



**ΔΙΕΘΝΕΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ**

ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ(ΔΙ.ΠΑ.Ε)

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ:

“ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ”

ΤΙΤΛΟΣ

**ΥΓΙΕΙΝΟΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ
ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΚΑΙ ΣΕ ΥΓΗ ΠΛΗΘΥΣΜΟ
ΣΤΟΝ ΝΟΜΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

ΝΤΙΝΕ ΧΕΛΓΚΑ

ΔΙ.ΠΑ.Ε

ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ(ΔΙ.ΠΑ.Ε)

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ»

Τίτλος

**Υγιεινοδιαιτητικές συνήθειες σε άτομα με σακχαρώδη
διαβήτη και σε υγιή πληθυσμό στον Νομό Θεσσαλονίκης**

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ντίνε Χέλγκα ,Διαιτολόγος Διατροφολόγος ,Μεταπτυχιακή φοιτήτρια

**Επιβλέπων καθηγητής: Καζάκος Κυριάκος, Καθηγητής τμήματος
Νοσηλευτικής**

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2019

**ΔΙΕΘΝΕΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ(ΔΙ.ΠΑ.Ε)
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

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

Τίτλος

Υγιεινοδιατητικές συνήθειες σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη
και σε υγιή πληθυσμό στον Νομό Θεσσαλονίκης

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Ντίνε Χέλγκα Διαιτολόγος Διατροφολόγος Μεταπτυχιακή φοιτήτρια

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ
ΕΡΓΑΣΙΑΣ**(Times New Roman, 12

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ: Καζάκος Κυριάκος-Καθηγητής Τμήματος Νοσηλευτικής ΔΙ.ΠΑ.Ε

ΜΕΛΟΣ: Λαβδανίτη Μαρία-Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμήματος Νοσηλευτικής
ΔΙ.ΠΑ.Ε

ΜΕΛΟΣ: Μηνασίδου Ευγενία-Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Τμήματος Νοσηλευτικής
ΔΙ.ΠΑ.Ε

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2019

ΣΕΛΙΔΑ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ»

Εγκρίθηκε την

ΒΑΘΜΟΣ: ΑΡΙΣΤΗ:.....

ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ:.....

ΚΑΛΗ:.....

ΑΠΟΔΕΚΤΗ:.....

Περιεχόμενα	
Κεφάλαιο 1° : Σακχαρώδης Διαβήτης.....	8
Εισαγωγή.....	8
1.1 Ορισμός :.....	8
1.2 Αίτια.....	9
1.3 Διαταραχή στην ανοχή της γλυκόζης και διαταραχή του σακχάρου νηστείας.....	10
1.4 Σακχαρώδης διαβήτης και αντίσταση στην ινσουλίνη.....	10
1.5 Επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη.....	10
1.6 Διάγνωση του διαβήτη τύπου 2.....	11
1.7 Διατροφική συμμόρφωση στην αντιμετώπιση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2.....	13
1.8 Ο ρόλος του διαιτολόγου στην διατροφική αντιμετώπιση του σακχαρώδη διαβήτη.....	14
1.9 Διαβήτης τύπου 2 και άσκηση.....	14
1.9.1 Οι κίνδυνοι της άσκησης στο σακχαρώδη διαβήτη.....	16
1.10 Διατροφικές προτάσεις για βελτίωση της υγείας των ασθενών με διαβήτη τύπου 2.....	17
1.11 Διατροφική αγωγή του ασθενούς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και άσκηση.....	18
1.12 Διατροφικές συστάσεις σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη.....	19
1.12.1 Υδατάνθρακες.....	19
1.12.2 Φυτικές ίνες.....	21
1.12.3 Γλυκαντικά χωρίς θερμιδική αξία.....	21
1.12.4 Πρωτεΐνες.....	22
1.12.5 Λίπος.....	23
1.12.6 Μικροθρεπτικά συστατικά.....	24
1.12.7 Αλκοόλ.....	25
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.ΣΚΟΠΟΣ.....	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΛΟΣ.....	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΠΡΟΣΤΑΣΕΙΣ.....	44

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	46
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	49
A. ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΓΚΤΑΘΕΣΗΣ.....	49
B. MET DIET SCORE.....	51
Γ. ΑΝΚΑΛΗΣΗ ΤΡΙΗΜΕΡΟΥ.....	52
Δ. IPAQ GREEK VERSION.....	54

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα διπλωματική μελέτη εκπονήθηκε στα πλαίσια του μεταπτυχιακού προγράμματος "Φροντίδα στον σακχαρώδη διαβήτη" αποτελεί μια σύνδεση θεωρητικού και ερευνητικού μέρους γύρω από τις υγειονοδιατητικές συνήθειες σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη .Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μια νόσος που η διατροφική θεραπεία αποτελεί την βάση για την αντιμετώπισή του σε συνδυασμό με κατάλληλη σωματική άσκηση. Οι ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη είναι σημαντικό να συμμορφωθούν γύρω από την στάση που έχουν για τις διατροφικές τους συνήθειες ,το σωματικό τους βάρος καθώς και την σωματική τους δραστηριότητα. Ειδικότερα ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 έχει περισσότερο καθιστική ζωή και λιγότερη σωματική δραστηριότητα που απορρέει από τις αλλαγές στην τεχνολογική ανάπτυξη και στον τρόπο ζωής γενικότερα της εποχής μας και φαίνεται θα αυξηθεί ραγδαία τα επόμενα χρόνια. Στην έρευνα αξιολογήθηκε η προσκόλληση στην μεσογειακή διατροφή και την άσκηση που έχουν οι διαβητικοί ασθενείς σε σύγκριση με τους μη διαβητικούς. Πλήθος μελετών αναφέρουν τα οφέλη της μεσογειακής διατροφής και της άσκησης. Στα πλαίσια ενός γενικότερου υγιεινού τρόπου ζωής προτείνεται η συμμόρφωση με την Μεσογειακή Διατροφή τόσο στους διαβητικούς όσο και στους μη διαβητικούς, ενώ οι συστάσεις τόσο σε μακροθρεπτικά, όσο σε μικροθρεπτικά συστατικά για διαβητικούς είναι ίδιες με αυτές του γενικού πληθυσμού, σε συνδυασμό με κατάλληλη φυσική δραστηριότητα. Τέλος η διατήρηση φυσιολογικού βάρους συμβάλλει τόσο στην πρόληψη όσο και στη αντιμετώπιση του σακχαρώδη διαβήτη.

Λέξεις Κλειδιά: διαβήτης, μεσογειακή διατροφή, άσκηση, συμμόρφωση,

SUMMARY

This thesis is part of a postgraduate program "Caring for diabetes" and is a link to theoretical and practical research on healthy habits (healthy diet and exercise) to people with diabetes. Diabetes mellitus is a disease that dietary therapy is the basis for treating it in combination with proper physical activity. Patients with diabetes are important to adhere to their attitude about their eating habits, body weight and physical activity. In particular, diabetes type 2 , has more sedentary life and less physical activity resulting from changes in technological development and lifestyle in general, today and is likely to increase dramatically in the coming years. The study assessed adherence to Mediterranean diet and exercise in diabetic patients compared to non-diabetics. Numerous studies report on the benefits of Mediterranean diet and exercise. In the context of a general healthy lifestyle, compliance with the Mediterranean Diet is suggested for both diabetic and non-diabetic people , while the recommendations for both macronutrients and micronutrients for diabetics are the same as those of the general population, in combination with appropriate physical activity . Lastly, maintaining a healthy weight helps preventing and dealing diabetes mellitus .

Keywords: diabetes, Mediterranean diet, exercise, compliance,

Κεφάλαιο 1^ο : Σακχαρώδης Διαβήτης

Εισαγωγή

Ο διαβήτης τύπου 2 στην Ελλάδα προσβάλλει ένα ποσοστό της τάξης του 6-7% του γενικού πληθυσμού. Η συχνότητα αυτού του τύπου διαβήτη αυξάνει με την πρόοδο της ηλικίας. Έτσι, ενώ ο επιπολασμός της νόσου ενώ είναι μικρότερος του 1% σε άτομα ηλικίας μικρότερους των 45 ετών, αυτός είναι της τάξης του 20% σε άτομα της ηλικίας μεγαλύτερος των 60 ετών. Ο διαβήτης τύπου 2 αποτελεί ένα παγκόσμιο πρόβλημα υγείας που αναμένεται να λάβει μεγάλες διαστάσεις επιδημίας στα επόμενα 10-20 χρόνια. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας, το έτος 1994 έπασχαν 120.000.000 άτομα από τη νόσο. Ο αριθμός αυτός υπολογίζεται ότι θα διπλασιαστεί μέχρι το έτος 2025. Στα αίτια αυτής της επιδημίας περιλαμβάνεται κυρίως η υιοθέτηση ενός δυτικού τρόπου ζωής που χαρακτηρίζεται από έλλειψη σωματικής δραστηριότητας και αυξημένη πρόσληψη τροφής. Τα ανωτέρω οδηγούν στην ανάπτυξη παχυσαρκίας και ινσουλινοαντοχής. Ο συνδυασμός της επίκτητης ινσουλινοαντοχής με κάποια, γενετικά καθορισμένη, μειωμένη ικανότητα για έκκριση ινσουλίνης οδηγεί στην εμφάνιση της νόσου. Συνεπώς στην έκβαση της νόσου εκτός από τους γενετικούς παράγοντες (διαταραχή της έκκρισης ινσουλίνης, αντίσταση στην ινσουλίνη) καθοριστικό ρόλο έχουν οι περιβαλλοντικοί παράγοντες (παχυσαρκία, καθιστική ζωή, έλλειψη άσκησης, μεγάλη ηλικία). Όσον αφορά την διαιτολογική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, ο περιορισμός θερμίδων, η εκπαίδευση για σωστή διατροφή και η κατάλληλη κατανομή των γευμάτων θα συμβάλλει θετικά στην πρόοδο της νόσου.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1.1 Ορισμός :

Σακχαρώδης διαβήτης ονομάζεται ένα κλινικό σύνδρομο, ποικίλης αιτιολογίας, που χαρακτηρίζεται από χρόνια υπεργλυκαιμία και διαταραχές του μεταβολισμού των υδατανθράκων, των λιπών και των πρωτεϊνών και είναι αποτελέσματα ελαττωμένης έκκρισης ή/και μειωμένης βιολογικής δράσης της ινσουλίνης.

Το σακχαρώδη διαβήτη χαρακτηρίζει η εξελικτική του πορεία και η ενδεχόμενη

εμφάνιση σοβαρών επιπλοκών, που οφείλονται: α) στη βλάβη μικρών αιμοφόρων αγγείων (μικροαγγειοπάθεια) και περιλαμβάνουν την διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια (βλάβη του αμφιβληστροειδή χιτώνα του οφθαλμού) και την διαβητική νεφροπάθεια, β) στη βλάβη μεγαλύτερων αρτηριακών κλάδων (μακροαγγειοπάθεια) και αφορούν κυρίως τις αρτηρίες που αρδεύουν τον εγκέφαλο, την καρδιά ή τα άκρα, είτε γ) είναι πολλαπλής αιτιολογίας, όπως η διαβητική νευροπάθεια¹. (Κατσιλάμπρος, 2007)

1.2 Αίτια

Ο διαβήτης τύπου 2 χαρακτηρίζεται από μεταβολικές ανωμαλίες που περιλαμβάνουν τα υψηλά επίπεδα σακχάρου ορού στην κυκλοφορία του αίματος, όπως επίσης και αυξημένα επίπεδα προϊόντων αποδόμησης άλλων θρεπτικών στοιχείων που απελευθερώνονται από τις θέσεις αποθήκευσης. Ο λόγος αυτής της ανωμαλίας στο μεταβολισμό είναι η μειωμένη έκκριση ινσουλίνης ή η μειωμένη ευαισθησία στην δράση της ινσουλίνης.

Στο διαβήτη τύπου 2, το σώμα δεν μπορεί να ικανοποιήσει τις αυξημένες απαιτήσεις σε ινσουλίνη που επέρχονται σε μια κατάσταση που ονομάζεται αντοχή των ιστών στην ινσουλίνη².(Nathan & Delahanty,2009)

Ο διαβήτης τύπου 2 συνδέεται άρρηκτα με τον τρόπο ζωής.

Το να είναι κανείς παχύσαρκος αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο για εκδήλωση διαβήτη 2 αλλά ακόμη και ως υπέρβαρος αυξάνει τις πιθανότητες για ανάπτυξη της ασθένειας αυτής. Κατά παρόμοιο τρόπο, ο καθιστικός τρόπος ζωής, ανεξάρτητα από την παχυσαρκία, αυξάνει τον κίνδυνο για ανάπτυξη διαβήτη τύπου 2. Η έλλειψη δραστηριότητας οδηγεί σε αντίσταση στην ινσουλίνη και προδιαβήτη, και τα δυο δεν οδηγούν σε διαβήτη τύπου 2. Ορισμένες από τις κακοήθεις επιδράσεις της έλλειψης δραστηριότητας είναι δευτερεύουσες στην παχυσαρκία αλλά η έλλειψη δραστηριότητας κάνει τους μύες μας λιγότερο ευαίσθητους στις επιδράσεις της ινσουλίνης. Πέρα από την προχωρημένη ηλικία, το να είναι κάποιος υπέρβαρος ή παχύσαρκος μαζί με την έλλειψη δραστηριότητας και τη κληρονομικότητα παίζει επίσης, μεγάλο ρόλο στο διαβήτη³.(Nathan&Delahanty,2009)

Άρα, δεν υπάρχει μόνο ένας λόγος για την εμφάνιση του διαβήτη τύπου 2, αλλά ένας συνδυασμός παραγόντων που επηρεάζουν την πιθανότητα εμφάνισης της πάθησης. Οι δύο κύριοι παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη τύπου 2 είναι το υπερβολικό βάρος και η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας. Στην Ελλάδα, το ποσοστό των διαβητικών ανέρχεται περίπου στο 7 ~ 8% του συνολικού πληθυσμού. Από αυτούς, περίπου το 80 ~ 90% έχει διαβήτη τύπου 2, ενώ το 5% έχει το πρόβλημα και δεν τον γνωρίζει. Ο λόγος αυτής της αύξησης, είναι πως οι άνθρωποι πλέον είναι λιγότερο δραστήριοι στην καθημερινή ζωή σε σύγκριση με τις προηγούμενες γενιές. Αυτό σημαίνει ότι υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα να είναι κάποιος υπέρβαρος ή παχύσαρκος, πράγμα που, με την σειρά του, αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης διαβήτη τύπου 2. Για το λόγο αυτό, όλο και μεγαλύτερος αριθμός παιδιών και εφήβων νοσούν⁴.(Walker&Rogers,2008)

1.3 Διαταραχή στην ανοχή της γλυκόζης και διαταραχή του σακχάρου νηστείας

Ο κίνδυνος ανάπτυξης σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 αυξάνει συνεχώς με την αύξηση του BMI και ελαττώνεται με τη μείωση του βάρους. Περίπου το 64% των περιπτώσεων στους άντρες, και 74% στις γυναίκες θα μπορούσε θεωρητικά να είχε προληφθεί εάν κανείς από αυτούς δεν είχε BMI πάνω από 25. Η ενδοκοιλιακή συσσώρευση λίπους, όπως επίσης και η ίδια η παχυσαρκία σχετίζονται άμεσα με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης προδιαβητικών καταστάσεων όπως είναι η μειωμένη ανοχή στη γλυκόζη και η ινσουλινοαντοχή⁵. (Κατσιλάμπρος & Τσίγκας, 2004)

1.4 Σακχαρώδης διαβήτης και αντίσταση στην ινσουλίνη

Η μείωση του βάρους 10-20 % σε παχύσαρκα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 έχει ως αποτέλεσμα σημαντική βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου και της ευαισθησίας στην ινσουλίνη. Η απώλεια κοιλιακού λίπους μπορεί να είναι πιο σημαντική για τη βελτίωση του διαβητικού ελέγχου παρά αυτή καθαυτή η απώλεια βάρους. Η γυμναστική βελτιώνει επίσης την ανοχή στη γλυκόζη και την ευαισθησία στην ινσουλίνη ανεξάρτητα από την απώλεια βάρους. Συστήνεται αεροβική γυμναστική μέτριας έντασης για 20-45min για 3 μέρες την εβδομάδα. Μεγαλύτερη σημασία στην βελτίωση της ασθένειας είναι η συνολική κατανάλωση ενέργειας παρά η έντονη σωματική άσκηση.

1.5 Επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη

Τα κύρια συμπτώματα είναι τα εξής:

1. Υπεργλυκαιμία: τα κυριότερα συμπτώματα που προκαλούνται σε ασθενείς με ΣΔ από την υπεργλυκαιμία είναι ΔΚΟ (Διαβητική κετοξέωση) και η ΥΥΚ (Υπερευαισθησία του καρωτιδικού κόλπου).

2. Υπογλυκαιμία: είναι συνήθης σε άτομα με ΣΔ τύπου 1 και μερικές φορές παρουσιάζεται σε άτομα με ΣΔ τύπου 2 οι οποίοι υποβάλλονται σε θεραπεία με λήψη υπογλυκαιμικών χαπιών.

Οφείλεται κυρίως στη δυσαναλογία μεταξύ πρόσληψης ινσουλίνης, φυσικής δραστηριότητας και διαθεσιμότητας υδατανθράκων

3. Διαταραχές καρδιολογικού συστήματος: η μακροκυκλοφορία στα άτομα με ΣΔ υπόκειται σε μεταβολές που οφείλονται στην αθηροσκλήρωση, σε διαταραχές των αιμοπεταλίων, των ερυθρών αιμοσφαιρίων και των παραγόντων πήξης, καθώς και σε αλλοιώσεις των τοιχωμάτων των αρτηριών. Αυτά αυξάνουν τον κίνδυνο για επιπλοκών όπως, στεφανιαίας νόσου, αγγειακής εγκεφαλοπάθειας, περιφερικής αγγειοπάθειας.

4. Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια: η δομή των τριχοειδών του αμφιβληστροειδούς διαταράσσεται με αποτέλεσμα την ισχαιμία και τη ρήξη του αγγείου αμφιβληστροειδικού φραγμού.

5. Διαβητική νεφροπάθεια: είναι νόσος των νεφρών, η οποία χαρακτηρίζεται από παρουσία λευκωματίνης στα ούρα, υπέρταση, οίδημα, και προοδευτική νεφρική ανεπάρκεια.

6. Περιφερικές νευροπάθειες: οι κλινικές εκδηλώσεις τους αρχίζουν από τα δάκτυλα των ποδών και προχωρούν κεντρικότερα, το άτομο που πάσχει από πολυνευροπάθεια, παρουσιάζει συνήθως παραισθησίες στα άπτερα σημεία των άκρων (υποκειμενική μεταβολή της αισθητικότητας, όπως μούδιασμα ή νυγμοί), πόνος που περιγράφεται ως συνεχής, ήπιος, καύσος ή σουβλιά, και αίσθηση ψυχρότητας των κάτω άκρων.

Σπλαχνικές νευροπάθειες: δυσλειτουργία της εφίδρωσης, διαταραχή της λειτουργίας της κόρης, γαστρεντερική και ουροποιητική δυσλειτουργία.

- Αυξημένη ευπάθεια στις λοιμώξεις.
- Περιοδοντοπάθειες⁶ (Brand-Miller, Thomas, Ahmad, Petocz, Colagiuri, 2003).
- Επιπλοκές από τα κάτω άκρα⁷ (Mahan & Escott-Stump, 2013)

1.6 Διάγνωση του διαβήτη τύπου 2

Γλυκόζη πλάσματος νηστείας ≥ 126 mg/dL¹

Γλυκόζη πλάσματος 2 ωρών (κατά τη δοκιμασία φόρτισης με γλυκόζη 75 γρ.) ≥ 200 mg/dL²

Τυχαία μέτρηση γλυκόζης πλάσματος ≥ 200 mg/dL σε ασθενή με τυπικά συμπτώματα υπεργλυκαιμίας³ ή υπεργλυκαιμική κρίση

¹ Γλυκόζη πλάσματος νηστείας (Νηστεία: μη λήψη τροφής για τουλάχιστον 8 ώρες) μέτρηση το πρωί μετά από την έγερση.

² Η δοκιμασία φόρτισης με γλυκόζη πρέπει να διενεργηθεί σύμφωνα με τις οδηγίες του ΠΟΥ, χρησιμοποιώντας διάλυμα άνυδρης γλυκόζης 75 γραμμαρίων διαλυμένο σε νερό.

³ Ως συμπτώματα υπεργλυκαιμίας θεωρούνται η πολουρία, η πολυδιψία, η πολυφαγία και η ανεξήγητη απώλεια βάρους.

Η ADA προτείνει ως μέθοδο διάγνωσης την τιμή HbA1c $\geq 6,5\%$. Η μέτρησή της πρέπει να διενεργηθεί σε Εργαστήριο πιστοποιημένο για έλεγχο ποιότητας και η μέθοδος που χρησιμοποιείται για τη μέτρησή της θα πρέπει να είναι

προτυποποιημένη σύμφωνα με τα διεθνώς αποδεκτά κριτήρια (π.χ. του Εθνικού Προγράμματος Προτυποποίησης της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης των ΗΠΑ [National Glycohemoglobin Standardization Program - NGSP]). Επιπρόσθετα, δεν θα πρέπει να υπάρχουν καταστάσεις που καθιστούν τη μέτρηση της HbA1c αναξιόπιστη (π.χ. αιμοσφαιρινοπάθειες, νεφρική ανεπάρκεια, αιμολυτική αναιμία, κ.λπ.). Τιμές HbA1c <6,5% δεν αποκλείουν την ύπαρξη ΣΔ. Το ζήτημα αυτό εξακολουθεί να βρίσκεται υπό διερεύνηση.

- Όπως φαίνεται, η διάγνωση μπορεί να τεθεί με τρεις διαφορετικούς τρόπους, αλλά το θετικό διαγνωστικό αποτέλεσμα πρέπει να επιβεβαιωθεί και μια άλλη ημέρα (κατά προτίμηση με την ίδια εξέταση), εκτός αν συνυπάρχει κλινική συμπτωματολογία υπεργλυκαιμίας. Αν δεν επιβεβαιωθεί με τη δεύτερη εξέταση, ο ασθενής επανεκτιμάται σε 3 μήνες
- Επειδή κάθε μια από τις δοκιμασίες αυτές αντιπροσωπεύει διαφορετικά φυσιολογικά φαινόμενα, η κάθε εξέταση αναγνωρίζει διαφορετικό ποσοστό του πληθυσμού με ΣΔ. Συγκεκριμένα, η αυξημένη γλυκόζη νηστείας αντιπροσωπεύει κυρίως αντίσταση στην ινσουλίνη στο επίπεδο του ήπατος, η αυξημένη γλυκόζη στις 2 ώρες μετά από φόρτιση με γλυκόζη αντιπροσωπεύει κυρίως ύπαρξη αντίστασης στην ινσουλίνη στο επίπεδο του λιπώδους και μυϊκού ιστού, ενώ η αυξημένη HbA1c αντικατοπτρίζει τη μέση γλυκαιμία των προηγούμενων 2-3 μηνών. Με τα προαναφερόμενα διαχωριστικά όρια, η OGTT αναγνωρίζει πολύ περισσότερα άτομα ως άτομα με ΣΔ, ενώ η HbA1c τα λιγότερα.
- Η από του στόματος Δοκιμασία Ανοχής στη Γλυκόζη (Oral Glucose Tolerance Test - OGTT) είναι χρήσιμη για διαγνωστική διευκρίνιση σε άτομα στα οποία, ενώ υπάρχει ισχυρή υποψία ΣΔ, έχουν φυσιολογική ή διαταραγμένη γλυκόζη νηστείας, ή σε άτομα που παρουσιάζουν γλυκόζη νηστείας φυσιολογική, αλλά μεταγευματικά αυξημένη (>140 mg/dL). Είναι η περισσότερο απαιτητική και χρονοβόρα από τις υπόλοιπες
- Η δοκιμασία πρέπει να γίνεται πρωί, μετά από δεκάωρη νηστεία, αφού προηγηθούν τρεις ημέρες ελεύθερης διατροφής, που πρέπει όμως να περιλαμβάνει τουλάχιστον 150 γραμμάρια υδατανθράκων την ημέρα. Η σωματική δραστηριότητα κατ' αυτό το τριήμερο πρέπει να είναι η συνήθης του υπό εξέταση ατόμου. Κατά το διάστημα της νηστείας, η λήψη νερού επιτρέπεται. Στον ασθενή χορηγούνται 75 g άνυδρης γλυκόζης (στα παιδιά χορηγείται γλυκόζη 1,75 g/kg ιδανικού σωματικού βάρους, χωρίς όμως το μέγιστο ποσό της να υπερβαίνει τα 75 g), διαλυμένα σε 250-350 mL νερού, τα οποία πρέπει να ληφθούν σε χρονικό διάστημα 3-5 λεπτών. Εναλλακτικά υπάρχουν έτοιμα διαλύματα δεξτρόζης στο εμπόριο, τα οποία είναι περισσότερο εύγευστα (75 ή 50 γρ σε 200 mL διαλύματος). Φλεβικό αίμα λαμβάνεται πριν από τη χορήγηση της γλυκόζης και ακριβώς 2 ώρες μετά. Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας, η μυϊκή άσκηση (περπάτημα) και το κάπνισμα απαγορεύονται. Ο προσδιορισμός της γλυκόζης γίνεται με ενζυμική μέθοδο στο πλάσμα ή στον ορό. Τα δείγματα πρέπει να φυγοκεντρώνται μέσα σε 60 λεπτά, αλλιώς τα σωληνάκια πρέπει να τοποθετούνται σε πάγο. Η δοκιμασία δεν πρέπει να γίνεται όταν υπάρχει

ενεργός λοίμωξη, πρόσφατη χειρουργική επέμβαση ή άλλη οξεία κατάσταση (οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου κ.ά.)

- Θα πρέπει να τονισθεί ότι για τη διάγνωση του ΣΔ δεν απαιτείται η μέτρηση της ινσουλίνης και του C-πεπτιδίου.⁸(Δημητριάδης & Ιωαννίδης,2018)

1.7 Διατροφική συμμόρφωση στην αντιμετώπιση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2

Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία ότι η διατροφή αποτελεί ακρογωνιαίο λίθο της θεραπευτικής αντιμετώπισης του διαβήτη τύπου 2 (που χαρακτηρίζεται από αντίσταση στην δράση της ινσουλίνης και που συνοδεύεται συνήθως από παχυσαρκία). Οι κύριοι στόχοι της διατροφικής προσέγγισης στο διαβήτη είναι :

- Να βοηθήσει στη διατήρηση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα όσο γίνεται πιο κοντά στα φυσιολογικά όρια.
- Να ελαχιστοποιήσει τον κίνδυνο υπογλυκαιμιών σε αυτούς που χρησιμοποιούν ινσουλίνη ή ινσουλινοεκκριτικά φάρμακα.
- Να προκαλέσει την επιθυμητή απώλεια βάρους στους παχύσαρκους και τη διατήρηση καλής θρέψης στους νεότερους ή στους ηλικιωμένους.
- Να βοηθήσει την ρύθμιση των λιπιδίων και της αρτηριακής πίεσης του αίματος για να μειώσει το μελλοντικό κίνδυνο μακροχρόνιων επιπλοκών, όπως της υπέρτασης, της δυσλιπιδαιμίας και της νεφροπάθειας και κυρίως των καρδιαγγειακών νόσων⁹.(Κατσιλάμπρος,2007)

Η πρώτη θεραπευτική στρατηγική που εφαρμόζεται σχεδόν πάντα στο 90% των ανθρώπων με διαβήτη τύπου 2 που είναι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι είναι η θέσπιση ενός προγράμματος, διατροφικής παρέμβασης και απώλειας βάρους από εξειδικευμένο διαιτολόγο σε συνεργασία με τον θεράπων ιατρό, που χαρακτηρίζεται από αλλαγές τόσο στη δίαιτα όσο και αυξημένη άσκηση ή δραστηριότητα. Καθώς μία μείωση στις θερμίδες, ακόμη και πριν επέλθει η απώλεια βάρους, βελτιώνει το επίπεδο σακχάρου ορού δραματικά, η πιο πιθανή ερμηνεία είναι ότι υπάρχει μια βελτίωση στην έκκριση της ινσουλίνης που παρατηρείται σχετικά γρήγορα ενώ τα επίπεδα της αντίστασης στην ινσουλίνη πέφτουν πιο αργά. Άρα αν η απώλεια βάρους είναι αποτελεσματική και διατηρηθεί, ο διαβήτης μπορεί να αντιστραφεί. Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι μια απώλεια βάρους 4,5 έως 9 kg θα είναι επαρκής για να μειωθεί η αντίσταση στην ινσουλίνη, να αυξηθεί η παραγωγή ινσουλίνης και να μειωθούν τα επίπεδα σακχάρου ορού¹⁰(Nathan,Delahanty,2009)

Επίσης, η αυξημένη σωματική δραστηριότητα μπορεί να μειώσει τα επίπεδα σακχάρου ορού ακόμη και πριν υπάρξει σημαντική απώλεια βάρους, επειδή κάνει τους μύες πιο ευαίσθητους στην ινσουλίνη, οδηγώντας έτσι την γλυκόζη από την κυκλοφορία του αίματος μέσα στους μύες. Με την πάροδο του χρόνου η αυξημένη σωματική δραστηριότητα θα συμβάλλει στην επίτευξη και διατήρηση της απώλειας βάρους. Όσο πιο παρατεταμένες είναι οι αλλαγές στον τρόπο ζωής που οδηγούν στην απώλεια βάρους τόσο πιο σημαντική θα είναι η επίδρασή τους στην μείωση της

αντίστασης στην ινσουλίνη με περαιτέρω ανάκαμψη της έκκρισης της ινσουλίνης¹¹(Nathan et al,2009).

1.8 Ο ρόλος του διαιτολόγου στην διατροφική αντιμετώπιση του σακχαρώδη διαβήτη

Ο διαιτολόγος – σύμβουλος πρέπει να γνωρίζει το διαιτητικό ιστορικό του ασθενούς, τις προτιμήσεις των φαγητών και τον τρόπο ζωής κατά την έναρξη της ασθένειας. Οι απαιτούμενες Kcal του ασθενούς θα εξαρτηθούν από την ηλικία του, την δραστηριότητά του, τη μυϊκή μάζα του σώματος, το μέγεθος του σώματος και το ποσό της χορηγούμενης ινσουλίνης. Συνιστάται, η χορηγούμενοι υδατάνθρακες να καταλαμβάνουν το 50 ~ 55 % των Kcal. Το 40 ~ 50 % πρέπει να είναι σύνθετα σάκχαρα(άμυλο). Αυτό είναι σπουδαίο διότι, οι υδατάνθρακες διασπώνται πιο αργά από τα απλά σάκχαρα σε γλυκόζη, άρα απαιτούν περισσότερο χρόνο. Τα υπόλοιπα 5 ~15 % των υδατανθράκων μπορεί να προέρχονται από απλά σάκχαρα. Τα λίπη, πρέπει να περιορισθούν στο 30% των ολικών θερμίδων ενώ οι πρωτεΐνες να παρέχονται από 15~20% των ολικών θερμίδων.

Άπαχα πρωτεϊνούχα τρόφιμα πρέπει να προτιμώνται επειδή περιέχουν περιορισμένα ποσά λίπους. Είναι σπουδαίο εκ μέρους του διαιτολόγου να ενημερώσει τον διαβητικό ότι μπορεί να ζει μια σχεδόν ομαλή ζωή αν ακολουθεί μια δίαιτα παίρνει τα φάρμακά του και διαθέτει επαρκή χρόνο για άσκηση και ανάπαυση. Πρέπει να δοθεί έμφαση στο τι πρέπει να τρώει ο διαβητικός τα οποία του έχει συστήσει ο διαιτολόγος. Είναι ακόμη σπουδαίο τα γεύματα να καταναλώνονται σε κανονική ώρα ώστε να διατηρείται η ισορροπία γλυκόζης – ινσουλίνης. Είναι επιτακτικό ο ασθενής να μάθει να διαβάζει προσεκτικά τις ετικέτες των επεξεργασμένων βιομηχανικών τροφίμων. Αυτό είναι απαραίτητο ώστε ο ασθενής να αποφεύγει οτιδήποτε περιέχει άγνωστο ποσό ζάχαρης, διότι τα έτοιμα παρασκευασμένα γεύματα περιέχουν άγνωστο ποσό ζάχαρης και μπορούν να ανατρέψουν την ισορροπία ινσουλίνης – γλυκόζης¹²(Towsend &Roth,2001).

Οι ασθενείς με διαβήτη τύπου 2 συνήθως έχουν υπερβάλλον βάρος. Ο στόχος διατροφής τους είναι όχι μόνο να κρατηθεί η γλυκόζη του αίματος σε κανονικά επίπεδα αλλά να ελαττώνεται και το βάρος του σώματος. Η άσκηση σε συνδυασμό με το κατάλληλο διαιτολόγιο μπορεί να βοηθήσει στην εκπλήρωση και των δύο σκοπών¹³(Towsend &Roth,2001).

1.9 Διαβήτης τύπου 2 και άσκηση

Η τακτική σωματική δραστηριότητα βοηθά στην ινσουλίνη που παράγεται ή εισάγεται με ένεση να λειτουργεί πιο αποτελεσματικά. Σε περίπτωση που κάποιος ασθενής αυξήσει την δραστηριότητα του δεν θα απαλλαγεί από τον διαβήτη τύπου 2 αλλά θα βοηθηθεί πάρα πολύ στην διαχείρισή του. Ένα ακόμη πλεονέκτημα της

αυξημένης δραστηριότητας είναι πως συντελεί στην διατήρηση του σωστού βάρους ή στην απώλεια βάρους, αν αυτό είναι απαραίτητο. Η τακτική σωματική δραστηριότητα βοηθά την ινσουλίνη που παράγεται ή εισάγεται με ένεση να δρα πιο αποτελεσματικά, πράγμα που, με τη σειρά του, συμβάλλει στη διατήρηση της γλυκόζης και της πίεσης εντός των συνιστώμενων ορίων. Τα δύο αυτά οφέλη ελαττώνουν τις μακροπρόθεσμες επιπλοκές του διαβήτη¹⁴(Walker&Rodgers,2008).

Τα θετικά της άσκησης όσον αφορά το αντίκτυπο της αυξημένης σωματικής δραστηριότητας είναι τα εξής :

- Η σωματική δραστηριότητα βελτιώνει σχεδόν αμέσως την ευαισθησία των μυών στην ινσουλίνη, κάνοντάς πιο εύκολη την αποθήκευση της γλυκόζης στους μύες. Με αποτέλεσμα η γλυκόζη να μην ανεβαίνει στην κυκλοφορία του αίματος.
- Το αντίκτυπο της σωματικής δραστηριότητας είναι πολύ πιο μεγάλο όταν διεξάγεται συχνά, τουλάχιστον 3 με 4 (και ιδανικά 5 με 6) φορές την εβδομάδα.
- Η αερόβια άσκηση πιθανώς να βελτιώνει το μεταβολισμό και να βοηθά στην ενδυνάμωση του καρδιαγγειακού συστήματος, επίσης ωφέλιμη είναι η προσθήκη ασκήσεων για την αύξηση της δύναμης (αναερόβια άσκηση).
- Πέρα από τις άμεσες επιδράσεις, η σωματική δραστηριότητα μπορεί να βοηθήσει τους ανθρώπους να χάσουν βάρος. Είναι ιδιαίτερα σημαντική στη διατήρηση της απώλειας βάρους που έχει επιτευχθεί με τις αλλαγές στην διαίτα.
- Τα πιο επιτυχημένα προγράμματα για την πρόληψη και την θεραπεία του διαβήτη έχουν ενσωματώσει την αυξημένη σωματική δραστηριότητα μέτριας έντασης στην καθημερινή ζωή.

Ο πιο ευαίσθητος τρόπος για την αύξηση της σωματικής δραστηριότητας είναι η ενσωμάτωσή της στις καθημερινές δραστηριότητες, παρά η θέσπιση συγκεκριμένων περιόδων άσκησης στις οποίες θα ασκείται το άτομο¹⁵(Walker&Rodgers,2008).

Γενικά ως άσκηση (σωματική ή μυϊκή δραστηριότητα) ορίζεται ‘‘κάθε σωματική κίνηση παραγόμενη από σκελετικούς μύες που έχει ως συνέπεια την κατανάλωση ενέργειας’’.

Διακρίνεται σε δύο τύπους: αερόβια και αναερόβια.

Στην αερόβια άσκηση, η καταναλισκόμενη ενέργεια αφορά σε οξείδωση αφορά στην οξείδωση της γλυκόζης μέσω του κύκλου του Krebs και της αναπνευστικής αλυσίδας, καθώς και ελεύθερων λιπαρών οξέων (aerobic endurance exercise). Στον τύπο αυτό της άσκησης, συμμετέχουν πολλές ομάδες μυών που ασκούνται ταυτόχρονα, όπως παραδείγματος χάριν, κατά το περπάτημα, το τρέξιμο, τη κολύμβηση, την ποδηλασία, το ποδόσφαιρο κ.λ.π.

Στην αναερόβια άσκηση, η καταναλισκόμενη ενέργεια είναι συνέπεια αναερόβιας γλυκόλυσης και παραγωγής γαλακτικού οξέος (anaerobic, resistance training). Στον

τύπο αυτό της άσκησης συσπώνται μικρές μόνο ομάδες μυών ή μεμονωμένοι μύες, π.χ. άρση βαρών, ασκήσεις αντιστάσεως, μυϊκής διατάσεως ή μυϊκής ενδυνάμωσης.¹⁶ (Rabasa-Lhoret, Bourque, Ducros, Chiasson, (2001).

1.9.1 Οι κίνδυνοι της άσκησης στο σακχαρώδη διαβήτη

1. Υπογλυκαιμία επί αγωγής με ινσουλίνη ή ινσουλινοεκκριτικά φάρμακα

α) προκληθείσα κατά την άσκηση

β) όσιμη υπογλυκαιμία αρκετές ώρες μετά την άσκηση

2. Υπεργλυκαιμία

α) με κέτωση, προϊόν αρρυθμιστου διαβήτη (ινσουλινοπενία)

β) μετά από σύντομη, εξουθενωτική άσκηση

3. Επιδείνωση σιωπηλής καρδιοπάθειας

α) στηθάγχη

β) έμφραγμα μυοκαρδίου

γ) αιφνίδιος θάνατος

4. Επιδείνωση επιπλοκών του διαβήτη

α) Παραγωγική αμφιβληστροειδοπάθεια $\frac{3}{4}$ αιμορραγία του υαλοειδούς $\frac{3}{4}$ αποκόλληση αμφιβληστροειδούς

β) Νεφροπάθεια $\frac{3}{4}$ αύξηση αλβουμινουρίας

γ) Περιφερική νευροπάθεια $\frac{3}{4}$ κακώσεις μαλακών μορίων και αρθρώσεων

5. Νευροπάθεια του αυτόνομου νευρικού συστήματος

α) απρόβλεπτη υπογλυκαιμία (εξαφάνιση των αδρενεργικών αντιδράσεων)

β) μειωμένη καρδιαγγειακή προσαρμογή στην προσπάθεια

γ) μειωμένη μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου (VO₂max), με αποτέλεσμα εύκολη κόπωση

δ) κακή προσαρμογή στην αφυδάτωση

ε) ορθοστατική υπόταση

1.10 Διατροφικές προτάσεις για βελτίωση της υγείας των ασθενών με διαβήτη τύπου 2

Οι παρακάτω είναι προτεραιότητες στον τρόπο διατροφής των ατόμων που βοηθούν στην επίτευξη μιας τιμής σακχάρου ορού που είναι όσο κοντά στο φυσιολογικό γίνεται και μιας αιμοσφαιρίνης κάτω του 7% σε ανθρώπους με διαβήτη τύπου 2 :

- Αρχικά απώλεια βάρους 2,5 ~ 4,5 Kg. Μια απώλεια 7 έως 10 % του αρχικού βάρους σώματος είναι σημαντική. Η μείωση των προσλαμβανόμενων θερμίδων προκειμένου να επιτευχθεί απώλεια βάρους είναι πιο αποτελεσματική αλλαγή στο τρόπο ζωής και επιτυγχάνουν τη μείωση των επιπέδων του σακχάρου ορού. Οι συστάσεις για την απώλεια βάρους συμβάλλουν τόσο στην πρόληψη του διαβήτη όσο και στην αντιμετώπισή του¹⁷.(Nathan et al,2009)
- Μείωση ή εξάλειψη των γλυκών (φυσικά ή τεχνητά) ποτών από τη διατροφή. Αυτά περιλαμβάνουν το κλασικό αναψυκτικό, το κοκτέιλ φρούτων και τους φυσικούς φρουτοχυμούς. Διότι οι υδατάνθρακες σε υγρή μορφή απορροφούνται πιο γρήγορα από τους υδατάνθρακες σε στερεή τροφή (τα στερεά περιέχουν συνήθως ίνες που επιβραδύνουν την πέψη των σακχάρων) και μπορούν να προκαλέσουν αύξηση σε υψηλά επίπεδα του σακχάρου ορού. Αντί για το κλασικό αναψυκτικό, προτείνεται το διαιτητικό αναψυκτικό χωρίς ζάχαρη, το οποίο δεν περιέχει θερμίδες. Επιπλέον, είναι απαραίτητο ο περιορισμός των φρουτοχυμών σε 118ml /ημέρα ή η κατανάλωση φρέσκων φρούτων. Καθώς, τα φρέσκα φρούτα περιέχουν ίνες, συμβάλλουν περισσότερο στον κορεσμό εν αντιθέσει με τους χυμούς και διασπώνται και απορροφούνται με πιο αργό ρυθμό¹⁸.(Nathan et al,2009)
- Προτιμότερη είναι η κατανάλωση μικρών γευμάτων (5-6 γεύματα) σε τακτά χρονικά διαστήματα αντί για μεγάλα γεύματα σε άτακτα χρονικά διαστήματα. Ο προγραμματισμός των μικρών γευμάτων σε τακτά χρονικά διαστήματα ωφελεί, σε σύγκριση με κατανάλωση ενός ή δύο μεγάλων γευμάτων την ημέρα. Το πάγκρεας χρειάζεται να παράγει ινσουλίνη κάθε φορά που γίνεται η κατανάλωση του γεύματος σε ποσό ανάλογα με την ποσότητα που καταναλώνεται σε κάθε γεύμα. Αν καταναλώνονται μεγάλες ποσότητες φαγητού οι οποίες περιέχουν μεγάλες ποσότητες υδατάνθρακες σε ένα συγκεκριμένο γεύμα, το πάγκρεας θα πρέπει να “πιεστεί” για να παράγει περισσότερη ινσουλίνη με αποτέλεσμα το επίπεδο σακχάρου ορού αμέσως μετά να είναι υψηλότερο. Από την άλλη πλευρά, αν γίνει κατανομή των θερμίδων σε τρία γεύματα με ένα ή δύο πρόχειρα γεύματα κατά την διάρκεια της ημέρας, το πάγκρεας θα είναι πιο εύκολο να παράγει αρκετή ινσουλίνη για να καλύψει τις μικρότερες ποσότητες φαγητού και υδατανθράκων σε κάθε γεύμα ή πρόχειρο γεύμα¹⁹.(Nathan et all,2009)

- Η κατανάλωση περισσότερων ινών στις επιλογές φαγητών είναι σημαντική. Οι ίνες έχουν πολλές ωφέλιμες δράσεις. Ικανοποιούν το αίσθημα της πείνας, αμβλύνουν την αύξηση στο σάκχαρο ορού και μειώνουν τα επίπεδα χοληστερίνης. Η θεραπευτική αξία στη διαίτα των διαβητικών γίνεται όλο και πιο φανερή. Η μεγάλη λήψη ινών φαίνεται ότι ελαττώνει την ανάγκη για ινσουλίνη. Γιατί κατεβάζει την γλυκόζη στο σώμα. Επίσης κατεβάζει την στάθμη της χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων στο αίμα. Προτεινόμενα επίπεδα ινών είναι τα 25-30gr διαιτητικών ινών την ημέρα. Η επιλογή των φρέσκων φρούτων και λαχανικών αντί για χυμούς καθώς και ψωμί/δημητριακά ολικής άλεσης συμβάλλει θετικά στην προαγωγή της υγείας^{20,21}(Nathan et al,2009) (Κατσίκης,Φλωράκης,Πανίδης,2009)
- Αύξηση των επιπέδων δραστηριότητας. Τα 30 λεπτά σωματικής δραστηριότητας (ισοδύναμο με ένα γρήγορο περπάτημα) 5~6 φορές/εβδομάδα, μπορεί να μειώσει το επίπεδο της γλυκόζης ορού 50 ή περισσότερες μονάδες. Με την άσκηση ο διαβητικός βοηθά την ινσουλίνη που παράγει το πάγκρεάς του να είναι πιο αποτελεσματική. Η άσκηση βοηθά το σώμα να χρησιμοποιήσει τις θερμίδες αυξάνοντας τους δέκτες ινσουλίνης και τονίζοντας τη δημιουργία γλυκογόνου. Ελαττώνει τη χοληστερόλη και την πίεση του αίματος, μειώνει την ψυχοσωματική ένταση και το λίπος του σώματος όπως επίσης τονώνει τους μύες. Για τους ασθενείς με διαβήτη τύπου 2 η άσκηση βοηθά στον έλεγχο βάρους σώματος, έλεγχο στάθμης γλυκόζης και το καρδιαγγειακό σύστημα. ^{22,23} (Καφάτος,2002) (Germon & Williams,2011)

1.11 Διατροφική αγωγή του ασθενούς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και άσκηση

Οι συστάσεις και οι αρχές διατροφής που ισχύουν για τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη δίνουν τις κατευθυντήριες γραμμές για το σχεδιασμό της διατροφικής αγωγής. Η διατροφική αγωγή αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της συνολικής αγωγής που αφορά τη ρύθμιση του διαβήτη αλλά και την επιμόρφωση των διαβητικών ασθενών. Βασικά χαρακτηριστικά των διατροφικών συστάσεων είναι 1.η εξατομίκευση της διατροφικής αγωγής,2.η ενσωμάτωση της διατροφής στο συνολικό πρόγραμμα ρύθμισης και παρακολούθησης του διαβήτη, δηλαδή επιτυχής συντονισμός των τριών κύριων παραγόντων στην αντιμετώπιση του διαβήτη διατροφή, ινσουλίνη(όταν είναι αναγκαία) και σωματική άσκηση,3.η συνολική προσέγγιση του ασθενούς από ομάδα επιστημόνων υγείας που περιλαμβάνει γιατρό, διαιτολόγο, νοσηλεύτη, επισκέπτη υγείας ,ψυχολόγο και ειδικό για τον έλεγχο των ποδιών. Οι διατροφικές συστάσεις που αφορούν τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη διαμορφώνονται από τον διαιτολόγο ανάλογα με την εκτίμηση της διατροφικής κατάστασης του ασθενούς, τα επιθυμητά αποτελέσματα που αναμένονται από την

συνολική θεραπευτική αγωγή και την τροποποίηση της συνήθους διατροφικής πρόσληψης που μπορεί και συμφωνεί να εφαρμόσει ο ασθενής. Επομένως, κατά την έναρξη αλλά και στην διάρκεια της παρακολούθησης είναι ιδιαίτερα σημαντικό ο διαιτολόγος να εκτιμήσει τη διατροφική κατάσταση και να ορίσει τα επιθυμητά αποτελέσματα ή στόχους(κλινικοί, επιμορφωτικοί, ψυχοκοινωνικοί).Ο έλεγχος τιμών γλυκόζης, γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης, λιπιδίων, αρτηριακής πίεσης, σωματικού βάρους και ποιότητας ζωής είναι αναγκαία στοιχεία για την αξιολόγηση της επιτυχίας διατροφικής αγωγής. Σύμφωνα με τις πρόσφατες της Αμερικάνικης Διαβητολογικής Εταιρείας κεντρικό ρόλο στην προτεινόμενη διατροφή οι υδατάνθρακες και τα μονοακόρεστα λιπαρά, τα οποία μαζί θα πρέπει να συνεισφέρουν το 60-70% των συνολικών θερμίδων. Επίσης, η σύσταση πρόσληψης πρωτεΐνης θα πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 15-20% των συνολικών θερμίδων, εφόσον η λειτουργία των νεφρών είναι φυσιολογική. Ωστόσο οι συστάσεις της πρόσληψης των μακροθρεπτικών συστατικών πάντα βασίζονται στην εξατομικευμένη παροχή αγωγής που λαμβάνει υπόψη τα συγκεκριμένα στοιχεία της διατροφικής αξιολόγησης, τις διατροφικές συνήθειες, τους θεραπευτικούς στόχους και τον έλεγχο των επιθυμητών μεταβολικών επιπέδων. Για παράδειγμα, η ανάγκη απώλειας βάρους θα πρέπει να ληφθεί υπόψη όταν καθορίζονται τα επίπεδα των μονοακόρεστων λιπαρών. Επιπρόσθετα, είναι πολύ σημαντικό να αξιολογηθεί τι μπορεί και τι θέλει να κάνει το άτομο με διαβήτη σε σχέση με παράγοντες που επηρεάζουν τη λήψη τροφής του(π.χ. προσωπικές προτιμήσεις ή παράγοντες πολιτιστικούς, ψυχοκοινωνικούς και οικονομικούς).Η αποτελεσματικότητα της παρέμβασης ενισχύεται όταν ο διαιτολόγος παρέχει διατροφική καθοδήγηση που ταιριάζει με τις ανάγκες, το επίπεδο και τις επιθυμίες των ασθενών.

1.12 Διατροφικές συστάσεις σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη

1.12.1 Υδατάνθρακες

Φαίνεται ότι ένα από τα κυρίαρχα σημεία της εξατομικευμένης διαβητικής διατροφής είναι ο καθορισμός της συνολικής ποσότητας υδατανθράκων που θα λαμβάνει το άτομο στα γεύματα και γευματίδια της ημέρας. Ιστορικά, η ποσότητα υδατανθράκων στη διατροφή του διαβητικού έχει αποτελέσει σημείο έντονου ενδιαφέροντος. Κατά το 1980, η Αμερικάνικη και Βρετανική Διαβητολογική άρχισαν να εγκαταλείπουν τη στρατηγική των διαιτών με περιορισμό των υδατανθράκων, στοχεύοντας σε σύνθετους υδατάνθρακες και φυτικές ίνες. Στη δεκαετία του '90, επίσημοι φορείς σύστηναν ότι οι υδατάνθρακες μπορούν να παρέχουν το 50-55% της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης. Πρόσφατα, επειδή η Μεσογειακή διατροφή έχει προκαλέσει επιστημονικό ενδιαφέρον για τις προστατευτικές τις ιδιότητες, υπάρχει η τάση για πιο μέτριες προσλήψεις υδατανθράκων με σύγχρονη αντικατάσταση από μονοακόρεστα λιπαρά. Επίσης, η διατροφή που είναι πλούσια σε υδατάνθρακες δεν ανυψώνει ανησυχητικά τα επίπεδα τριγλυκεριδίων. Το πρόβλημα αυτό υφίσταται όταν οι τιμές γλυκόζης δεν είναι καλά ρυθμισμένες, ή όταν η διατροφή είναι ιδιαίτερα πλούσια σε απλά σάκχαρα, ή όταν η πρόσληψη ενέργειας είναι υπερβολική. Συνεπώς οι υδατάνθρακες έχουν ιδιαίτερη σημασία, επειδή είναι το κυρίως θρεπτικό συστατικό που επηρεάζει τη μεταγευματική γλυκόζη και κατά συνέπεια ο πιο σημαντικός

παράγοντας για τον καθορισμό των προγευματικών δόσεων ινσουλίνης, όταν η εξωγενής πρόσληψή της είναι αναγκαία. Τα σιτηρά, τα λαχανικά, τα φρούτα, τα γαλακτοκομικά με μειωμένα λιπαρά, είναι τρόφιμα που περιέχουν υδατάνθρακες, αποτελούν σημαντικό τμήμα της υγιεινής διατροφής και θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στο σχεδιασμό γευμάτων και στις συνήθειες διατροφικές επιλογές των διαβητικών. Οι ασθενείς ωφελούνται όταν έχουν στοιχειώδεις γνώσεις περί υδατανθράκων, δηλαδή ποια είναι τα τρόφιμα που περιέχουν(άμυλα, αμυλώδη λαχανικά, φρούτα ,γαλακτοκομικά και γλυκά), τις αντίστοιχες ποσότητες τροφίμων που περιέχουν περίπου 15 γρ. υδατανθράκων καθώς και πόσες μερίδες μπορούν να επιλέγουν στα γεύματα της ημέρας. Πολλοί παράγοντες επηρεάζουν τη γλυκαιμική απόκριση στις τροφές, περιλαμβανομένης της ποσότητας των προσλαμβανόμενων υδατανθράκων, του τύπου της ζάχαρης (γλυκόζη, φρουκτόζη, σακχαρόζη, λακτόζη), της φύσης του αμύλου (αμυλόζη, αμυλοπηκτίνη, άμυλο), το μαγείρεμα και την προετοιμασία της τροφής (βαθμός ζελατινοποίησης του αμύλου, το μέγεθος του μορίου) και τη δομή του τροφίμου καθώς μέσα στα τρόφιμα συχνά υπάρχουν και άλλα θρεπτικά συστατικά (λίπος και υποστρώματα που επιβραδύνουν την πέψη, όπως φυτικά, τανίνες, και συνδυασμοί αμύλου-πρωτεΐνης και αμύλου-λίπους). Εντούτοις, δεν υπάρχουν επαρκή επιστημονικά δεδομένα που να στηρίζουν τα μακροπρόθεσμο γλυκαιμικό όφελος διατροφικής αγωγής χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη έναντι υψηλού. Συνεπώς, αν και όλα τα αμυλούχα τρόφιμα δεν έχουν την ίδια γλυκαιμική ανταπόκριση, πρώτη προτεραιότητα δίνεται στην συνολική ποσότητα των υδατανθράκων που καταναλώνονται παρά στην πηγή προέλευσης. Η ποσότητα λοιπόν, αποτελεί τη βάση του καθορισμού των προσληφθέντων υδατανθράκων. Οι ειδικοί πάντως συμφωνούν σε μια συνδυαστική πρόσληψη υδατανθράκων και μονοακόρεστων λιπαρών της τάξης του 60-70% της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης. Επομένως η συνεισφορά των υδατανθράκων και των μονοακόρεστων λιπαρών στην ενεργειακή πρόσληψη θα πρέπει να είναι εξατομικευμένη απόφαση και να βασίζεται στα δεδομένα της διατροφικής αξιολόγησης, το μεταβολικό προφίλ και τους στόχους της θεραπείας του συγκεκριμένου ασθενούς²⁴. (Bantle,Wylie-Rosett, Albright,Apovian,Clark,Franz,Hoogwerf,Lichtenstein,Mayer-Davis,Mooradian, Wheeler,2007).Σήμερα δεν υπάρχουν επαρκή επιστημονικά δεδομένα που να προτείνουν ιδανική ποσότητα για την πρόσληψη των υδατανθράκων στα άτομα με ΣΔ. Η πρόσληψη των υδατανθράκων μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με το διατροφικό πρόγραμμα που ταιριάζει σε κάθε άτομο με ΣΔ.Η ποσότητα των υδατανθράκων και η διαθέσιμη ινσουλίνη θα πρέπει να είναι οι πιο σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν τις μεταγευματικές τιμές της γλυκόζης του αίματος και αυτοί να λαμβάνονται υπ' όψιν στον σχεδιασμό του διατροφικού προγράμματος. Στα άτομα με ΣΔ και εντατικοποιημένη ινσουλινοθεραπεία ο έλεγχος της πρόσληψης των υδατανθράκων μέσω της μέτρησής τους (ισοδύναμα, γραμμάρια, εμπειρία) συνεχίζει να αποτελεί σημείο κλειδί στον γλυκαιμικό έλεγχο Η πρόσληψη υδατανθράκων μπορεί να ποικίλλει μεταξύ 45% και 60% της συνολικής ημερήσιας προσλαμβανόμενης ενέργειας και δεν θα πρέπει να είναι μικρότερη των 130 γραμμαρίων ημερησίως. Μια συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση των μελετών σε άτομα με ΣΔτ2 διαπίστωσε ότι οι δίαιτες χαμηλών υδατανθράκων (μέση πρόσληψη υδατανθράκων –CHO– από 4% έως 45% της συνολικής ενέργειας ανά ημέρα) βελ- τίωσαν την HbA1c (γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη) και τα τριγλυκερίδια (TG),αλλά όχι την ολική χοληστερόλη (TC), της υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνες (HDL-C), της χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτεΐνες (LDL-C) ή το σωματικό βάρος

σε σύγκριση με τις δίαιτες με υψηλότερους CHO για μια μικρή περίοδο. Λαχανικά, όσπρια, φρούτα και δημητριακά ολικής άλεσης θα πρέπει να ενσωματωθούν στη διατροφή των ατόμων με ΣΔ. Έμφαση θα πρέπει να δίνεται σε τρόφιμα με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες και με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη. Ιδανικό πρότυπο διατροφής θεωρείται ο Μεσογειακός τρόπος διατροφής και θα πρέπει να συστήνεται στα περισσότερα άτομα της χώρας μας. Σε άτομα που αντιμετωπίζονται με ινσουλίνη, η ποσότητα, το είδος και η ώρα λήψης των υδατανθράκων πρέπει να συντονίζονται με τη δόση και τον χρόνο δράσης του σκευάσματος ινσουλίνης που χρησιμοποιείται.²⁵(Δημητριάδης&Ιωαννίδης,2018)

1.12.2 Φυτικές ίνες

Η αυξημένη πρόσληψη φυτικών ινών (περίπου 50 g ημερησίως) όταν η συνήθης πρόσληψη είναι 15-20 g φαίνεται να έχει ωφέλιμη επίδραση στη μεταγευματική γλυκόζη, ινσουλίνη και προφίλ λιπιδίων. Είναι αμφίβολο όμως ότι μια τέτοια υψηλή κατανάλωση είναι ρεαλιστική ή εφικτή για μεγάλα χρονικά διαστήματα μια και η χαμηλή γευστική αποδοχή καθώς και οι γαστρεντερικές παρενέργειες δεν κάνουν μία τέτοια διατροφή αποδεκτή από τον πολύ κόσμο. Όπως και στην περίπτωση του γενικού πληθυσμού, η κατανάλωση φυτικών ινών πρέπει να ενθαρρύνεται. Τα δημητριακά ολικής αλέσεως και τα προϊόντα τους, τα φρούτα, τα όσπρια και τα λαχανικά είναι χρήσιμες πηγές φυτικών ινών. Σε γενικές γραμμές, οι φυτικές ίνες συμβάλλουν στη θεραπεία και την πρόληψη της δυσκοιλιότητας και σοβαρών γαστρεντερικών παθήσεων συμπεριλαμβανομένου του καρκίνου του εντέρου, προκαλούν το αίσθημα του κορεσμού. Η πρόσληψη φυτικών ινών συμβάλλει στη μείωση κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα. Τα άτομα με διαβήτη ωφελούνται από τα παραπάνω πλεονεκτήματα των φυτικών ινών όπως και τα μη διαβητικά άτομα. Αν και οι διαλυτές φυτικές ίνες (από φρούτα, λαχανικά, όσπρια) μπορούν να αναστείλουν την απορρόφηση της γλυκόζης από το λεπτό έντερο, η σημασία του γεγονότος αυτού στα επίπεδα της γλυκόζης του αίματος δεν είναι αξιόλογη όσον αφορά το σύνθητες ποσό των φυτικών ινών που προσλαμβάνονται με την τροφή. Εν τούτοις, οι συστάσεις για διαβητικούς είναι ίδιες με αυτές του γενικού πληθυσμού και προτείνεται η κατανάλωση φυτικών ινών στα πλαίσια μιας γενικότερης υγιεινής διατροφής. Η σύσταση επαρκούς πρόσληψης έχει διαμορφωθεί σύμφωνα με τη διάμεση πρόσληψη που έχει παρατηρηθεί ότι επιτυγχάνει τον ελάχιστο κίνδυνο για καρδιαγγειακά νοσήματα ανά ηλικιακή ομάδα. Για τους ενήλικες το εύρος της σύστασης κυμαίνεται από 21 μέχρι 38 g ημερησίως. Η εξατομικευμένη κατάλληλη σύσταση εξαρτάται από το φύλο και την ηλικία του ασθενούς²⁶.(Bantle et al,2010)

1.12.3 Γλυκαντικά χωρίς θερμιδική αξία

Στα άτομα με διαβήτη συστήνεται η κατανάλωση τροφίμων και ροφημάτων χωρίς ζάχαρη και η επιλογή τροφών με χαμηλό γλυκαιμικό φορτίο. Οι ολιγοθερμιδικές γλυκαντικές ύλες αποτελούν ένα ιδανικό μέσο που βοηθά τα άτομα με διαβήτη, αφενός να συμμορφώνονται στις απαιτήσεις της διαιτητικής αγωγής και αφετέρου να κρατούν την απόλαυση του φαγητού και ειδικότερα της γλυκιάς γεύσης. Οι εγκεκριμένες γλυκαντικές ύλες που χρησιμοποιούνται σε αυτά τα προϊόντα είναι ασφαλείς, εφόσον καταναλώνονται στις επιτρεπόμενες ημερήσιες ποσότητες οι οποίες προσδιορίζονται σε επίπεδα πολύ υψηλότερα από τη συνήθη ανθρώπινη κατανάλωση. Οι κυριότερες ύλες «έντονης γλυκύτητας» που έχουν εγκριθεί στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι η ασπαρτάμη, η ακετοσοουλφάμη-K, το κυκλαμικό οξύ (και τα άλατά του), η σουκραλόζη, η σακχαρίνη (και τα άλατά της), και η νεοτάμη, ενώ πρόσφατα εγκρίθηκε και το γλυκαντικό που προέρχεται από το φυτό στέβια (γλυκοζίτες στεβιόλης). Οι ολιγοθερμιδικές γλυκαντικές ύλες και ειδικά οι ύλες έντονης γλυκύτητας, βοηθούν τα άτομα με διαβήτη να διευρύνουν τις διατροφικές τους επιλογές καθώς τους επιτρέπουν να απολαμβάνουν τη γλυκιά γεύση αντικαθιστώντας τη ζάχαρη, χωρίς να επηρεάζουν αρνητικά το επίπεδο της γλυκόζης στο αίμα τους. Το πιο σημαντικό τους όφελος βέβαια είναι ότι δεν έχουν καμία επίδραση στην ινσουλίνη ή στη συγκέντρωση σακχάρου στο αίμα και επίσης δεν προσθέτουν θερμίδες, κι έτσι μπορούν παράλληλα να παίζουν ρόλο στην προσπάθεια κυρίως των ατόμων με διαβήτη τύπου 2, να ελέγξουν ή να μειώσουν το σωματικό τους βάρος²⁷. (Franz,2000)

1.12.4 Πρωτεΐνες

Σε μελέτες γενικού πληθυσμού, η πρόσληψη πρωτεΐνης, αποτελεί το 15-20% της ενεργειακής πρόσληψης των ενηλίκων. Αυτά τα επίπεδα πρόσληψης φαίνεται να είναι περίπου σταθερά σε διάφορες ηλικίες από βρέφη μέχρι άτομα τρίτης ηλικίας και είναι παρόμοια σε διαβητικά άτομα. Τα διαβητικά άτομα, ειδικά εκείνα με αρρυθμιστο διαβήτη, μπορεί να έχουν υψηλότερη ανάγκη από αυτή των υγιών ατόμων (δηλ. 0,8 gr / Kg βάρους σώματος/ημέρα) η ανάγκη αυτή όμως δεν υπερβαίνει την συνήθη πρόσληψη πρωτεΐνης. Η πρόσληψη πρωτεΐνης σε συνήθη επίπεδα δε φαίνεται να συσχετίζεται με την εμφάνιση διαβητικής νεφροπάθειας. Σε ασθενείς με μικροαλβουμινουρία συστήνεται πρόληψη πρωτεΐνης 0,8 – 1,0 gr /kg σωματικού βάρους/ημέρα , και σε ασθενείς με διάγνωση νεφροπάθειας έως 0,8 gr/kg/ημέρα. Σε κάθε περίπτωση, ο διαιτολόγος για να καλύψει τις πρωτεϊνικές ανάγκες του ασθενή λαμβάνει υπόψη τη συνολική κλινική εικόνα του διαβητικού, όταν πρόκειται να συστήσει πρόσληψη πρωτεΐνης. Για παράδειγμα, συνυπάρχουσες καταστάσεις όπως μειωμένα μυϊκά αποθέματα, λοίμωξη, ή σύνδρομο δυσαπορρόφησης συνήθως απαιτούν αυξημένα ποσοστά πρωτεΐνης²⁸. (Τεντολούρης&Κατσιλάμπρος,2003). Σε ασθενείς χωρίς ενδείξεις ύπαρξης νεφροπάθειας, δεν υπάρχουν επαρκή επιστημονικά δεδομένα για κατανάλωση ιδανικής ποσότητας πρωτεΐνης (τυπικά 1-1,5 g/kg σωματικού βάρους/ημέρα ή 15-20% της συνολικής ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης) για να επιτευχθεί καλύτερος

γλυκαιμικός έλεγχος ή για βελτίωση των καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου και μείωση εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου. Σε ασθενείς χωρίς ενδείξεις ύπαρξης νεφροπάθειας, δεν υπάρχουν επαρκή επιστημονικά δεδομένα για κατανάλωση ιδανικής ποσότητας πρωτεΐνης (τυπικά 1-1,5 g/kg σωματικού βάρους/ημέρα ή 15-20% της συνολικής ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης) για να επιτευχθεί καλύτερος γλυκαιμικός έλεγχος ή για βελτίωση των καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου και μείωση εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου. Η ποσότητα πρέπει να εξατομικεύεται με βάση τα τρέχοντα πρότυπα διατροφής. Τελευταία, πολυάριθμες μελέτες αλλά και οι επίσημες οδηγίες από την Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρεία (American Diabetes Association, ADA) προτείνουν τη διαχείριση του ΣΔτ2 με πλάνα γευμάτων με ελαφρώς υψηλότερα επίπεδα πρωτεΐνης (20-30%), τα οποία μπορεί να συμβάλλουν στον αυξημένο κορεσμό. Σε ασθενείς με ΣΔτ1 και εγκατεστημένη νεφροπάθεια, η πρόσληψη πρωτεϊνών θα πρέπει να είναι στο κατώτερο άκρο των αποδεκτών ορίων (0,8 g/kg ΣΒ/ημέρα). Για ασθενείς με ΣΔτ1 και αρχόμενη νεφροπάθεια (μικρολευκωματινουρία) καθώς και για εκείνους με ΣΔτ2 και αρχόμενη ή εγκατεστημένη νεφροπάθεια, δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα για την πρόταση αυστηρότερων συστάσεων σχετικά με τον περιορισμό της πρόσληψης πρωτεϊνών. Σε άτομα με ΣΔτ2, η διατροφική πρωτεΐνη φαίνεται να αυξάνει την ανταπόκριση της ινσουλίνης χωρίς ταυτόχρονη αύξηση των συγκεντρώσεων γλυκόζης στο πλάσμα. Επομένως, οι πηγές υδατανθράκων με υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνες πρέπει να αποφευχθούν ως μέσο θεραπείας ή πρόληψης της υπογλυκαιμίας λόγω της πιθανής αύξησης της ενδογενούς ινσουλίνης. Δεν υπάρχουν επαρκή δεδομένα για τη διατύπωση συστάσεων σχετικά με το επιθυμητό είδος των διαιτητικών πρωτεϊνών.²⁹(Δημητριάδης&Ιωαννίδης,2018)

1.12.5 Λίπος

Για τους διαβητικούς, αποτελεί κύριο στόχο διατροφής ο περιορισμός πρόσληψης κορεσμένων λιπαρών και διαιτητικής χοληστερόλης. Συγκεκριμένες μελέτες σε διαβητικούς που να δείχνουν την επίδραση συγκεκριμένων ποσοστών κορεσμένου λίπους και συγκεκριμένων ποσοτήτων διαιτητικής χοληστερόλης δεν υπάρχουν. Κατά συνέπεια, ο στόχος για διαβητικούς είναι όμοιος με αυτόν για τον γενικό πληθυσμό, δηλαδή 20 – 35 % ενέργειας από λίπος. Συστήνεται μειωμένη πρόσληψη κορεσμένων λιπαρών οξέων, και διαιτητικής χοληστερόλης, ειδικά για άτομα των οποίων η LDL χοληστερόλη είναι ίση ή μεγαλύτερη των 100mg/dl ή 2,6 mmol/L. Συγκεκριμένα, λιγότερο από 10% της ημερήσιας ενέργειας θα πρέπει να προέρχεται από κορεσμένα λιπαρά. Διατροφές πλούσιες σε μονοακόρεστα λιπαρά δε φαίνεται να βελτιώνουν τις τιμές γλυκόζης νηστείας ή της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης. Η ισχύουσα σύσταση, σύμφωνα με την ομόφωνη γνώμη ειδικών είναι ότι το 60-70% της ενέργειας πρέπει να προέρχεται από μονοακόρεστα λιπαρά και υδατάνθρακες. Για τη μείωση της LDL- χοληστερόλης, ένα μέρος της ενέργειας που προέρχεται από κορεσμένα λιπαρά πρέπει να μειωθεί εάν είναι επιθυμητή η απώλεια βάρους ή να αντικατασταθεί είτε από υδατάνθρακες είτε από μονοακόρεστα λιπαρά εάν η απώλεια βάρους δεν είναι ο στόχος. Τα πολυακόρεστα λιπαρά δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς στους διαβητικούς. Συμπληρώματα ω-3 πολυακόρεστων λιπαρών φαίνεται να

μειώνουν τα επίπεδα τριγλυκεριδίων στο πλάσμα διαβητικών τύπου 2. Όσον αφορά τα trans λιπαρά, αυξάνουν την LDL-χοληστερόλη και κατά συνέπεια η πρόσληψη trans-πολυακόρεστων λιπαρών πρέπει να ελαχιστοποιείται. Οι φυτικές στερόλες και οι εστέρες στανολών παρεμποδίζουν την απορρόφηση της χοληστερόλης στο έντερο. Ημερήσια πρόσληψη στανολών-στερολών της τάξεως των 2gr, μειώνουν την ολική και LDL – χοληστερόλη. Μακροπρόθεσμα, η διατροφή μειωμένη σε λιπαρά συμβάλλει σε μέτρια απώλεια βάρους και βελτιώνει την δυσλιπιδαιμία. Ο έλεγχος των επιπέδων της γλυκόζης, των λιπιδίων και του σωματικού βάρους θεωρείται απαραίτητος πριν από κάθε τροποποίηση του διαιτητικού σχήματος, όπως επίσης είναι σημαντική η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των διατροφικών συστάσεων³⁰. (Τεντολούρης&Κατσιλάμπρος,2003). Σήμερα, δεν υπάρχουν επιστημονικά δεδομένα για την κατανάλωση ιδανικής ποσότητας λίπους στα άτομα με ΣΔ. Οι στόχοι θα πρέπει να εξατομικεύονται και η γενική σύσταση αναφέρει συνολική πρόσληψη λίπους 20-35% της συνολικής ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης. Οι επίσημες συστάσεις δίνουν μεγαλύτερη έμφαση στην ποιότητα του διαιτητικού λίπους και λιγότερο στην ποσότητα, αρκεί να κυμαίνεται μέσα στις γενικές συστάσεις. Οι συστάσεις για την πρόσληψη των κορεσμένων λιπαρών οξέων, των trans και της χοληστερόλης για τα άτομα με ΣΔ είναι ίδιες με εκείνες για τον γενικό πληθυσμό. Τα λιπαρά αυτά βρίσκονται κυρίως σε τρόφιμα ζωικής προέλευσης (κόκκινο κρέας, αλλαντικά, βούτυρο, κ.ά.) και σε επεξεργασμένα και συσκευασμένα τρόφιμα και θα πρέπει η πρόσληψή τους να είναι περιορισμένη και να αντικαθίστανται από τρόφιμα που περιέχουν περισσότερο μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά. Στα άτομα με ΣΔτ2, το διατροφικό πρότυπο της Μεσογειακής Δίαιτας που είναι πλούσιο σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα (ελαιόλαδο και ξηροί καρποί) μπορεί να βελτιώνει τον γλυκαιμικό έλεγχο και τους παράγοντες καρδιαγγειακού κινδύνου Συνιστάται η κατανάλωση δύο μερίδων ψαριών (κατά προτίμηση λιπαρών ψαριών, όπως είναι η σαρδέλα, η τσιπούρα, ο γαύρος, η ζαργάνα, το σα-φρίδι, ο κολιός, ο σολομός και ο τόνος) κάθε εβδομάδα. Ωστόσο, φαίνεται πως η συμπληρωματική χορήγηση ω-3 λιπαρών οξέων σε σχέση με την κατανάλωση των θρεπτικών συστατικών από τα τρόφιμα δεν έχει τα ίδια θετικά αποτελέσματα στη γλυκαιμική ρύθμιση και το λιπιδαιμικό προφίλ ατόμων με ΣΔτ2. Στα άτομα με ΣΔ και δυσλιπιδαιμία συστήνονται αλλαγές στον τρόπο ζωής που εστιάζουν στην απώλεια βάρους (εάν υπάρχει ανάγκη), μείωση των κορεσμένων και trans λιπαρών οξέων και χοληστερόλης, αύξηση της πρόσληψης ω-3 λιπαρών οξέων από τη διατροφή, διαιτητικών ινών, φυτικών στερολών/στανολών καθώς και αύξηση της σωματικής τους δραστηριότητας.³¹ (Δημητριάδης&Ιωαννίδης,2018)

1.12.6 Μικροθρεπτικά συστατικά

Οι συστάσεις πρόσληψης μικροθρεπτικών συστατικών για ενήλικες, έφηβους, παιδιά με διαβήτη τύπου 1 ή 2 και για γυναίκες με διαβήτη κύησης ή θηλασμού είναι όμοιες με εκείνες για άτομα που δεν έχουν διαβήτη. Όταν η διαιτητική πρόσληψη είναι επαρκής, σε γενικές γραμμές δεν υπάρχει ανάγκη για χρήση συμπληρωμάτων βιταμινών και μετάλλων, για τους περισσότερους διαβητικούς. Επίσης, δεν υπάρχουν στοιχεία που να δείχνουν ότι η χρήση συμπληρώματος βιταμινών και μετάλλων

αποφέρει όφελος από τη στιγμή που δεν υπάρχουν επισημασμένες θρεπτικές ελλείψεις. Εξαίρεση αποτελούν το φυλλικό οξύ για την πρόληψη γενετικών ανωμαλιών και το ασβέστιο για την πρόληψη οστεοπόρωσης. Όσον αφορά το ασβέστιο, η ημερήσια πρόσληψη που συστήνεται είναι 1000 – 1500mg Ca , ιδιαίτερα στους μεγαλύτερους ενήλικες με διαβήτη. Η ωφέλεια από μακροχρόνια χρήση συμπληρωμάτων αντιοξειδωτικών δεν έχει αποδειχθεί ενώ η ασφάλεια μακροχρόνιας κατανάλωσης τέτοιων συμπληρωμάτων δεν είναι καλά μελετημένη. Για αυτούς τους λόγους δεν συστήνονται συμπληρώματα αντιοξειδωτικών σε μακροχρόνια βάση. Άτομα με διαβήτη πρέπει να ενημερώνονται για τη σημασία επαρκούς πρόσληψης βιταμινών και μετάλλων από φυσικές πηγές δηλαδή τρόφιμα, καθώς και για την πιθανότητα τοξικότητας υψηλών δόσεων συμπληρωμάτων βιταμινών και μετάλλων. Συγκεκριμένες ομάδες πληθυσμών που βρίσκονται σε υψηλότερο κίνδυνο για θρεπτικές ελλείψεις όπως οι ηλικιωμένοι, οι έγκυες ή θηλάζουσες γυναίκες, οι αυστηρά φυτοφάγοι και άτομα που συστηματικά περιορίζουν την πρόσληψη ενέργειας μπορεί να ωφεληθούν από τη χρήση πολυβιταμινούχων σκευασμάτων. Δεν υπάρχουν επαρκή στοιχεία που να εκθέτουν τη μακροχρόνια ωφέλεια βοτανικών σκευασμάτων στην αντιμετώπιση του διαβήτη.Οπότε, είναι σημαντικό οι επιστήμονες υγείας, να γνωρίζουν την κατανάλωση οποιουδήποτε είδους συμπληρωματικών ή βοτανικών σκευασμάτων από τους διαβητικούς ασθενείς τους και να γίνεται σωστή ενημέρωση³².(Τεντολούρης&Κατσιλάμπρος,2003)

1.12.7 Αλκοόλ

Όπως συστήνεται στο γενικό πληθυσμό το αλκοόλ, πρέπει να καταναλώνεται με σύνεση και από τους διαβητικούς. Η αποχή από το αλκοόλ ενδείκνυται σε έγκυες και θηλάζουσες γυναίκες και σε άτομα με προβλήματα όπως ανεξέλεγκτες τιμές γλυκόζης, παγκρεατίτιδα, γαστρίτιδα, προχωρημένη νευροπάθεια, υπερτριγλυκεριδαμία ή κατάχρηση αλκοόλ. Άτομα με διαβήτη που επιθυμούν να καταναλώνουν αλκοόλ, θα πρέπει, όπως και ο γενικός πληθυσμός, να περιορίσουν την κατανάλωσή τους σε 1 ποτό την ημέρα για τις γυναίκες και 2 για τους άντρες. Σε ενήλικες διαβητικούς, η συστηματική ελαφριά ως μέτρια πρόσληψη αλκοόλ (5-15gr/ημέρα) έχει συσχετιστεί με μειωμένο κίνδυνο για στεφανιαία καρδιακή νόσο μάλλον εξαιτίας της ταυτόχρονης αύξησης της HDL-χοληστερόλης. Όταν μικρές ή μέτριες ποσότητες αλκοόλ καταναλώνονται μαζί με το φαγητό, η γλυκόζη αίματος και τα επίπεδα ινσουλίνης δεν επηρεάζονται. Είναι σημαντικό λοιπόν, να μην παραλείπεται το φαγητό κατά την κατανάλωση αλκοόλ. Όμως το αλκοόλ, μπορεί να έχει υπογλυκαιμική και υπεργλυκαιμική επίδραση στους διαβητικούς. Τέλος, για άτομα που ακολουθούν αγωγή ινσουλίνης ή λαμβάνουν φάρμακα που προωθούν την έκκριση ινσουλίνης (σουλφονουλορίες) η λήξη αλκοόλ θα πρέπει να συνοδεύεται με φαγητό για την πρόληψη υπογλυκαιμίας³³. (Τεντολούρης&Κατσιλάμπρος,2003)

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής μελέτης είναι η αξιολόγηση της διατροφικής πρόσληψης και της σωματικής δραστηριότητας σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και σε υγιή πληθυσμό. Τα ερωτηματολόγια που μοιράστηκαν ήταν το MED DIET SCORE και το IPAQ Greek Version .Επιπλέον έγινε τριήμερη ανάκληση διαιτολογίου σε 51 μη διαβητικά άτομα και σε 49 διαβητικά σε διαιτολογικό γραφείο. Μία από της ημέρες ανάκλησης ήταν Σάββατο ή Κυριακή. Τέλος, έγινε ανάλυση των αποτελεσμάτων του MED DIET SCORE και το IPAQ Greek Version των συμμετεχόντων ώστε να καταλήξουμε στα συμπεράσματά μας.

Οι στόχοι της διπλωματικής εργασίας είναι να ελέγξουμε εάν οι διαβητικοί συμμορφώνονται με την μεσογειακή διατροφή που επηρεάζει θετικά την αντιμετώπιση τους στην ασθένειά τους και την ένταση της σωματική τους δραστηριότητας . Ενώ θέλουμε να συγκρίνουμε την διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα των ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 σε σχέση με τον υγιή πληθυσμό και τις διαφορές που έχουν σε βάρος, ύψος και Δ.Μ.Σ. και οι δυο κατηγορίες που εξετάζουμε ξεχωριστά αλλά και μεμονωμένα καθώς και τι διαφοροποιήσεις έχουν τα δυο φύλα σε αυτές τις συγκρίσεις.

ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΟ ΔΕΙΓΜΑ

Το πληθυσμιακό δείγμα που χρησιμοποιήθηκε για την εκπόνηση της παρούσας μελέτης ήταν 49 άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και 51 μη διαβητικά άτομα. Το δείγμα προσερχόταν σε διαιτολογικό γραφείο για διατροφική υποστήριξη.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΑ

Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση της παρούσας διπλωματικής εργασίας, ήταν το ερωτηματολόγιο τήρησης της Μεσογειακής διατροφής MED DIET SCORE αλλά και ανάκληση διαιτολογίου τριήμερη. Το MED DIET SCORE έχει κριτήρια για την εκτίμηση της ποιότητας της διατροφής και η βαθμολόγησή του είναι 0-55. Το MDS είναι ένας δείκτης διατροφικής αξιολόγησης και συσχετίζεται με την εκδήλωση χρόνιων νοσημάτων. Η μεσογειακή διατροφή που είναι ένα παραδοσιακό διατροφικό πρότυπο έχει συσχετιστεί με μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων και ορισμένων τύπου καρκίνου. Γενικότερα η θέσπιση διατροφικών συστάσεων έχει σκοπό την πρόληψη χρόνιων νοσημάτων. Το MDS χρησιμοποιεί 11 κριτήρια για την εκτίμηση της ποιότητας της διατροφής και έχει εύρος βαθμολόγησης 0-55 και η εκτίμηση της ανθρώπινης υγείας έχει σχέση με οξύ στεφανιαίο σύνδρομο. Η βαθμολόγηση 0-20 υποδηλώνει φτωχή συμμόρφωση με τη μεσογειακή διατροφή, η βαθμολόγηση 21-35 υποδηλώνει μέτρια συμμόρφωση με τη μεσογειακή διατροφή ενώ 36-55 υποδηλώνει υψηλή συμμόρφωση με τη μεσογειακή διατροφή.

Στη εβδομαδιαία κατανάλωση τροφίμων συμπεριλαμβάνονται :προϊόντα ολικής άλεσης, πατάτες, φρούτα, λαχανικά, όσπρια, ψάρι και θαλασσινά, κοτόπουλο και πουλερικά, γαλακτοκομικά προϊόντα, ελαιόλαδου και αλκοόλ και οι 11 ερωτήσεις έχουν σχέση με την εβδομαδιαία συχνότητα κατανάλωσης των ομάδων αυτών των τροφίμων. Για την εκτίμηση της άσκησης οι ασθενείς συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο της άσκησης IPAQ Greek Version που αποτελείται από 7 ερωτήσεις. Τέλος η τριήμερη ανάκληση διαιτολογίου, αποτελούνταν από έναν πίνακα με τα γεύματα της ημέρας, (πρωινό, ενδιάμεσο, μεσημεριανό, απογευματινό και βραδινό) την ώρα κατανάλωσης, τον το είδος και την ποσότητα της διατροφής. Οι συμμετέχοντες, συμπλήρωσαν την κατανάλωση φαγητών και ποτών 2 καθημερινών ημερών και μια εκ των οποίων Σάββατο ή Κυριακή.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

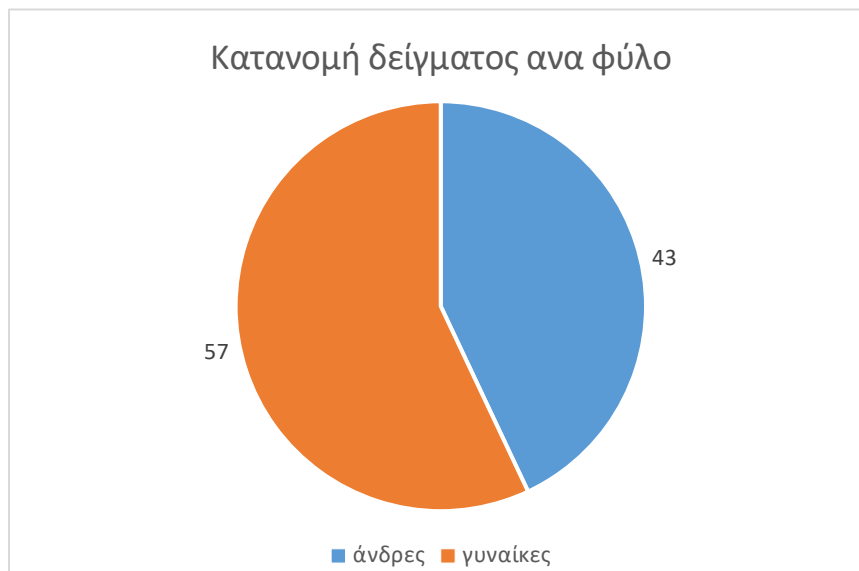
Τα δεδομένα της συγκεκριμένης μελέτης, συγκεντρώθηκαν με την διαδικασία μοιράσματος ερωτηματολογίων. Οι συμμετέχοντες ήταν περιστατικά σε διαιτολογικό γραφείο. Όλοι οι συμμετέχοντες, συμπλήρωσαν το έντυπο συγκατάθεσης που βρισκόταν πριν την πρώτη σελίδα του ερωτηματολογίου και συμπλήρωσαν το ονοματεπώνυμό τους, το βάρος, το ύψος, την ηλικία, την διάρκεια διαβήτη, HbA1c (Γλυκοζυλιωμένη Αιμοσφαιρίνη)%. Η διάρκεια συμπλήρωσης του MDS ήταν περίπου 2 λεπτά και η καταγραφή κατανάλωσης τροφίμων ήταν περίπου στα 10 λεπτά και το ερωτηματολόγιο της άσκησης IPAQ Greek Version ήταν περίπου 4 λεπτά. Άρα το χρονικό σύνολο ήταν περίπου 15 λεπτά.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑΣ

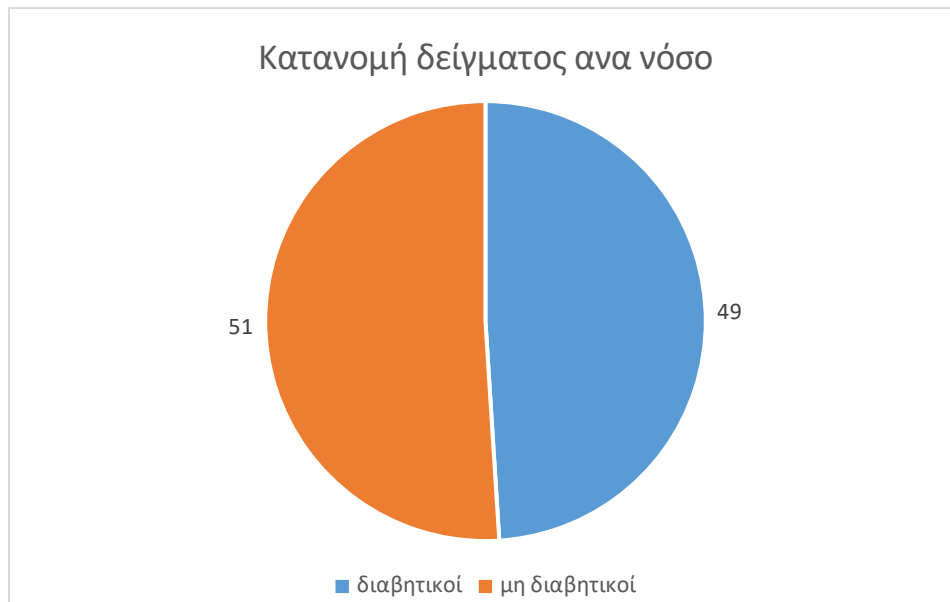
Η συμμετοχή στην μελέτη και η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων ήταν εθελοντική. Ήταν ενήμεροι για τον σκοπό της έρευνας και την εμπιστευτικότητα ενώ ήταν ελεύθεροι να διακόψουν την συμμετοχή τους αν το επιθυμούσαν. Οι συμμετέχοντες δεν επιβαρύνθηκαν με κάποιο οικονομικό κόστος. Η υγεία τους δεν διέτρεξε κάποιο κίνδυνο. Στην έρευνα, γνώριζαν εξαρχής ότι δεν θα γίνει αναφορά στο ονοματεπώνυμο ή στα στοιχεία κανενός από τους συμμετέχοντες ή άλλων προσωπικών τους δεδομένων και ότι τα δεδομένα που θα συγκεντρωθούν θα κωδικοποιηθούν με αριθμό ώστε τα ονόματά τους δεν θα δημοσιευθούν.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

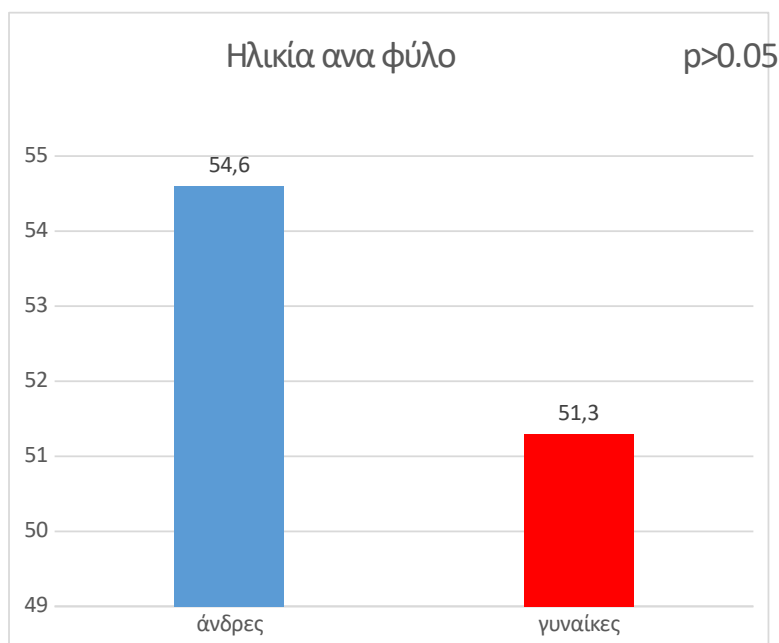
Α. Περιγραφική στατιστική για το σύνολο του δείγματος αλλά και ανά φύλο



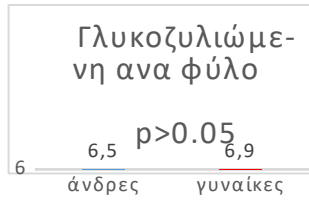
Από τους 100 συμμετέχοντες στο συνολικό δείγμα μας οι 57 είναι άντρες και οι 43 είναι γυναίκες.



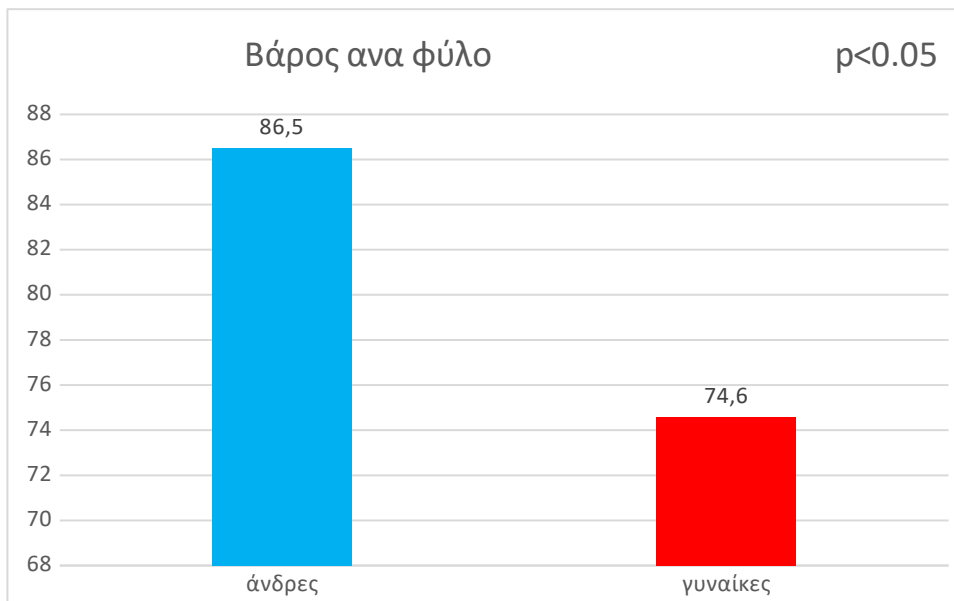
Από τους 100 συμμετέχοντες στο συνολικό δείγμα οι 51 είναι χωρίς σακχαρώδη διαβήτη και οι 49 είναι με σακχαρώδη διαβήτη.



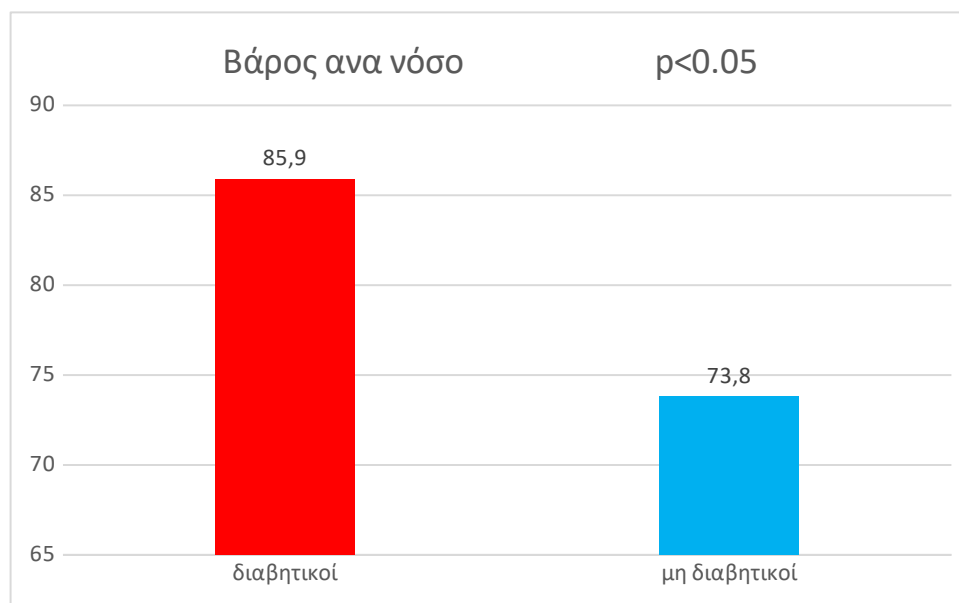
Ο μέσος όρος της ηλικίας στους άντρες από το συνολικό δείγμα (N=43) είναι 54.6 και στις γυναίκες (N=57) είναι 51.3 έτη όπου στο δείγμα οι άντρες με τυπική απόκλιση ± 18.1 τυπική απόκλιση ± 19.4 αντίστοιχα. Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής ηλικίας, εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0,452.



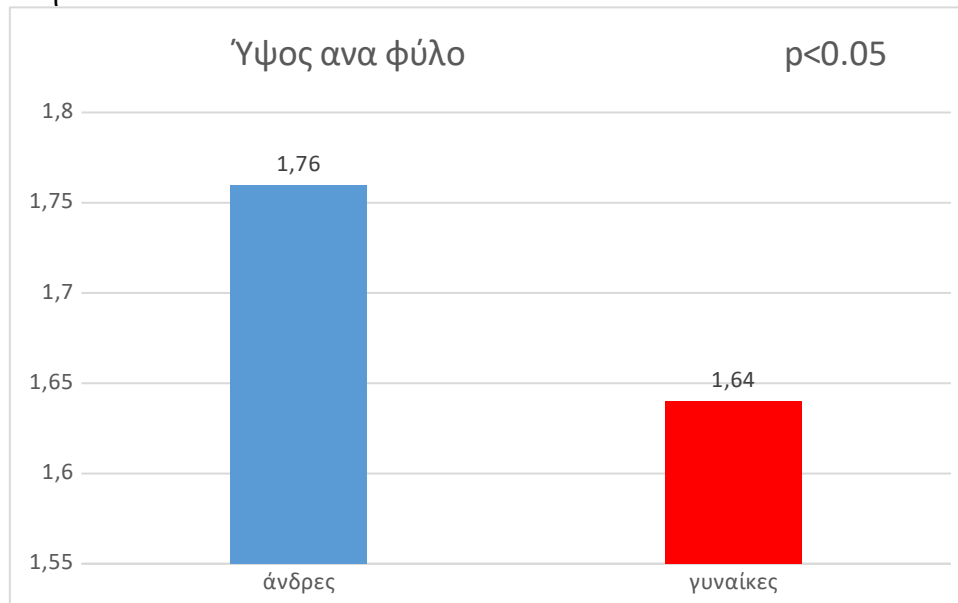
Η γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη στους διαβητικούς κυμαίνεται στο συνολικό δείγμα (N=49) 6.7% με τυπική απόκλιση ± 0.7 . Στους άντρες συγκεκριμένα είναι 6.5% με τυπική απόκλιση ± 0.6 ενώ στις γυναίκες 6.9% με τυπική απόκλιση ± 0.7 . Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της γλυκοζυλιωμένης μεταβλητής στους διαβητικούς άντρες σε σχέση με τις διαβητικές γυναίκες, εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0,063.



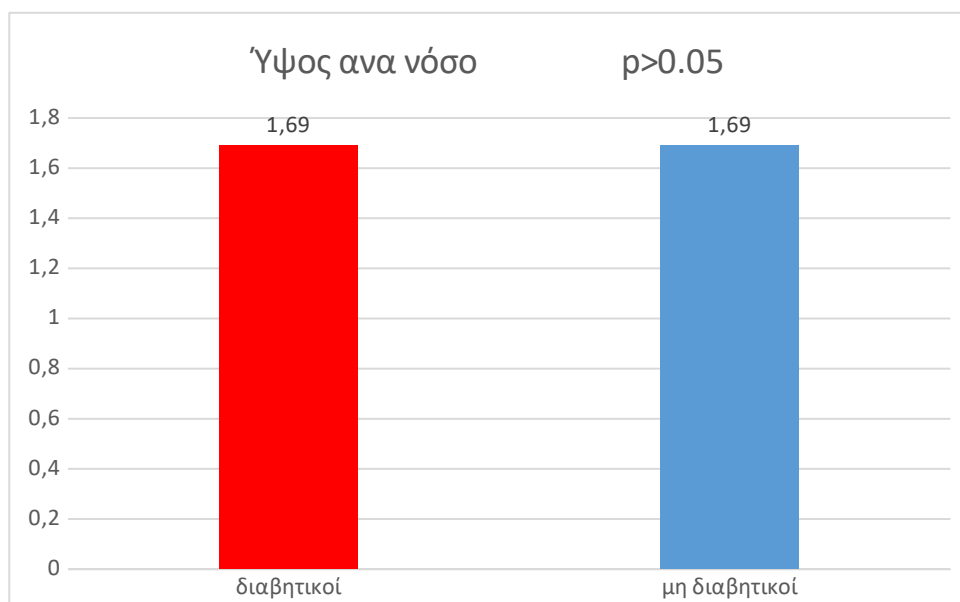
Ο μέσος όρος του βάρους στους άντρες(N=43) από το συνολικό δείγμα είναι 86,5kg και 74,6kg στις γυναίκες(N=57) με τυπική απόκλιση ± 15.3 και ± 19.4 αντίστοιχα . Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής βάρους, εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0.00.Συνεπώς οι άντρες έχουν περισσότερο βάρος.



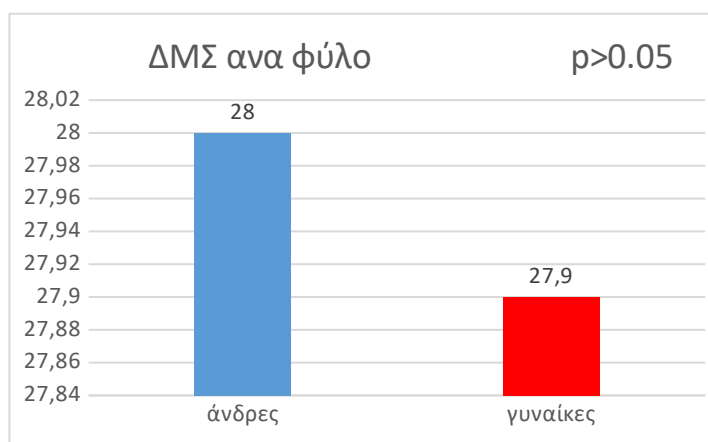
Ο μέσος όρος της του βάρους στους διαβητικούς(N=49) από το συνολικό δείγμα είναι 85,9kg με τυπική απόκλιση ± 18.1 και 73,8kg στους μη διαβητικούς(N=51) με τυπική απόκλιση ± 17.3 . Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής βάρους στους διαβητικούς σε σχέση με τους μη διαβητικούς, εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0,001. Συνεπώς οι διαβητικοί έχουν μεγαλύτερο βάρος σε σχέση με τους μη διαβητικούς. Τέλος στο συνολικό δείγμα το βάρος έχει μέσο όρο 79.7 κιλά με τυπική απόκλιση ± 18.6 .



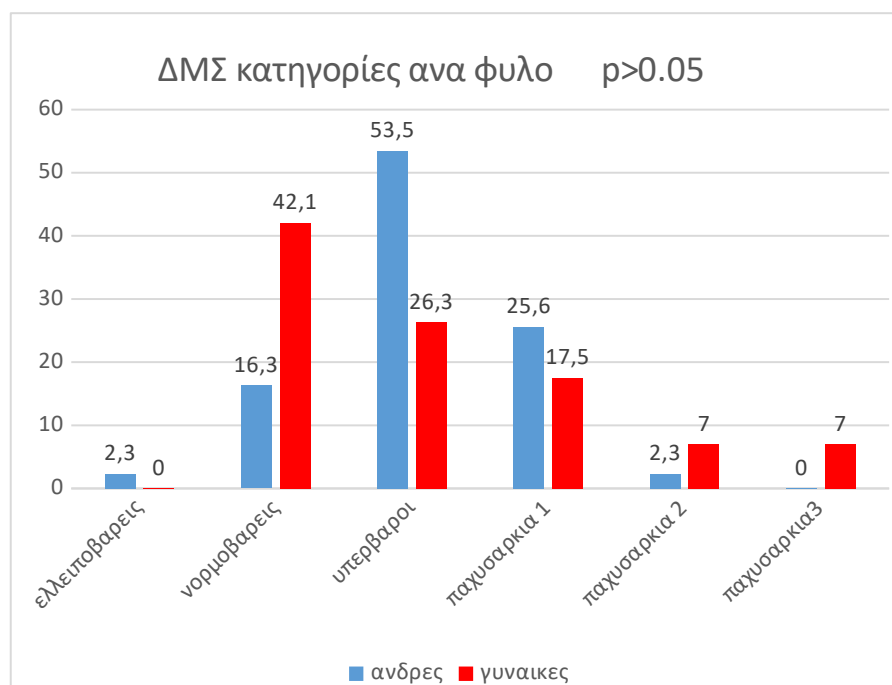
Ο μέσος όρος του ύψους από το συνολικό δείγμα(N=100) είναι 1,76cm στους άντρες(N=43) και 1,64cm στις γυναίκες(N=57) με τυπική απόκλιση ± 0.1 και στα δυο φύλα. Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής ηλικίας, εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0.000 με τους άντρες να είναι ψηλότεροι.



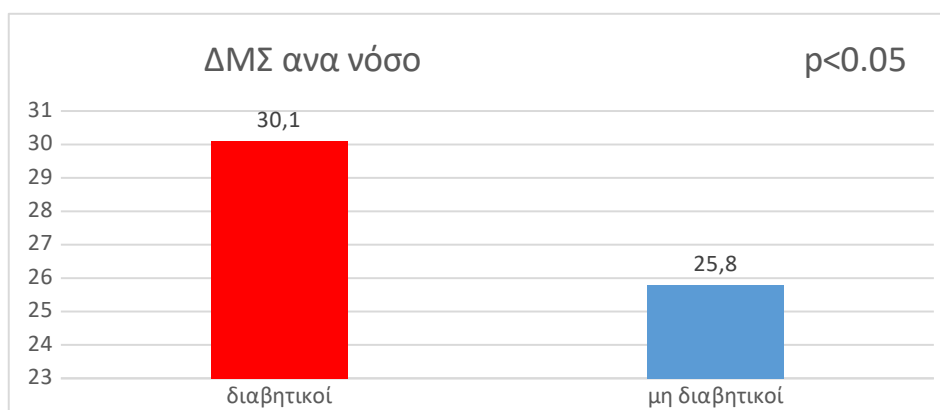
Ο μέσος όρος του ύψους τόσο στους διαβητικούς(N=49) όσο και στους μη διαβητικούς(N=51) είναι 1,69cm με τυπική απόκλιση ± 0.1 . Συνεπώς με επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής ύψους, εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0.877.



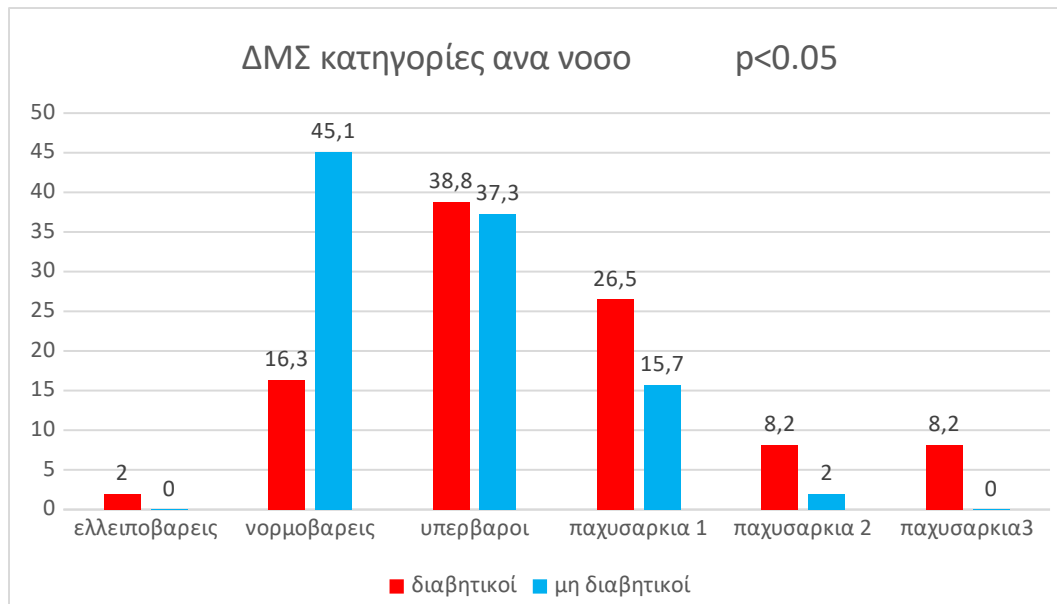
Ο μέσος όρος του Δ.Μ.Σ στους άντρες από το συνολικό δείγμα(N=100) είναι 28 kg/m² στους άντρες και 27,9kg/m² στις γυναίκες όπου στο δείγμα οι άντρες είναι αντίστοιχα(N=43) με ± 4.2 τυπική απόκλιση και οι γυναίκες (N=57) με τυπική απόκλιση ± 6.6 . Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής Δ.Μ.Σ, εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0,423. Συνεπώς ο μέσος όρος από το δείγμα μας είναι υπέρβαροι και στα δυο φύλα.



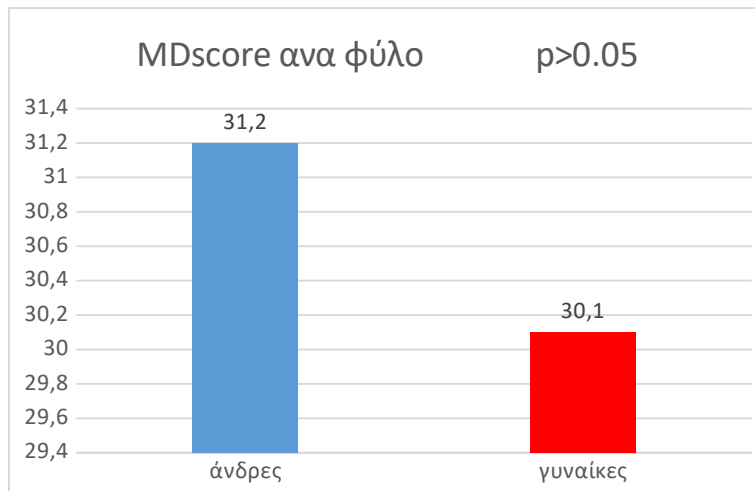
Όσο αφορά το συνολικό δείγμα (N=100) ελλειποβαρείς στους άντρες είναι το 2.3%(N=1) ενώ στις γυναίκες το 0%(N=0). Επιπλέον ένα μέρος του δείγματος στους άντρες είναι φυσιολογικοί όπου 16,3%(N=7) ενώ στις γυναίκες το ποσοστό είναι 42.1%(N=24). Οι υπέρβαροι είναι στους άντρες 53.5%(N=23) ενώ οι υπέρβαρες γυναίκες είναι 26,3%(N=15). Οι παχύσαρκοι πρώτου βαθμού είναι στους άντρες 25.6%(N=11) ενώ στις γυναίκες είναι 17.5%(N=10). Οι παχύσαρκοι δεύτερου βαθμού είναι στους άντρες 2,3%(N=1) ενώ στις γυναίκες είναι 7% (N=4). Οι παχύσαρκοι τρίτου βαθμού είναι στους άντρες 0%(N=0) ενώ στις γυναίκες είναι 7%(N=4). Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής Δ.Μ.Σ, εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0.388.



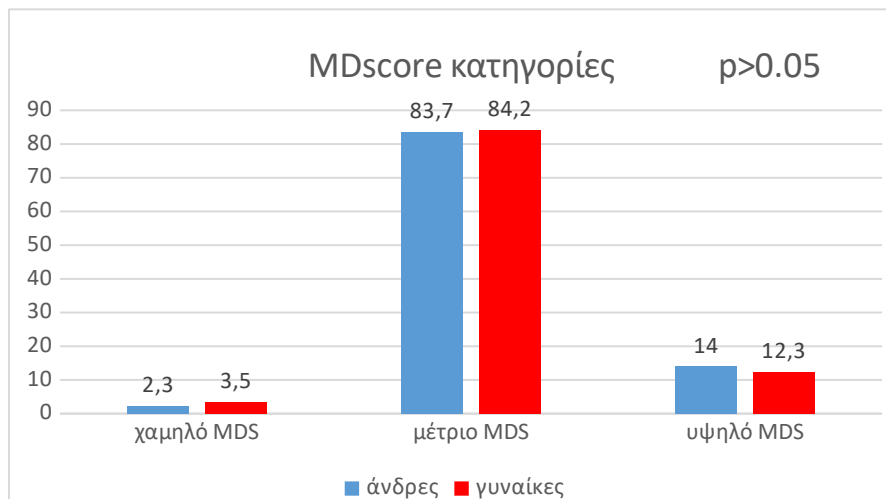
Ο μέσος όρος της του Δ.Μ.Σ στους διαβητικούς από το συνολικό δείγμα (N=49) είναι 30.1kg/m² με τυπική απόκλιση ±5.9 και 25.8kg/m² στους μη διαβητικούς (N=51) με τυπική απόκλιση ±4.6. Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής του Δ.Μ.Σ στους διαβητικούς σε σχέση με τους μη διαβητικούς, εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0,000. Συνεπώς οι διαβητικοί έχουν μεγαλύτερο Δ.Μ.Σ σε σχέση με τους μη διαβητικούς. Τέλος στο συνολικό δείγμα (N=100) ο μέσος όρος του Δ.Μ.Σ είναι 27.9 kg/m² με τυπική απόκλιση 5.7.



Όσο αφορά το συνολικό δείγμα των διαβητικών(N=49)ελλειποβαρείς είναι το 2% (N=1) ενώ στους μη διαβητικούς 0%(N=0) ενώ στο σύνολο είναι το 1% (N=1).Επιπλέον στο δείγμα των διαβητικών οι φυσιολογικοί είναι 16,3%(N=8) ενώ στους μη διαβητικούς το ποσοστό είναι 45.1%(N=23).Στο σύνολο είναι (N=31) οι φυσιολογικοί. Οι υπέρβαροι είναι στους διαβητικούς 38,8%(N=19) ενώ οι υπέρβαροι στους μη διαβητικούς είναι 37.3% (N=19).Στο σύνολο οι υπέρβαροι είναι (N=38). Οι παχύσαρκοι πρώτου βαθμού είναι στους διαβητικούς 26.5%(N=13) ενώ στους μη διαβητικούς είναι 15.7%(N=8).Στο σύνολο οι παχύσαρκοι πρώτου βαθμού είναι (N=21). Οι παχύσαρκοι δευτέρου βαθμού είναι στους διαβητικούς 8,2%(N=4) ενώ στους μη διαβητικούς είναι 2%(N=1).Στο σύνολο οι παχύσαρκοι δευτέρου βαθμού είναι (N=5) Οι παχύσαρκοι τρίτου βαθμού είναι στους διαβητικούς 8,2%(N=4) ενώ στους μη διαβητικούς είναι 0%(N=0).Στο σύνολο οι παχύσαρκοι τρίτου βαθμού είναι (N=5).Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής Δ.Μ.Σ. στους διαβητικούς σε σχέση με τους μη διαβητικούς, εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0.001.

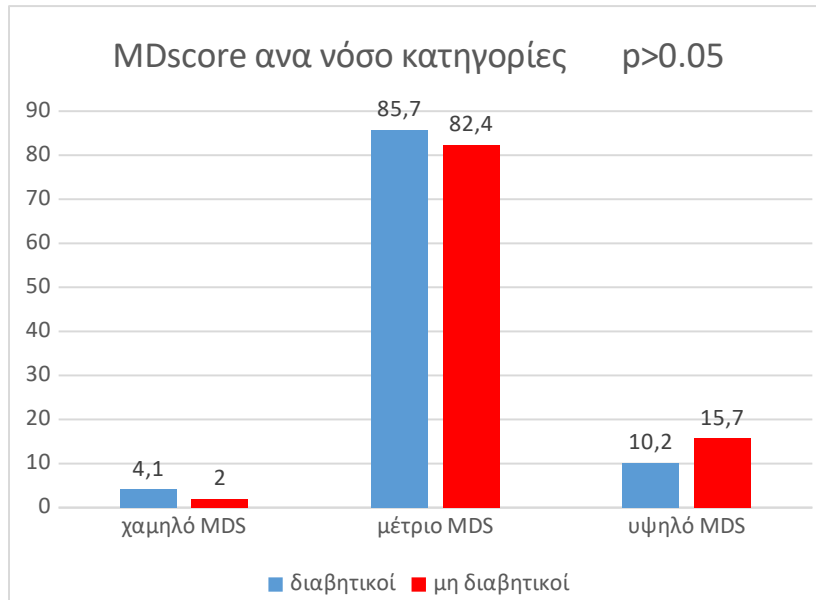


Ο μέσος όρος του MDscore ανά φύλο από το συνολικό δείγμα είναι 31.2 στους άντρες και 30.1 στις γυναίκες όπου στο δείγμα οι άντρες είναι αντίστοιχα (N=43) με ± 4.4 τυπική απόκλιση και οι γυναίκες (N=57) με τυπική απόκλιση ± 4.6 . Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής MDscore ανά φύλο, εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0,695.

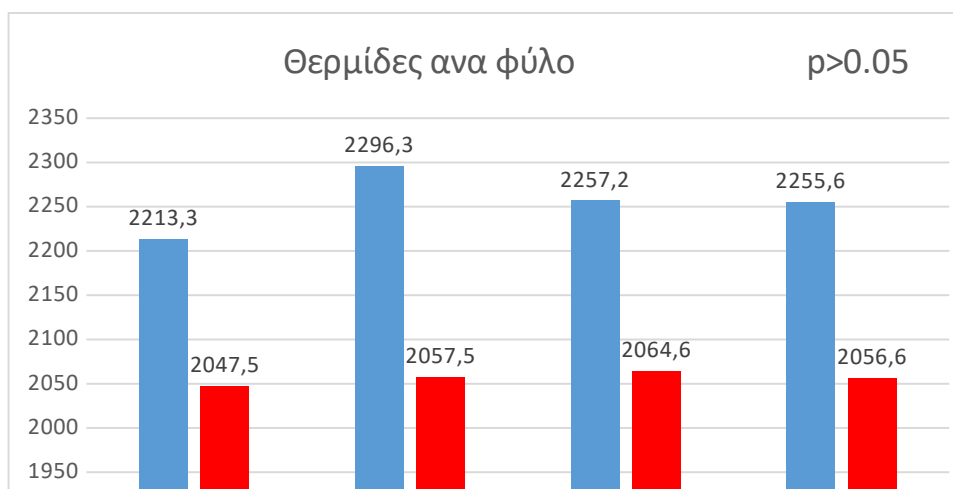


Όσον αφορά τη χαμηλή συμμόρφωση με τη Μεσογειακή Διατροφή από το MDscore φαίνεται ότι από το συνολικό δείγμα έχουν χαμηλή συμμόρφωση το 2.3% των αντρών με σύνολο (N=1) και 3.5% των γυναικών με σύνολο (N=2). Όσον αφορά τη μέτρια συμμόρφωση με τη Μεσογειακή Διατροφή από το MDscore φαίνεται ότι από το συνολικό δείγμα έχουν μέτρια συμμόρφωση το 83.7% των αντρών με σύνολο (N=36) και το 84.2% των γυναικών με σύνολο (N=48). Όσον αφορά την

υψηλή συμμόρφωση με τη Μεσογειακή Διατροφή φαίνεται από του MDScore φαίνεται ότι από το συνολικό δείγμα έχουν υψηλή συμμόρφωση το 14.0% των αντρών με σύνολο(N=6) και το 12.3% των γυναικών με σύνολο (N=7). Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής MDscore ανάμεσα στους άντρες και στις γυναίκες εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0.722.



Οι διαβητικοί που έχουν χαμηλό MDscore από το συνολικό δείγμα είναι σε ποσοστό 4.1% με N=2 και οι μη διαβητικοί είναι 2% με N=1. Οι διαβητικοί που έχουν μέτριο MDscore είναι σε ποσοστό 85.7% με N=42 και οι μη διαβητικοί είναι 82.4% με N=42. Οι διαβητικοί που έχουν υψηλό MDscore είναι 10.2% με N=5 και οι μη διαβητικοί είναι 15.7% με N=8. Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής MDscore στους διαβητικούς σε σχέση με τους μη διαβητικούς, εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0,332. Συνεπώς τόσο οι διαβητικοί όσο και οι μη διαβητικοί έχουν στην πλειονότητά τους μέτρια συμμόρφωση με τη μεσογειακή διατροφή.



ημέρα 1

ημέρα 2

ημέρα 3

μ.ο

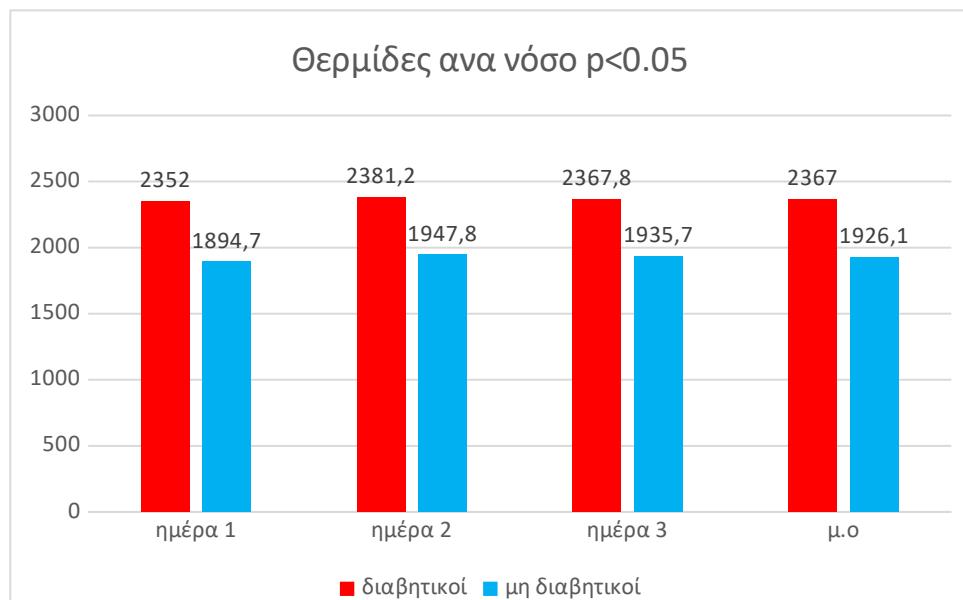
■ άνδρες ■ γυναίκες

Ο μέσος όρος των θερμίδων που καταναλώνουν οι άντρες την πρώτη ημέρα από το συνολικό δείγμα είναι 2213.3Kcal με τυπική απόκλιση ± 636.6 και στις γυναίκες την πρώτη ημέρα ο μέσος όρος των θερμίδων που καταναλώνουν είναι 2047,5 kcal με τυπική απόκλιση ± 682.6 . Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής θερμίδων ανά φύλο εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0.151.

Ο μέσος όρος των θερμίδων που καταναλώνουν οι άντρες την δεύτερη ημέρα από το συνολικό δείγμα είναι 2296.3kcal με τυπική απόκλιση ± 721.1 και στις γυναίκες την δεύτερη ημέρα ο μέσος όρος των θερμίδων που καταναλώνουν τ είναι 2057.5kcal με τυπική απόκλιση ± 783 . Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής θερμίδων ανά φύλο εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0.053.

Ο μέσος όρος των θερμίδων που καταναλώνουν οι άντρες την τρίτη ημέρα από το συνολικό δείγμα είναι 2257.2kcal με τυπική απόκλιση ± 720.0 και στις γυναίκες την τρίτη ημέρα ο μέσος όρος των θερμίδων που καταναλώνουν είναι 2064.6 kcal με τυπική απόκλιση ± 768.3 . Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής θερμίδων ανά φύλο εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0.070.

Ο μέσος όρος των θερμίδων που καταναλώνουν οι άντρες(N=43) και τις 3 ημέρες από το συνολικό δείγμα είναι 2255.6 kcal με τυπική απόκλιση ± 681.4 και στις γυναίκες(N=57) και από τις 3 ημέρες ο μέσος όρος των θερμίδων που καταναλώνουν είναι 2056.6kcal με τυπική απόκλιση ± 734.3 . Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής θερμίδων ανά φύλο εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0.079.

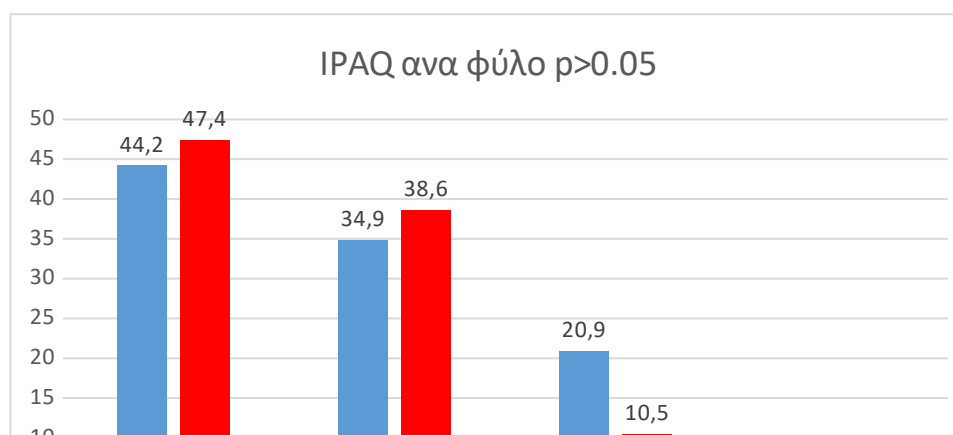


Ο μέσος όρος των θερμίδων που καταναλώνουν οι διαβητικοί την πρώτη ημέρα από το συνολικό δείγμα είναι 2352kcal με τυπική απόκλιση ± 658.4 και οι μη διαβητικοί την πρώτη ημέρα ο μέσος όρος των θερμίδων που καταναλώνουν είναι 1894.7kcal με τυπική απόκλιση ± 596.0 . Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής θερμίδων στους διαβητικούς σε σχέση με τους μη διαβητικούς εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0.000.

Ο μέσος όρος των θερμίδων που καταναλώνουν οι διαβητικοί την δεύτερη ημέρα από το συνολικό δείγμα είναι 2381.2kcal με τυπική απόκλιση ± 777.4 και οι μη διαβητικοί την δεύτερη ημέρα ο μέσος όρος των θερμίδων που καταναλώνουν είναι 1947.8kcal με τυπική απόκλιση ± 690.9 . Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής θερμίδων στους διαβητικούς σε σχέση με τους μη διαβητικούς εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0.03.

Ο μέσος όρος των θερμίδων που καταναλώνουν οι διαβητικοί την τρίτη ημέρα από το συνολικό δείγμα είναι 2367.8kcal με τυπική απόκλιση ± 778.1 και οι μη διαβητικοί την τρίτη ημέρα ο μέσος όρος των θερμίδων που καταναλώνουν είναι 1935.7kcal με τυπική απόκλιση ± 663.5 . Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής θερμίδων στους διαβητικούς σε σχέση με τους μη διαβητικούς εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0.02.

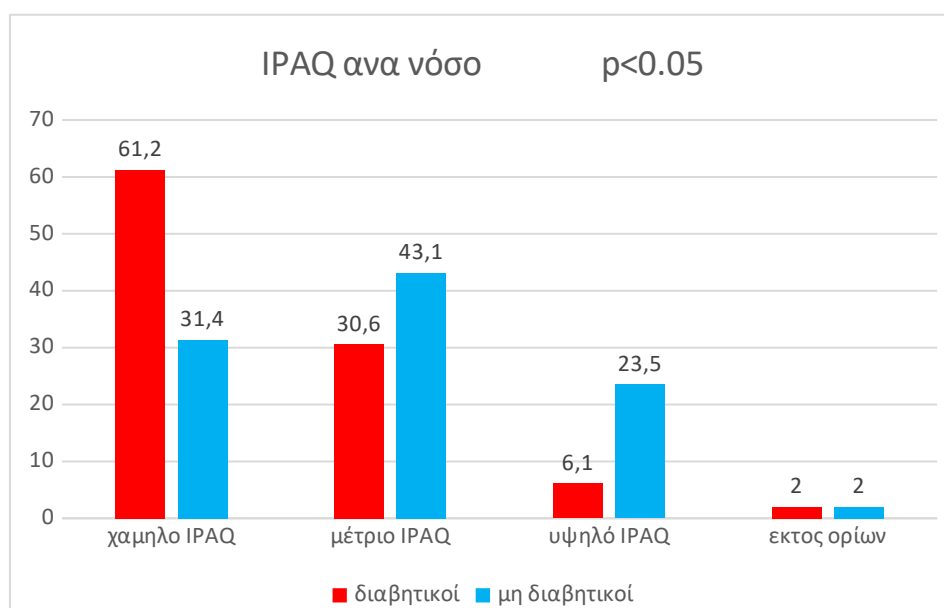
Ο μέσος όρος των θερμίδων που καταναλώνουν οι διαβητικοί και τις 3 ημέρες από το συνολικό δείγμα είναι 2367kcal με τυπική απόκλιση ± 724.4 και οι μη διαβητικοί και από τις 3 ημέρες ο μέσος όρος των θερμίδων που καταναλώνουν είναι 1926.1kcal με τυπική απόκλιση ± 642.2 . Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής θερμίδων στους διαβητικούς σε σχέση με τους μη διαβητικούς εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0.01.





Το ποσοστό των αντρών που έχουν χαμηλό IPAQ είναι 44.2% με σύνολο N=19 και στις γυναίκες το ποσοστό που έχουν χαμηλό IPAQ είναι 47.4 με σύνολο N=27. Το ποσοστό των αντρών που έχουν μέτριο IPAQ είναι 34.9% με σύνολο N=15 και στις γυναίκες το ποσοστό που έχουν μέτριο IPAQ είναι 38.6 με σύνολο N=22. Το ποσοστό των αντρών που έχουν υψηλό IPAQ είναι 20.9% με σύνολο N=9 και στις γυναίκες το ποσοστό που έχουν υψηλό IPAQ είναι 10.5 % με σύνολο N=6. Εκτός ορίων βρίσκεται σε ποσοστό 3.5% των γυναικών με σύνολο N=2.

Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής IPAQ ανά φύλο εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0.602.



Το ποσοστό των διαβητικών που έχουν χαμηλό IPAQ είναι 61.2% με σύνολο N=30 και το ποσοστό των μη διαβητικών που έχουν χαμηλό IPAQ είναι 31.4% με σύνολο N=16. Το ποσοστό των διαβητικών που έχουν μέτριο IPAQ είναι 30.6% με σύνολο N=15 και στους μη διαβητικούς το ποσοστό που έχουν μέτριο IPAQ είναι 43.1 με σύνολο N=22. Το ποσοστό των διαβητικών που έχουν υψηλό IPAQ είναι 6.1% με σύνολο N=3 και στους μη διαβητικούς το ποσοστό που έχουν υψηλό IPAQ είναι 23.5 % με σύνολο N=12. Εκτός ορίων βρίσκεται σε 2% σε ποσοστό τόσο των διαβητικών όσο και των μη διαβητικών με σύνολο N=2.

Για επίπεδο σημαντικότητας 95%, παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής IPAQ στους διαβητικούς σε σχέση με τους μη διαβητικούς εφόσον η τιμή σημαντικότητας (p-value) είναι 0.02. Συνεπώς οι διαβητικοί ασκούνται λιγότερο σε σχέση με τους μη διαβητικούς.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα διπλωματική εργασία, εξετάστηκε η διατροφική πρόσληψη και η σωματική δραστηριότητα σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και σε υγιή πληθυσμό, γενικότερα ερευνήθηκαν και έγιναν συγκρίσεις των υγιεινοδιατροφικών συνθηκών τόσο των διαβητικών όσο και των μη διαβητικών ενώ εξετάστηκε η καθημερινή κατανάλωση θερμίδων και ο Δ.Μ.Σ των ατόμων με διαβήτη τύπου 2 σε διαιτολογικό γραφείο στον Νομό Θεσσαλονίκης.

Λόγω του ότι στα άτομα που έγινε η έρευνα είχαν απευθυνθεί σε κλινικό διατροφολόγο τόσο για διατροφικές συμβουλές όσο και για να μπουν σε

προγράμματα διατροφής, οι περισσότεροι από αυτούς φάνηκε ότι καταναλώναν υψηλή πρόσληψη θερμίδων, με τους διαβητικούς όμως να τηρούν τα πολλά συχνά γεύματα .

Όσον αφορά το Med Diet Score φάνηκε ότι τόσο οι διαβητικοί όσο και οι μη διαβητικοί έχουν στην πλειονότητά τους μέτρια συμμόρφωση με τη μεσογειακή διατροφή , ενώ διαφορές ανάμεσα στους άντρες και στις γυναίκες δεν υπήρχαν, συνεπώς ο παράγοντας φύλο δεν φάνηκε να διαφοροποιείται στο δείγμα μας. Ενώ φάνηκε ότι οι στο σύνολό τους συμμετέχοντες χρησιμοποιούσαν ελαιόλαδο στην διατροφή τους καθημερινά, με τους διαβητικούς να απέχουν από το αλκοόλ. Αυτό πιθανό να οφείλεται ότι ίσως θέλουν να αποφύγουν τυχόν υπογλυκαιμίες.

Παρόλα αυτά ο μέσος όρος από το δείγμα μας παρόλο που είχε μέτρια συμμόρφωση με τη μεσογειακή διατροφή εξακολουθούσαν στην πλειονότητά τους να είναι υπέρβαροι ,γεγονός που σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο για μεταβολικό σύνδρομο, προδιαβήτη καθώς και μελλοντικό διαβήτη για τον υγιή πληθυσμό ,ενώ οι διαβητικοί για επιδείνωση της μακροαγγειοπάθειας και της μικροαγγειοπάθειας.

Ο δείκτης μάζας σώματος, είχε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στις 2 ομάδες με τους διαβητικούς να έχουν μεγαλύτερο δείκτη μάζα σώματος ,ενώ οι μη διαβητικοί είναι μικρότερο Δ.Μ.Σ. Επίσης φάνηκε ότι οι άντρες έχουν περισσότερο σωματικό βάρος σε σύγκριση με τις γυναίκες ,δηλαδή υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα.

Φάνηκε από την έρευνά μας ότι ο μέσος όρος από το δείγμα μας είναι υπέρβαροι και στα δυο φύλα. Παρόλα αυτά υπάρχει περιορισμός στην έρευνα γιατί έγινε σε διαιτολογικό γραφείο που συνήθως οι ασθενείς έρχονται για απώλεια βάρους , συνεπώς δεν μπορούμε να πούμε με βεβαιότητα ότι οι διαβητικοί έχουν μεγαλύτερο Δ.Μ.Σ. σε σύγκριση με τους μη διαβητικούς και ότι η πλειονότητα των μη διαβητικών είναι υπέρβαροι στην ελληνική κοινωνία. Ένας άλλος περιορισμός της μελέτης μας είναι οι το δείγμα ήταν μικρό.

Επίσης από την έρευνα φάνηκε ότι η πλειονότητα των διαβητικών είχε καλό γλυκαιμικό έλεγχο και αυτό αντικατοπτρίζεται από τις τιμές της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης που ήταν κάτω από 7% και στα δυο φύλα ενώ δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσά τους. Σε αυτό σημαντικό ρόλο διαδραματίζει και η φαρμακευτική θεραπεία με την βοήθεια που παρέχεται από τους θεράποντες γιατρούς και την ίδια την εξέλιξη της επιστήμης για την αποτελεσματική αντιμετώπιση του σακχαρώδη διαβήτη.

Όσον αφορά τη φυσική δραστηριότητα ,τα συμπεράσματα που βγήκαν από το IPAQ Greek Version είναι ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των διαβητικών έχουν χαμηλή φυσική δραστηριότητα και υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με τους μη διαβητικούς, ενώ στον παράγοντα φύλο δεν υπήρχε στατιστική σημαντική διαφορά

Η έρευνα έδειξε ότι οι διαβητικοί ασκούνται λιγότερο σε σχέση με τους μη διαβητικούς , γεγονός που προβληματίζει καθώς η άσκηση έχει οφέλη για την υγεία του διαβητικού ασθενούς τόσο μακροπρόθεσμα όσο και βραχυπρόθεσμα καθώς είναι

μέσο ρύθμισης, ενώ μαζί με μια ισορροπημένη διατροφή στα πλαίσια της μεσογειακής διατροφής αποτελεί την καθοριστική βάση για την αντιμετώπιση του διαβήτη.

Ειδικότερα ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 έχει περισσότερο καθιστική ζωή και λιγότερη σωματική δραστηριότητα που απορρέει από τις αλλαγές στην τεχνολογική ανάπτυξη και στον τρόπο ζωής γενικότερα της εποχής μας και φαίνεται θα αυξηθεί ραγδαία τα επόμενα χρόνια. Πλήθος μελετών αναφέρουν τα οφέλη της μεσογειακής διατροφής και της άσκησης ενώ με την πάροδο του χρόνου, το βάρος άρα και ο δείκτης μάζας σώματος αυξάνονται πλέον όχι μόνο στις αναπτυγμένες χώρες αλλά και στις αναπτυσσόμενες. Σε αυτό συμβάλει κυρίως η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας λόγω της τεχνολογικής ανάπτυξης και καθιστικής εργασίας σε συνδυασμό υπερπρόσληψης τροφής έχουν δυσμενή αποτελέσματα για την συνολικότερη υγεία του πληθυσμού.

Όσον αφορά το μέσο όρο των θερμίδων που κατανάλωναν οι άντρες την πρώτη έως την τρίτη ημέρα από το συνολικό δείγμα σε σύγκριση με τις γυναίκες στο συνολικό δείγμα αλλά και μέσος όρος των θερμίδων που κατανάλωναν παρατηρήσαμε ότι δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής θερμίδων ανά φύλο.

Όμως υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της μεταβλητής θερμίδων ανά νόσο, με τους διαβητικούς ασθενείς να καταναλώνουν περισσότερες θερμίδες σε σχέση με τους μη διαβητικούς και τις τρεις ημέρες ξεχωριστά, συνεπώς και συνολικά ο μέσος όρος των θερμίδων και τις τρεις ημέρες ήταν μεγαλύτερος.

Συμπερασματικά η παρούσα έρευνα έδειξε ότι οι ασθενείς ακολουθούσαν εν μέρει τις βασικές αρχές της μεσογειακής διατροφής αλλά όχι στον επιθυμητό βαθμό. Φάνηκε όμως από την έρευνα ότι αυτή ή η συμμόρφωση δεν συνοδευόταν και από χαμηλότερο δείκτη σώματος.

Ενώ όσον αφορά την άσκηση οι ασθενείς της μελέτης είχαν χαμηλή φυσική δραστηριότητα και η συμμόρφωση των ασθενών δεν ήταν η αντίστοιχη. Γεγονός που δείχνει ότι ο καθιστικός τρόπος ζωής είναι ένα φαινόμενο της εποχής μας.

Η μεσογειακή διατροφή είναι ένα πρότυπο υγιεινής διατροφής με ευεργετικά αποτελέσματα στην υγεία του πληθυσμού καθώς ελαττώνει τον κίνδυνο ανάπτυξης σακχαρώδη διαβήτη στο γενικό πληθυσμό ενώ στους διαβητικούς ελαττώνει τον κίνδυνο για καρδιαγγειακό νόσημα.

Εκτιμάται ότι το 50-80% των ενηλίκων με διαβήτη έχουν σημαντική γνώση αλλά όχι επαρκή, σχετικά με το διαβήτη αλλά και υπάρχουν ελλείμματα δεξιοτήτων σύμφωνα με τους (Heisler, M.)³⁴

Αυτό το γεγονός δείχνει ότι η επιστημονική κοινότητα χρειάζεται να ενημερώνει και να εξηγεί ακόμα καλύτερα και περισσότερο πειστικά και εξατομικευμένα τους διαβητικούς τόσο για την ίδια την πάθηση τους αλλά και τα οφέλη που θα έχουν σε συνδυασμό με παράγοντες όπως η διατροφή και άσκηση πέρα από την φαρμακευτική αγωγή. Γιατί η γνώση είναι δύναμη.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής μελέτης είναι η αξιολόγηση της διατροφικής πρόσληψης και της σωματικής δραστηριότητας σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και σε υγιή πληθυσμό. Έγινε ανάλυση των αποτελεσμάτων του MED DIET SCORE και το IPAQ Greek Version των συμμετεχόντων ώστε να καταλήξουμε στα συμπεράσματά μας. Οι στόχοι της διπλωματικής εργασίας είναι να ελέγξουμε εάν οι διαβητικοί συμμορφώνονται με την μεσογειακή διατροφή που επηρεάζει θετικά την αντιμετώπιση τους στην ασθένειά τους και την ένταση της σωματικής τους δραστηριότητας. Ενώ συγκρίναμε την διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα των ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 σε σχέση με τον υγιή πληθυσμό και τις διαφορές που έχουν σε βάρος, ύψος και Δ.Μ.Σ. και οι δυο κατηγορίες που εξετάζουμε ξεχωριστά αλλά και μεμονωμένα καθώς και τι διαφοροποιήσεις έχουν τα δυο φύλα σε αυτές τις συγκρίσεις.

Πιο συγκεκριμένα, η έρευνα συγκρίνει την προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή, το βάρος και την ένταση της σωματικής δραστηριότητας. Παρατηρήθηκε ότι η προσκόλληση στην μεσογειακή διατροφή δεν συνδεόταν με φυσιολογικό βάρος. Προτείνεται λοιπόν, καλύτερη διατροφική εκπαίδευση, όσον αφορά την ποσότητα των μερίδων που καταναλώνουν οι διαβητικοί αλλά και την ποιότητα και ένταξη της σωματικής δραστηριότητας στην καθημερινότητά τους. Όσον αφορά το αλκοόλ οι περισσότεροι εκ των ασθενών δεν καταναλώνουν αλκοόλ ή καταναλώνουν σπάνια. Η πλειονότητα των ασθενών τρώει 5 σταθερά γεύματα καθημερινά. Συνεπώς φάνηκε από την έρευνα ότι συμμορφώνονται οι διαβητικοί ασθενείς με τις οδηγίες των επιστημόνων υγείας για τα συχνά γεύματα. Όσον αφορά τις διατροφικές τους συνήθειες, η πλειοψηφία τους καταναλώνει συχνά κόκκινο κρέας, πουλερικά, λαδερά, ψάρι και γαλακτοκομικά, ενώ παρατηρείται μεγάλη προτίμηση ως προς τα φρούτα και τους χυμούς. Τέλος, στο δείγμα των διαβητικών ασθενών που εξετάσαμε, η πλειονότητα είναι υπέρβαροι και παχύσαρκοι. Βέβαια το γεγονός ότι επισκέπτονται διαιτολογικό γραφείο είναι θετικό. Η φυσική δραστηριότητα που επιλέγουν να κάνουν παρουσιάζεται χαμηλή έως μέτρια Στην βαθμολογία του med diet score, και οι 2 ομάδες είχαν σκορ μέσο όρο 30. Στην κατηγορία αυτή, ανήκουν τα άτομα εκείνα που έχουν μέτρια συμμόρφωση στο μεσογειακό τρόπο διατροφής. Σε αυτό το στάδιο, αξίζει να σχολιαστεί το γεγονός ότι ο δείκτης μάζας σώματος, ήταν υψηλότερος σε διαβητικά άτομα, ενώ στα μη διαβητικά ήταν χαμηλότερος, και όπως γνωρίζουμε ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 συνδέεται άμεσα με την παχυσαρκία. Ενώ παρατηρήθηκε χαμηλή φυσική δραστηριότητα στην πλειονότητα των ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη αλλά και στους μη διαβητικούς γεγονός που δείχνει ότι η έλλειψη άσκησης σε συνδυασμό με καθιστική ζωή εγκυμονεί τον κίνδυνο και για τον υγιή πληθυσμό είναι από τη μια, και από την άλλη η ίδια η άσκηση είναι ένα μέσο ρύθμισης για τους διαβητικούς ασθενείς. Συνεπώς είναι σημαντικό να εντάξουμε την άσκηση στον πληθυσμό της Ελλάδας τόσο για την πρόληψη όσο και για την αντιμετώπιση του διαβήτη και σε αυτό μπορούν να συμβάλλουν γυμναστές,

κατάλληλα εκπαιδευμένοι καθώς όπως είναι γνωστό το οικονομικό κόστος είναι αρκετά επίσημο για το ελληνικό κράτος αλλά και γενικότερα και για τις υπόλοιπες χώρες. Ενώ οι συνεργασίες των επιστημόνων υγείας από τον γιατρό, τον διαιτολόγο, τον νοσηλευτή και τον φυσιοθεραπευτή είναι πολύ σημαντική για την επιβράδυνση μέχρι και την πρόληψη των μικροαγγειακών και μακροαγγειακών επιπλοκών που συνοδεύουν την νόσο.

Βιβλιογραφία

1. Κατσιλάμπρος, Ν. (2007). *Σακχαρώδης Διαβήτης. Γενική Θεώρηση και Νεότερες Θεραπευτικές Εξελίξεις*. Αθήνα: Αρχιπέλαγος.
2. Nathan, D. & Delahanty, M. (2009). *The Harvard Medical School Guides Beating Diabetes*: Πασχαλίδης.
3. Nathan, D. & Delahanty, M. (2009). *The Harvard Medical School Guides Beating Diabetes*: Πασχαλίδης.
4. Walker, R. & Rodgers, J. (2008). *Διαβήτης Τύπου 2. Όσα πρέπει να ξέρουμε - Οι ερωτήσεις μας έχουν απάντηση*: ΣΚΑΙ.
5. Κατσιλάμπρος, Ν. & Τσίγκας, Κ. (2004). *Παχυσαρκία: Η Πρόληψη Και Αντιμετώπιση Μιας Παγκόσμιας Επιδημίας*. Αθήνα: Βήτα.
6. Brand-Miller, J., Thomas, M., Swan, V. & Ahmad, Z. (2003). *Physiological Validation Of The Concept Of Glycemic Load In Lean Young Adults*. *J Nutr.*
7. Mahan, L. & Escott-Stump, S. *Krause's Θεραπευτική Διατροφή*. 2013
8. Δημητριάδης, Γ., Ιωαννίδης, Ι., Μακρυλάκης, Κ. & Μελιδώνης, Α. (2018). *Κατευθυντήριες Οδηγίες Για Τη Διαχείριση Του Διαβητικού Ασθενούς*. Αθήνα: Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία.
9. Κατσιλάμπρος, Ν. (2007). *Σακχαρώδης Διαβήτης. Γενική Θεώρηση και Νεότερες Θεραπευτικές Εξελίξεις*. Αθήνα: Αρχιπέλαγος.
10. Nathan, D. & Delahanty, M. (2009). *The Harvard Medical School Guides Beating Diabetes*: Πασχαλίδης.
11. Nathan, D. & Delahanty, M. (2009). *The Harvard Medical School Guides Beating Diabetes*: Πασχαλίδης.
12. Townsend, E. & Roth, A. (2009). *The Harvard Medical School Guides - Beating Diabetes.. [χ.τ.]*: Πασχαλίδης.
13. Townsend, E. & Roth, A. (2009). *The Harvard Medical School Guides - Beating Diabetes.. [χ.τ.]*: Πασχαλίδης.
14. Walker, R. & Rodgers, J. (2008). *Διαβήτης Τύπου 2. Όσα Πρέπει Να Ξέρουμε Οι Ερωτήσεις Μας Έχουν Απάντηση*: ΣΚΑΙ.
15. Walker, R. & Rodgers, J. (2008). *Διαβήτης Τύπου 2. Όσα Πρέπει Να Ξέρουμε Οι Ερωτήσεις Μας Έχουν Απάντηση*: ΣΚΑΙ.
16. Rabasa-Lhoret, R., Bourque, J. & Ducros, F. (Μάρτιος 2001). Guidelines for premeal insulin dose reduction for postprandial exercise of different intensities and durations in type 1 diabetic subjects treated intensively with a basal-bolus insulin regimen (ultralente-lispro). *Diabetes Care*. 24:625-630.
17. Nathan, D. & Delahanty, M. (2009). *The Harvard Medical School Guides Beating Diabetes*: Πασχαλίδης.
18. Nathan, D. & Delahanty, M. (2009). *The Harvard Medical School Guides Beating Diabetes*: Πασχαλίδης.
19. Nathan, D. & Delahanty, M. (2009). *The Harvard Medical School Guides Beating Diabetes*: Πασχαλίδης.
20. Nathan, D. & Delahanty, M. (2009). *The Harvard Medical School Guides Beating Diabetes*: Πασχαλίδης.
21. Κατσίκης, Η., Φλωράκης, Δ. & Πανίδης, Δ. (2009). *Παχυσαρκία: Αίτια, Διαγνωστική Προσέγγιση και Θεραπευτική Αντιμετώπιση*.

22. Καφάτος, Γ. (2002). *Παχυσαρκία Πρόληψη και Αντιμετώπιση*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
23. Germon, J. & Williams, L. (Μάρτιος 2011). *A Sociology of Food & Nutrition, The Social Appetite*. Oxford University Press.. *Oxford University Press*. 5:324-330.
24. Bantle, J., Wylie-Roset, J., Albright, A. & Apovian, C. (Ιούνιος 2007). *Nutrition Recommendations and Interventions for Diabetes. A Position Statement Of The American Diabetes Association*. *Diabetes Care*. 30:156-161.
25. Δημητριάδης, Γ., Ιωαννίδης, Ι., Μακρυλάκης, Κ. & Μελιδώνης, Α. (2018). *Κατευθυντήριες Οδηγίες Για Τη Διαχείριση Του Διαβητικού Ασθενούς*. Αθήνα: Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία.
26. Bantle, J., Wylie-Roset, J., Albright, A. & Apovian, C. (Μάρτιος 2010). *Nutrition Recommendations and Interventions for Diabetes. A Position Statement Of The American Diabetes Association*. *Diabetes Care*. 30:61-78.
27. Franz, J. (Ιούνιος 2000). *Protein Controversies in Diabetes*. *Diabetes Spectrum*. 13:132-141.
28. Δημητριάδης, Γ., Ιωαννίδης, Ι., Μακρυλάκης, Κ. & Μελιδώνης, Α. (2018). *Κατευθυντήριες Οδηγίες Για Τη Διαχείριση Του Διαβητικού Ασθενούς*. Αθήνα: Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία.
29. Δημητριάδης, Γ., Ιωαννίδης, Ι., Μακρυλάκης, Κ. & Μελιδώνης, Α. (2018). *Κατευθυντήριες Οδηγίες Για Τη Διαχείριση Του Διαβητικού Ασθενούς*. Αθήνα: Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία.
30. Τεντολούρης, Ν. & Κατσιλάμπρος, Ν. (2007). *Διαιτητική Αντιμετώπιση Σακχαρώδη Διαβήτη*. [χ.τ.]: Αρχιπέλαγος.
31. Τεντολούρης, Ν. & Κατσιλάμπρος, Ν. (2007). *Διαιτητική Αντιμετώπιση Σακχαρώδη Διαβήτη*. [χ.τ.]: Αρχιπέλαγος.
32. Τεντολούρης, Ν. & Κατσιλάμπρος, Ν. (2007). *Διαιτητική Αντιμετώπιση Σακχαρώδη Διαβήτη*. [χ.τ.]: Αρχιπέλαγος.
33. Τεντολούρης, Ν. & Κατσιλάμπρος, Ν. (2007). *Διαιτητική Αντιμετώπιση Σακχαρώδη Διαβήτη*. [χ.τ.]: Αρχιπέλαγος.
34. Heisler, M. (11 Απριλίου 2014). *The Relationship Between Knowledge of Recent HbA1c Values and Diabetes Care Understanding and Self-Management*. *Diabetes Care* 28, (4). Διαθέσιμο σε: <https://care.diabetesjournals.org/content/28/4/816> (Ανακτήθηκε 29

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ

1. Σκοπός της ερευνητικής εργασίας

Αξιολόγηση της διατροφικής πρόσληψης και της σωματικής δραστηριότητας σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη και σε υγιά πληθυσμό.

2. Διαδικασία μετρήσεων

Εσείς που θα συμμετέχετε στην έρευνα θα κληθείτε να δώσετε μερικά δημογραφικά στοιχεία και πληροφορίες γύρω από το διατροφικό ιστορικό και τη φυσική σας δραστηριότητα. Επιπλέον θα διεξαχθούν ανθρωπομετρικές μετρήσεις και λιπομέτρηση. Τα εργαλεία μέτρησης που θα χρησιμοποιηθούν είναι :

1. Ειδικά ερωτηματολόγια για την αποτύπωση της διατροφικής συμμόρφωσης με τη μεσογειακή διατροφή και την αξιολόγηση της σωματικής δραστηριότητας.
2. Απλή μετροταινία (μεζούρα) .
3. Ζυγαριά και αναστημόμετρο

3. Κίνδυνοι και ενοχλήσεις

Δεν υπάρχει κανένας κίνδυνος κατά τη διάρκεια των μετρήσεων για την υγεία των ασθενών. Όλες οι μετρήσεις είναι μη επεμβατικές

4. Προσδοκώμενες ωφέλειες

Με την διεξαγωγή της μελέτης θα εξαχθούν σημαντικά συμπεράσματα που θα ενδιαφέρουν τον επιστημονικό κλάδο, προάγοντας τη μελέτη της σύγκρισης και της συσχέτισης κατά πόσο εφαρμόζουν τις διαιτητικές οδηγίες οι ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη σε σχέση με τον υγιή πληθυσμό .

5. Δημοσίευση δεδομένων και αποτελεσμάτων

Η συμμετοχή σας στην έρευνα συνεπάγεται ότι συμφωνείται με τη δημοσίευση των δεδομένων και των αποτελεσμάτων της, με την προϋπόθεση ότι οι πληροφορίες θα είναι ανώνυμες και δε θα αποκαλυφθούν τα ονόματα των συμμετεχόντων. Τα δεδομένα που θα συγκεντρωθούν θα κωδικοποιηθούν με αριθμό, ώστε το όνομά σας δε θα φαίνεται πουθενά.

6. Πληροφορίες

Μη διστάσετε να κάνετε ερωτήσεις γύρω από το σκοπό ή/και τον τρόπο πραγματοποίησης της εργασίας . Αν έχετε κάποιες αμφιβολίες ή ερωτήσεις, ζητήστε μας να σας δώσουμε πρόσθετες εξηγήσεις.

7. Ελευθερία συναίνεσης

Η άδειά σας να συμμετάσχετε στην εργασία είναι εθελοντική . Είστε ελεύθεροι να μην συναινέσετε ή να διακόψετε τη συμμετοχή σας όποτε επιθυμείτε.

Διάβασα το έντυπο αυτό και κατανοώ τις διαδικασίες που θα εκτελέσω . Συναινώ να συμμετέχω στη διερεύνηση του προβλήματος.

Ημερομηνία __/__/__
Υπογραφή ερευνητή

Όνοματεπώνυμο και υπογραφή συμμετέχοντα

Όνοματεπώνυμο Συμμετέχοντα	
Φύλο	

Κωδικός Ερωτηματολογίου	
Ημερομηνία	

1. Ανθρωπομετρικά Χαρακτηριστικά

Βάρος	
Ύψος	
Ηλικία	
BMI	

2. Ιατρικό Ιστορικό

Διάρκεια Διαβήτη	
HbA1c (Γλυκοζυλιωμένη Αιμοσφαιρίνη)%	
Κάπνισμα	
N(Αριθμός) τσιγάρων	

3. Συμμόρφωση με την Μεσογειακή Διατροφή(MEDITERRANEAN DIET SCORE (MDS))

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ (Med diet score)

<i>Πόσες μερίδες το μήνα καταναλώνετε...</i>					
Ποτέ	1-4	5-8	9-12	13-18	>18

1. Ψωμί / ζυμαρικά / ρύζι ολικής άλεσης	0	1	2	3	4	5
2. Πατάτες	0	1	2	3	4	5
3. Φρούτα	0	1	2	3	4	5
4. Λαχανικά	0	1	2	3	4	5
5. Όσπρια	0	1	2	3	4	5
6. Ψάρι και θαλασσινά	0	1	2	3	4	5
7. Κόκκινο κρέας	5	4	3	2	1	0
8. Κοτόπουλο – πουλερικά	5	4	3	2	1	0
9. Γαλακτοκομικά (τυρί, γιαούρτι και γάλα)	5	4	3	2	1	0
Πόσες φορές την εβδομάδα καταναλώνετε...						
	Ποτέ	Σπάνια	<1	1-3	3-5	Καθημερινά
11. Ελαιόλαδο κατά το μαγείρεμα ή ως dressing	0	1	2	3	4	5
Πόσα ml την ημέρα καταναλώνετε...						
12.	=<300	300	400	500	600	>700 ή 0
14. Αλκοολούχα ποτά (100ml= ένα μικρό ποτήρι κρασιού)	5	4	3	2	1	0
Σύνολο						
Συμμόρφωση με τη ΜΔ	0-20 : Φτωχή	21-35 :Μέτρια	36-55 :Υψηλή			

4. Ανάκληση προηγούμενου τριημέρου με δυο μέρες καθημερινές και μια Σάββατο ή Κυριακή

Γεύμα	Ώρα	Είδος	Ποσότητα
Πρωινό			
Ενδιάμεσο			
Μεσημεριανό			
Απογευματινό			
Βραδινό			

Μέση κατανάλωση θερμίδων: _____

Γεύμα	Ώρα	Είδος	Ποσότητα
Πρωινό			

Ενδιάμεσο			
Μεσημεριανό			
Απογευματινό			
Βραδινό			

Μέση κατανάλωση θερμίδων: _____

Γεύμα	Ώρα	Είδος	Ποσότητα
Πρωινό			
Ενδιάμεσο			
Μεσημεριανό			
Απογευματινό			
Βραδινό			

Μέση κατανάλωση θερμίδων: _____

5. International Physical Activity Questionnaire Greek Version (IPAQ)

Οι παρακάτω ερωτήσεις αφορούν στο χρόνο που έχετε αφιερώσει για κάποια σωματική δραστηριότητα τις **τελευταίες 7 ημέρες**. Περιλαμβάνουν ερωτήσεις σχετικά με δραστηριότητες που κάνετε κατά την εργασία σας, στις μετακινήσεις σας, στις δουλειές του σπιτιού, του κήπου και στον ελεύθερο χρόνο σας για ψυχαγωγία, άσκηση ή άθληση. Σας παρακαλώ να απαντήσετε όλες τις ερωτήσεις, ακόμα και εάν πιστεύετε ότι δεν είστε ένα ιδιαίτερα σωματικά δραστήριο άτομο.

Πριν απαντήσετε τις ερωτήσεις 1 και 2, σκεφτείτε όλες τις **έντονες** σωματικές δραστηριότητες που κάνατε κατά τις **τελευταίες 7 ημέρες**. Μια έντονη σωματική δραστηριότητα αναφέρεται σε δραστηριότητες που απαιτούν έντονη σωματική προσπάθεια και σας κάνουν να αναπνέετε σημαντικά δυσκολότερα από ότι συνήθως. Σκεφθείτε μόνο τις **έντονες** σωματικές δραστηριότητες που κάνατε και είχαν διάρκεια **μεγαλύτερη από 10 λεπτά** κάθε φορά.

- 1. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσες ημέρες κάνατε κάποια έντονη σωματική δραστηριότητα, όπως σκάψιμο, έντονη άσκηση με βάρη, τρέξιμο σε διάδρομο με κλίση, γρήγορο τρέξιμο, aerobics, γρήγορη ποδηλασία, γρήγορη κολύμβηση, τένις μονό, αγώνας σε γήπεδο (ποδόσφαιρο, basketball-μπάσκετ, volleyball-βόλεϊ, κλπ);**

_____ ημέρες ανά εβδομάδα

εάν δεν κάνατε έντονες σωματικές δραστηριότητες,
τότε προχωρήστε στην ερώτηση 3

- 2. Τις ημέρες που κάνατε κάποια έντονη σωματική δραστηριότητα, πόσο χρόνο αφιερώνετε συνήθως;**

_____ λεπτά ανά ημέρα

δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

Πριν απαντήσετε τις ερωτήσεις 3 και 4, σκεφτείτε όλες τις **μέτριας έντασης** σωματικές δραστηριότητες που κάνατε κατά τις **τελευταίες 7 ημέρες**. Μια μέτριας έντασης σωματική δραστηριότητα αναφέρεται σε δραστηριότητες που απαιτούν μέτρια σωματική προσπάθεια και σας κάνουν να αναπνέετε κάπως δυσκολότερα από ότι συνήθως. Σκεφθείτε μόνο τις **μέτριας**

έντασης σωματικές δραστηριότητες που κάνατε και είχαν διάρκεια **μεγαλύτερη από 10 λεπτά** κάθε φορά.

3. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσες ημέρες κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα, όπως το να σηκώσετε και να μεταφέρετε ελαφρά βάρη (λιγότερο από 10 κιλά), συνολική καθαριότητα του σπιτιού, ήπιες ρυθμικές ασκήσεις σώματος, ποδηλασία αναψυχής με χαμηλή ταχύτητα, χαλαρή κολύμβηση; **Σας παρακαλώ να μη συμπεριλάβετε το περπάτημα.**

_____ ημέρες ανά εβδομάδα

Εάν δεν κάνατε μέτριας έντασης σωματικές δραστηριότητες,

τότε προχωρήστε στην ερώτηση 5

4. Τις ημέρες που κάνατε κάποια μέτρια σωματική δραστηριότητα, πόσο χρόνο αφιερώνετε συνήθως;

_____ λεπτά ανά ημέρα

δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

Πριν απαντήσετε στις ερωτήσεις 5 και 6, σκεφτείτε το χρόνο που περπατήσατε κατά τις **τελευταίες 7 ημέρες**. Να συμπεριλάβετε το περπάτημα στο χώρο της εργασίας σας, στο σπίτι, στις μετακινήσεις σας και στον ελεύθερο χρόνο σας για ψυχαγωγία, άσκηση ή άθληση.

5. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσες ημέρες περπατήσατε για περισσότερο από 10 συνεχόμενα λεπτά;

_____ ημέρες ανά εβδομάδα

εάν δεν περπατήσατε καμία φορά περισσότερο από 10 λεπτά, τότε προχωρήστε στην ερώτηση 7 συνεχόμενα

6. Τις ημέρες που περπατήσατε, για περισσότερο από 10 συνεχόμενα λεπτά, πόσο χρόνο περάσατε περπατώντας;

_____ λεπτά ανά ημέρα δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος

Ένταση Σωματικής Δραστηριότητας(METs)		
Χαμηλή	Μέτρια	Υψηλή

7. Κατά τις τελευταίες 7 ημέρες, πόσο χρόνο περάσατε καθισμένος/η σε μια συνηθισμένη μέρα; Ο χρόνος αυτός μπορεί να περιλαμβάνει το χρόνο που περνάτε καθισμένος/η στο σπίτι, στο γραφείο, στο αυτοκίνητο, όταν διαβάζετε, όταν είστε με φίλους, ξεκουράζεστε σε πολυθρόνα ή βλέπετε τηλεόραση, αλλά δεν περιλαμβάνει τον ύπνο.

_____ ώρες ανά ημέρα δεν γνωρίζω/δεν είμαι βέβαιος