνωρίζω ότι η συμμετοχή μου είναι εθελοντική.

Αντιλαμβάνομαι ότι όλα τα στοιχεία που καταχωρούνται από το προσωπικό μου αρχείο, προστατεύονται από το ιατρικό απόρρητο και ότι η χρήση προς για προς ανάγκες προς μελέτης θα γίνει ανώνυμα.

Επιτρέπω τον ερευνητή να έχει πρόσβαση στο προσωπικό μου αρχείο.

**Παρέχω την ελεύθερη συγκατάθεσή μου ως προς τη συμμετοχή μου στην συγκεκριμένη μελέτη.**

..... Ημερομηνία.....  
Υπογραφή συμμετέχοντος

..... Ημερομηνία.....  
Υπογραφή ερευνητή

## Β. Ερωτηματολόγιο της έρευνας

### Ερωτηματολόγιο εκτίμησης της συμμόρφωσης των ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II στη θεραπεία τους

Παρακαλώ απαντήστε στις ακόλουθες ερωτήσεις, εάν έχετε διαγνωσθεί με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II.

Ηλικία:

Φύλο: Άνδρας  Γυναίκα

1. Οικογενειακή κατάσταση:

- 1 Άγαμος/η
- 2 Παντρεμένος/η
- 3 Εν διαστάσει /διαζευγμένος/η
- 4 Χήρος/α

2. Πόσα άτομα μένουν μαζί σας; (στεκάρτε μια απάντηση)

- 0 Μένω μόνος/η
- 1 άτομο
- 2 άτομα
- 3 άτομα
- 4 άτομα
- 5 ή παραπάνω

3. Επαγγελματική κατάσταση

- 1 Άνεργος
  - 2 Αγρότης
  - 3 Ελεύθερος επαγγελματίας
  - 4 Ιδιωτικός υπάλληλος
  - 5 Δημόσιος υπάλληλος
  - 6 Συνταξιούχος
- Οικιακά



4. Επίπεδο εκπαίδευσης

- <sub>1</sub> Δημοτικό
- <sub>2</sub> Γυμνάσιο
- <sub>3</sub> Λύκειο
- <sub>4</sub> Πανεπιστήμιο
- <sub>5</sub> Μεταπτυχιακό/διδακτορικό

5. Τόπος κατοικίας

- <sub>1</sub> Αγροτική περιοχή
- <sub>2</sub> Ημιαστική περιοχή
- <sub>3</sub> Αστική περιοχή

6. Ασφάλεια

- <sub>1</sub> Ανασφάλιστος/η
- <sub>2</sub> Πρόνοια
- <sub>3</sub> ΟΓΑ
- <sub>4</sub> Δημόσια
- <sub>5</sub> Ιδιωτική
- <sub>6</sub> Δημόσια και ιδιωτική

Μηνιαίο εισόδημα σε ευρώ: <600  601- 1000  1001-1500  >1501

Βάρος:  Ύψος:  HbA1C:  GFR :

Δείκτης μάζας σώματος (βάρος σε κιλά διά το ύψος στο τετράγωνο σε μέτρα):

Έτη που έχετε διαγνωσθεί με διαβήτη:

Έχετε τον ίδιο ιατρό;                      Ναι                       Όχι

Αν ναι, πόσα έτη έχετε τον ίδιο ιατρό;

Πόσες φορές το χρόνο επισκεφθήκατε τον ιατρό σας;

## ΦΥΣΙΚΗ-ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ

Έχετε κάποια από τις ακόλουθες ασθένειες;

Ασθένεια	Ναι	Όχι
Καρδιακή Ανεπάρκεια		
Στεφανιαία νόσος		
Υπέρταση		
Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο		
Ακράτεια ούρων		
Σοβαρή νεφρική νόσος		
Απώλεια νεφρού		
Χρόνια λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος		
Τύφλωση		
Διαταραχές στην όραση		
Νευροπάθεια		
Προβλήματα με τις κατώτερες πλευρές (αγγειονεύρωση)		
Κατάθλιψη		

### Δίαιτα

Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες (τελευταία εβδομάδα) ακολουθήσατε υγιεινή διατροφή;

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Πόσες ημέρες την εβδομάδα, από τον τελευταίο μήνα, ακολουθήσατε το πλάνο διατροφής σας;

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες (τελευταία εβδομάδα) καταναλώσατε πέντε ή περισσότερες μερίδες φρούτων και λαχανικών;

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες (τελευταία εβδομάδα) καταναλώσατε φαγητά με υψηλά λιπαρά (κόκκινο κρέας, γαλακτοκομικά κτλ);

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

### **Άσκηση**

Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες (τελευταία εβδομάδα) ξοδέψατε 30 συνεχή λεπτά για φυσική άσκηση (πχ, περπάτημα);

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες (τελευταία εβδομάδα) κάνατε έντονη άσκηση (πχ, κολύμβηση, ποδηλασία, χορός κτλ);

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

### **Εξετάσεις αίματος – έλεγχος σακχάρου αίματος**

Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες (τελευταία εβδομάδα) ελέγξατε το σάκχαρό σας;

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες (τελευταία εβδομάδα) ελέγξατε το σάκχαρό σας σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού σας;

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

### **Φροντίδα ποδιών**

Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες (τελευταία εβδομάδα) ελέγξατε τα πόδια σας;

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες (τελευταία εβδομάδα) ελέγξατε το εσωτερικό των παπουτσιών σας;

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

### **Κάπνισμα**

Καπνίσατε τις τελευταίες 7 ημέρες; Όχι  Ναι

Εάν ναι, πόσα τσιγάρα καπνίσατε την ημέρα;

### **Συστάσεις-Συμβουλές για αυτοφροντίδα**

1) Ποιο από τα ακόλουθα συμβουλευτήκατε (ιατρός ή νοσηλεύτης) να κάνετε;

A. Δίαιτα χαμηλή σε λιπαρά

- B. Δίαιτα σε συνδυασμό με υδατάνθρακες
- C. Μείωση των καθημερινών θερμίδων για απώλεια βάρους
- D. Κατανάλωση φαγητών πλούσιων σε φυτικές ίνες
- E. Κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (5 μερίδες την ημέρα)
- F. Μείωση στην κατανάλωση νερού στο ελάχιστο
- G. Άλλο (παρακαλώ διευκρινίστε)
- H. Δεν πήρα οδηγίες από κανέναν

**2) Ποιο από τα ακόλουθα συμβουλευτήκατε (ιατρός ή νοσηλεύτης) να κάνετε;**

- A. Κάντε ήπια καθημερινή άσκηση (περπάτημα)
- B. Κάντε συνεχή άσκηση για 20 λεπτά τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα.
- C. Υιοθετήστε μερικές ασκήσεις σε καθημερινή βάση (πχ, χρησιμοποιείτε τις σκάλες αντί του ανελκυστήρα, χρησιμοποιείτε το λεωφορείο αντί του αυτοκινήτου, κατεβείτε μία στάση νωρίτερα από αυτή που επιθυμείτε κτλ).
- D. Υιοθετήστε ένα συγκεκριμένο είδος, διάρκεια και βαθμό άσκησης
- E. Άλλο (παρακαλώ διευκρινίστε)
- F. Δεν πήρα οδηγίες από κανέναν

**3) Ποιο από τα ακόλουθα συμβουλευτήκατε (ιατρός ή νοσηλεύτης) να κάνετε;**

- A. Ελέγξτε το σάκχαρο του αίματός σας χρησιμοποιώντας μία σταγόνα αίματος από το δάχτυλο σε μία ειδική ταινία που αλλάζει χρώμα ανάλογα με τα επίπεδα του σακχάρου
- B. Ελέγξτε το σάκχαρο του αίματός σας χρησιμοποιώντας ένα μηχάνημα
- C. Ελέγξτε το σάκχαρο στα ούρα
- D. Άλλο (παρακαλώ διευκρινίστε)
- E. Δεν πήρα οδηγίες από κανέναν

**4) Ποιο από τα ακόλουθα συμβουλευτήκατε (ιατρός ή νοσηλεύτης) να κάνετε;**

- A. Έγχυση ινσουλίνης 1 ή 2 φορές την ημέρα
- B. Έγχυση ινσουλίνης 3 ή περισσότερες φορές την ημέρα
- C. Αντι-διαβητικά χάπια - ταμπλέτες
- D. Άλλο (παρακαλώ διευκρινίστε)
- E. Δεν πήρα οδηγίες από κανέναν

**Δίαιτα**

Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες (τελευταία εβδομάδα) μοιράσατε τα γεύματά σας σε ίσες ποσότητες υδατανθράκων;

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

### **Φάρμακα**

Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες (τελευταία εβδομάδα) πήρατε τα φάρμακά σας;

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Πόσες φορές τις τελευταίες 7 ημέρες (τελευταία εβδομάδα) πήρατε ινσουλίνη;

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

### **Φροντίδα ποδιών**

Πόσες φορές τις τελευταίες εβδομάδες πλύνετε τα πόδια σας;

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Πόσες φορές τις τελευταίες εβδομάδες μουλιάσατε σε διάλυμα νερού και αντισηπτικού τα πόδια σας;

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Πόσες φορές τις τελευταίες εβδομάδες στεγνώσατε προσεκτικά τα κενά μεταξύ των δακτύλων των ποδιών σας;

0	1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---	---

### **Κάπνισμα**

Στην τελευταία επίσκεψη στον ιατρό σας, σας ρώτησε εάν καπνίζετε και πόσο;

Όχι                       Ναι

Εάν καπνίζετε, στην τελευταία επίσκεψη στον ιατρό σας, σας συνέστησε να σταματήσετε το κάπνισμα ή σας ανέφερε κάποιο πρόγραμμα διακοπής του καπνίσματος;

Όχι                       Ναι

Πότε καπνίσατε για τελευταία φορά;

- A. Περισσότερο από δύο χρόνια ή δεν κάπνισα ποτέ
- B. Πριν 1-2 χρόνια
- C. Πριν 4 – 12 μήνες
- D. Πριν 1-3 μήνες
- E. Λιγότερο από 1 μήνα
- F. Σήμερα

### **Κατανόηση**

1. Πώς βαθμολογείτε την κατανόηση σας (κυκλώστε μια μόνο απάντηση)

	Φτωχή	Καλή	Άριστη		
α) συνολικά για τη φροντίδα του διαβήτη	1	2	3	4	5
β) Για την αντιμετώπιση του stress	1	2	3	4	5
γ) Για τη διαίτα για τον έλεγχο του σακχάρου στο αίμα	1	2	3	4	5
δ) Για το ρόλο της άσκησης στη φροντίδα του διαβήτη	1	2	3	4	5
ε) Για τα φάρμακα που παίρνετε	1	2	3	4	5
στ) Για το πώς να χρησιμοποιείται τα αποτελέσματα της παρακολούθησης του σακχάρου του αίματος	1	2	3	4	5
ζ) Για το πώς επηρεάζει η διαίτα, η άσκηση, και τα φάρμακα τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα	1	2	3	4	5
η) Για την πρόληψη και θεραπεία υψηλών τιμών σακχάρου	1	2	3	4	5
θ) Για την πρόληψη και θεραπεία των χαμηλών τιμών σακχάρου	1	2	3	4	5
ι) Για την πρόληψη μακροχρόνιων επιπλοκών του διαβήτη	1	2	3	4	5
ια) Για τη φροντίδα των ποδιών	1	2	3	4	5
ιβ) Για τα οφέλη από τη βελτίωση του ελέγχου του σακχάρου του αίματος	1	2	3	4	5
ιγ) Για την εγκυμοσύνη και το διαβήτη	1	2	3	4	5

### **Κλίμακα Ελέγχου Προβλημάτων**

Για τις παρακάτω ερωτήσεις παρακαλώ τσεκάρετε την κατάλληλη-ενδεδειγμένη απάντηση:

1. Πόσες φορές τον προηγούμενο μήνα είχατε χαμηλό σάκχαρο αίματος με συμπτώματα όπως εφίδρωση, αδυναμία, άγχος, τρόμο, πείνα ή πονοκέφαλο;

- 1 0 φορές
- 2 1-3 φορές
- 3 4-6 φορές
- 4 7-12 φορές
- 5 Πάνω από 12
- 6 Δεν γνωρίζω

2. Πόσες φορές τον τελευταίο χρόνο είχατε σοβαρά επεισόδια με χαμηλό σάκχαρο αίματος με συμπτώματα όπως λιποθυμία ή χρειαστήκατε βοήθεια για την αντιμετώπισή τους;

- 1 Καμιά φορά
- 2 1-3 φορές
- 3 4-6 φορές
- 4 7-12 φορές
- 5 Πάνω από 12
- 6 Δεν γνωρίζω

3. Πόσες φορές τον τελευταίο μήνα είχατε υψηλό σάκχαρο αίματος με συμπτώματα όπως δίψα, ξηροστομία και ξηροδερμία, αύξηση σακχάρου στα ούρα, μειωμένη όρεξη, ναυτία ή κόπωση;

- <sub>1</sub> Καμιά φορά
- <sub>2</sub> 1-3 φορές
- <sub>3</sub> 4-6 φορές
- <sub>4</sub> 7-12 φορές
- <sub>5</sub> Πάνω από 12
- <sub>6</sub> Δεν γνωρίζω

4. Πόσες μέρες τον τελευταίο μήνα είχατε οξόνες στα ούρα σας;

- <sub>1</sub> Καμιά φορά
- <sub>2</sub> 1-3 φορές
- <sub>3</sub> 4-6 φορές
- <sub>4</sub> 7-12 φορές
- <sub>5</sub> Πάνω από 12
- <sub>6</sub> Δεν γνωρίζω

5. Κατά τη διάρκεια του περασμένου χρόνου πόσο συχνά το σάκχαρο του αίματος ήταν πολύ υψηλό επειδή:

(κυκλώστε μια απάντηση σε κάθε σειρά)

	Ποτέ		Μερικές φορές		Συχνά	Δεν γνωρίζω
α) Ήσασταν άρρωστος/η ή είχατε λοίμωξη;	1	2	3	4	5	6
β) Ήσασταν αναστατωμένος/η ή θυμωμένος/η;	1	2	3	4	5	6
γ) Πήρατε λάθος δόση φαρμάκου;	1	2	3	4	5	6
δ) Φάγατε λάθος είδος τροφών	1	2	3	4	5	6
ε) Φάγατε πάρα πολύ φαγητό;	1	2	3	4	5	6
στ) Είχατε λιγότερη σωματική δραστηριότητα από τη συνηθισμένη;	1	2	3	4	5	6
ζ) Αισθανόσασταν (νιώθατε) stress	1	2	3	4	5	6

6. Κατά τη διάρκεια του περασμένου χρόνου πόσο συχνά το σάκχαρο του αίματος σας ήταν πολύ χαμηλό επειδή: (κυκλώστε μια απάντηση σε κάθε σειρά)

	Ποτέ		Μερικές φορές		Συχνά	Δεν γνωρίζω
α) Ήσασταν άρρωστος/η ή είχατε λοίμωξη;	1	2	3	4	5	Δ.Γ
β) Ήσασταν αναστατωμένος/η ή θυμωμένος/η;	1	2	3	4	5	Δ.Γ
γ) Πήρατε λάθος δόση φαρμάκου;	1	2	3	4	5	Δ.Γ
δ) Φάγατε λάθος είδος τροφών ;	1	2	3	4	5	Δ.Γ
ε) Φάγατε πολύ λίγο φαγητό;	1	2	3	4	5	Δ.Γ
στ) Είχατε περισσότερη σωματική δραστηριότητα από ότι	1	2	3	4	5	Δ.Γ

ζ)	συνήθως; Περιμένετε πολύ για να φάτε ή παραλείψετε γεύμα;	1	2	3	4	5	Δ.Γ
η)	Αισθανόσασταν (νιώθατε) stress	1	2	3	4	5	Δ.Γ

### Κλίμακα Διαιτητική Προσέγγισης

1. Σας έχει πει κανένας επαγγελματίας υγείας ή νοσηλευτής να ακολουθήσετε πρόγραμμα γευμάτων ή διαίτας; Όχι <sub>1</sub> Ναι <sub>2</sub> Δεν είμαι σίγουρος/η <sub>3</sub>

	Ποτέ		Μερικές φορές		πάντα
1.	1	2	3	4	5

1. Πόσο συχνά ακολουθείτε το πρόγραμμα γευμάτων ή διαίτας;

2. Σας έχουν πει να ακολουθείτε κάποιο χρονοδιάγραμμα για τα κύρια και ενδιάμεσα γεύματα

3. Σας έχουν πει να ζυγίζετε ή να μετράτε το φαγητό σας;

4. Σας έχουν πει να χρησιμοποιείτε τις λίστες ισοδύναμων ή τις ομάδες τροφίμων για να σχεδιάζετε τα γεύματά σας;

<sub>1</sub> Όχι  <sub>2</sub> Ναι

<sub>1</sub> Όχι  <sub>2</sub> Ναι

<sub>1</sub> Όχι  <sub>2</sub> Ναι

Ποτέ

Μερικές φορές

πάντα

5.	1	2	3	4	5
----	---	---	---	---	---

5. Πόσο συχνά ακολουθείτε το χρονοδιάγραμμα κύριων και ενδιάμεσων γευμάτων;

6.	1	2	3	4	5
----	---	---	---	---	---

6. Πόσο συχνά ζυγίζετε ή μετράτε το φαγητό σας;

7.	1	2	3	4	5
----	---	---	---	---	---

7. Πόσο συχνά εσείς (ή αυτός που μαγειρεύει το φαγητό σας) χρησιμοποιείτε τις λίστες ισοδύναμων και τις ομάδων τροφών για να σχεδιάσει τα γεύματά σας

### Κλίμακα Εμποδίων Άσκησης

Για τις παρακάτω ερωτήσεις κυκλώστε παρακαλώ την κατάλληλη απάντηση (κυκλώστε μια απάντηση σε κάθε σειρά)

1	Πόσο συχνά δυσκολεύεστε να ασκηθείτε αρκετά επειδή:	Σπάνια		Μερικές φορές		Συχνά
α	απαιτείται πάρα πολύ προσπάθεια;	1	2	3	4	5
β	Δεν πιστεύετε ότι είναι χρήσιμη;	1	2	3	4	5
γ	Δε σας αρέσει να κάνετε;	1	2	3	4	5
δ	Έχετε πρόβλημα υγείας;	1	2	3	4	5
ε	Κάνει πιο δύσκολη τη ρύθμιση του διαβήτη σας	1	2	3	4	5



**Γ. Άδεια χρήσης ερωτηματολογίου Ίντας Δ. Γεώργιος.**

**Θέμα:**Σχετ: Άδεια χρήσης ερωτηματολογίου για διπλωματική εργασία  
**Ημερομηνία:**Wed, 8 Mar 2017 21:50:52 +0000 (UTC)  
**Από:**Γεώργιος Ίντας <intasgeo@yahoo.gr>  
**Απάντηση:**Γεώργιος Ίντας <intasgeo@yahoo.gr>  
**Προς:**John Anthoulas <j\_anthoulas@hotmail.com>

κε Ανθούλα,  
σας επισυνάπτω το ερωτηματολόγιο και σας εξουσιοδοτώ να το χρησιμοποιήσετε με την προϋπόθεση ότι θα κάνετε αναφορά στο ξενόγλωσσο άρθρο στο οποίο έχει γίνει το validation (σας επισυνάπτω και αυτό).  
Με εκτίμηση,

Ίντας Δ. Γεώργιος  
Νοσηλεύτης, MSc, MHSc, PhD

Τηλ: 6945492709

---

**Απο:** John Anthoulas <j\_anthoulas@hotmail.com>  
**Προς:** "intasg@yahoo.gr" <intasg@yahoo.gr>  
**Στάλθηκε:** 11:39 μ.μ. Τρίτη, 7 Μαρτίου 2017  
**Θέμα:** Άδεια χρήσης ερωτηματολογίου για διπλωματική εργασία

Καλησπέρα ονομάζομαι Ανθούλας Ιωάννης και είμαι μεταπτυχιακός φοιτητής στο ΠΜΣ Φροντίδα στο Σακχαρώδη διαβήτη του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ Θεσσαλονίκης. Θα ήθελα την άδεια σας να χρησιμοποιήσω το ερωτηματολόγιο σας για την εκπόνηση της διπλωματικής μου διατριβής με θέμα:  
Διερεύνηση των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμμόρφωση ασθενών με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 στη διαιτητική αγωγή και στη φυσική δραστηριότητα σε ημιαστική περιοχή.  
Θα εκτιμούσα την οποιαδήποτε βοήθεια σας καθώς και την αποστολή του ερωτηματολογίου σας σε ηλεκτρονική μορφή. Σας ευχαριστώ πολύ.