

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΤΥΠΟΥ ΙΙ ΚΑΙ Η
ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΕ ΜΙΑ ΧΡΟΝΙΑ
ΝΟΣΟ»**



ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ: ΚΑΤΣΩΝΟΠΟΥΛΟΥ ΠΑΡΘΕΝΙΑ
ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΜΙΧΑΛΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΑ

ΠΑΤΡΑ, 2019

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά για τον πολύτιμο χρόνο της και την στήριξη της καθ όλη τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας μου την καθηγήτρια κ. Μιχαλοπούλου Έλενα. Επίσης θα ήθελα να την ευχαριστήσω για την ευκαιρία που μου έδωσε να εμβαθύνω και να αναλύσω ένα σημαντικό πρόβλημα της σημερινής εποχής όπως είναι ο Σακχαρώδης Διαβήτης.

Ακόμη, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου για την υποστήριξη τους σε ολόκληρη την διάρκεια των σπουδών μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης είναι ένα χρόνια μεταβολικό νόσημα που κάνει το πάγκρεας να παράγει ελάχιστη ή καθόλου ινσουλίνη, η οποία είναι υπεύθυνη για την διατήρηση φυσιολογικών επιπέδων σακχάρου στο αίμα. Πιο συχνά συναντάμε το ΣΔ τύπου II. Παρατηρείται σε άτομα με οικογενειακό ιστορικό διαβήτη, σε παχύσαρκα άτομα είτε επί εμφάνισης συνοδών μεταβολικών συνδρόμων. Η διάγνωση του γίνεται μέσω απλών και εξειδικευμένων εξετάσεων ή από ορισμένα συμπτώματα. Το πιο σημαντικό κομμάτι της ασθένειας είναι η εμφάνιση των χρόνιων και των οξείων επιπλοκών, οι οποίες μπορεί να οδηγήσουν το άτομο ακόμα και στο θάνατο αν δεν αντιμετωπιστούν εγκαίρως. Ως μέσο πρόληψης και αντιμετώπισης σχεδιάζεται ένα θεραπευτικό σχήμα που περιλαμβάνει υγιεινή διατροφή, σωματική άσκηση, φαρμακευτική αγωγή και αν είναι απαραίτητη χορήγηση ινσουλίνης. Ακόμη τα τελευταία χρόνια έχει ανακαλυφθεί και η χειρουργική θεραπεία του διαβήτη. Σημαντικό κεφάλαιο αποτελεί και ο νοσηλευτής στην διαχείριση της νόσου. Κύριος στόχος του να εκπαιδεύσει τον ασθενή να αυτοδιαχειρίζεται την νόσο, να ελέγχει τη θεραπεία του και να είναι ικανός να αντιμετωπίσει όποια επιπλοκή προκύψει προκειμένου να μπορέσει να επιτευχθεί μια βέλτιστη ποιότητα ζωής. Ο νοσηλευτής έχει σημαντικό ρόλο και στην ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς.

Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι να διερευνηθεί εις βάθος ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου II και ο ρόλος που έχει ο νοσηλευτής στην διαχείριση αυτής της χρόνιας νόσου.

Η **μεθοδολογία** που ακολουθήθηκε περιλαμβάνει εξαντλητική αναζήτηση βιβλιογραφίας με συλλογή πληροφοριών από επιστημονικά άρθρα, βιβλία, έρευνες και ιστοσελίδες των τελευταίων δέκα ετών. Οι βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν μέσω του διαδικτύου είναι PubMed και HEALLink.

Τα **αποτελέσματα** της βιβλιογραφικής ανασκόπησης έδειξαν ότι ο νοσηλευτής κατέχει τον σημαντικότερο ρόλο στην διαχείριση του διαβήτη καθώς και στην στήριξη του πάσχοντα. Οι σημαντικότερες διαδικασίες τις οποίες αναλαμβάνει εξ ολοκλήρου είναι η πρόληψη του διαβήτη και των επιπλοκών του, όπου μπορεί να αποβεί σωτήρια για την ζωή του ασθενούς, αλλά και η εκπαίδευση του ασθενή. Μέσω της εκπαίδευσης ο ασθενής μαθαίνει να αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο ζούσε

μέχρι τώρα και προσαρμόζεται στα υπάρχον δεδομένα, προσπαθώντας να βελτιώσει την ποιότητα της ζωής του.

Λέξεις κλειδιά: σακχαρώδης διαβήτης τύπου II, ρόλος νοσηλεύτη, εκπαίδευση διαβητικού ασθενή, πρόληψη διαβήτη, αυτοδιαχείριση διαβήτη

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic, metabolic disorder in which the pancreas produces little or no insulin. Insulin is responsible for maintaining the level of sugar in the bloodstream within a normal range. Most often we come across type II DM. It is observed in people with a family history of diabetes, obese people or when other metabolic syndromes appear. The diagnosis is done through simple and specialized tests or from certain symptoms. The most important part of the disease is the appearance of chronic and acute complications, which can even lead to a person's death, if not treated in time. As a means of prevention and coping a therapeutic regimen is designed which contains healthy diet, physical exercise, medication and if necessary insulin administration. Still, in recent years the surgical treatment of diabetes has been discovered.

Another important topic is that of the nurse's role in managing the disease. Its main objective is to educate the patient to manage the disease, comply with treatment, and be able to cope with any complications that may arise in order to achieve optimal quality of life. The nurse also has an important role in offering this patient psychological support.

The **purpose** of this literature review is to study type II diabetes mellitus in relation to the role of the nurse in managing this chronic disease.

The **methodology** followed is an extensive review of the literature by collecting information from scientific articles, books, research and websites of the last ten years. The databases used via the internet are PubMed and HEALLink.

The **results** of this literature review showed that the nurse has the most important role in the management of diabetes as well as in offering support.

One of the most important tasks in the prevention of diabetes and its complications, since it can be life-saving for the patient. Patient education is also of great importance, since nurses can help them make life changes and adapt to them as to improve quality of life.

Key words: Type II diabetes mellitus, nurse role, diabetic patient education, diabetes prevention, self-management of diabetes

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	1
Περίληψη.....	2
Abstract.....	4
Εισαγωγή.....	8

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

1.1 Ορισμός.....	10
1.2 Κατηγορίες Σακχαρώδη Διαβήτη.....	10
1.2.1 Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου Ι.....	10
1.2.2 Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου ΙΙ.....	11
1.2.3 Σακχαρώδης Διαβήτης κύησης.....	11
1.3 Διάγνωση Σακχαρώδη Διαβήτη.....	12
1.4 Αιτιολογία Σακχαρώδη Διαβήτη.....	13
1.5 Επιδημιολογικά στοιχεία Σακχαρώδη Διαβήτη.....	14
1.6 Ποιότητα ζωής ασθενών με Σακχαρώδη Διαβήτη.....	15

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΤΥΠΟΥ ΙΙ

2.1 Ορισμός.....	17
2.2 Ανατομία – Φυσιολογία.....	18
2.3 Παράγοντες κινδύνου Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου ΙΙ.....	19
2.3.1 Κλινική εικόνα.....	20
2.4 Διάγνωση Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου ΙΙ.....	21
2.4.1 Εξετάσεις.....	22

2.5 Επιπλοκές Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II.....	25
2.5.1 Οξείες επιπλοκές.....	25
2.5.2 Χρόνιες επιπλοκές.....	28

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

3.1 Πρόγνωση Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II.....	34
3.2 Φαρμακευτική αγωγή.....	35
3.2.1 Ινσουλίνη.....	38
3.2.2 Μέθοδοι χορήγησης ινσουλίνης.....	39
3.2.3 Μέθοδοι μέτρησης σακχάρου αίματος.....	40
3.3 Σωματική δραστηριότητα.....	41
3.4 Διατροφή.....	42
3.5 Χειρουργική αντιμετώπιση.....	46
3.6 Αυτοέλεγχος – Αυτοφροντίδα.....	47
3.7 Νέοι θεραπευτικοί μέθοδοι.....	48

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

4.1 Ο ρόλος του νοσηλευτή στο σακχαρώδη διαβήτη τύπου II.....	50
4.2 Ειδικός Νοσηλευτής Διαβήτη.....	51
4.3 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην πρόληψη, την διάγνωση και την φυσική εξέταση.....	53
4.4 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση των επιπλοκών.....	56
4.5 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην θεραπεία.....	58
4.6 Ο νοσηλευτής στην εκπαίδευση του ασθενούς.....	60
4.7 Ο νοσηλευτής και η ψυχολογική υποστήριξη.....	63

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

5.1 Νοσηλευτική Διεργασία.....	64
5.2 Πρώτο περιστατικό.....	64
5.3 Δεύτερο περιστατικό.....	69
Συμπέρασμα.....	73
Βιβλιογραφία.....	75

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα τελευταία χρόνια, διαστάσεις επιδημίας λαμβάνει η νόσος του Σακχαρώδη Διαβήτη. Είναι μία μη μεταδοτική, χρόνια ασθένεια που προσβάλλει όλες τις ηλικιακές ομάδες. Μεγαλύτερα ποσοστά εμφάνισης κατέχει ο ΣΔ τύπου ΙΙ με επιπολασμό περίπου στο 80% του πληθυσμού. Επίσης, οι επιπλοκές του αποτελούν την κυριότερη αιτία θανάτου σε όσους πάσχουν από διαβήτη.

Στόχος της παρούσας εργασίας είναι να κατανοηθεί ότι η πρόληψη είναι η καλύτερη θεραπεία για τον διαβήτη. Ακόμη, η πρόληψη ή η καθυστέρηση εμφάνισης σοβαρών επιπλοκών μπορεί να αποτρέψει τον ασθενή από τον θάνατο και να τον βοηθήσει να έχει έναν καλύτερο τρόπο ζωής.

Στο πρώτο κεφάλαιο, παρουσιάζεται συνοπτικά ο σακχαρώδης διαβήτης, οι κατηγορίες στις οποίες διακρίνεται, οι τρόποι διάγνωσης του, η επιδημιολογία του στον παγκόσμιο πληθυσμό καθώς και η ποιότητα ζωής που έχουν οι ασθενείς με ΣΔ.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, αναλύεται ο ΣΔ τύπου ΙΙ. Αναφέρονται οι παράγοντες κινδύνου που μπορεί να τον προκαλέσουν, η συμπτωματολογία που εμφανίζει ο ασθενής και οι εξετάσεις που πρέπει να πραγματοποιηθούν για την διάγνωση του.

Επιπλέον σημαντική υποενότητα είναι και η ανάλυση των σοβαρών επιπλοκών.

Αντικείμενο του τρίτου κεφαλαίου, είναι η θεραπευτική αντιμετώπιση του ΣΔ τύπου ΙΙ. Παρουσιάζοντας την πρόληψη ως το σημαντικότερο μέσο αρχικά, στη συνέχεια παραθέτει το πρόγραμμα διατροφής, σωματικής άσκησης και φαρμακευτικής αγωγής που πρέπει να ακολουθείται. Ανάλυση γίνεται και στο θέμα της ινσουλίνης καθώς και πότε και πως χορηγείται. Ακόμη περιγράφεται η χειρουργική αντιμετώπιση που πραγματοποιείται τα τελευταία χρόνια, ο έλεγχος και η διαχείριση της νόσου από το ίδιο το άτομο, που είναι από τις σημαντικότερες μεθόδους θεραπείας και τέλος οι νέοι και σύγχρονοι θεραπευτικοί μέθοδοι του ΣΔ.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, που αποτελεί και το σημαντικότερο τμήμα της εργασίας παρουσιάζεται ο ρόλος του νοσηλευτή στην διαχείριση της νόσου. Αναλύεται η έννοια του ειδικού νοσηλευτή διαβήτη, ο ρόλος του στην πρόγνωση, τη διάγνωση, την θεραπεία και την αντιμετώπιση των επιπλοκών. Περιγράφεται επίσης το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που ακολουθεί ο νοσηλευτής προκειμένου να μυήσει τον ασθενή στην διαχείριση του διαβήτη καθώς και η ψυχολογική υποστήριξη που του παρέχεται.

Τέλος, στο πέμπτο κεφάλαιο δίνονται δύο περιστατικά ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη και αναλύεται η νοσηλευτική διεργασία τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

1.1. Ορισμός

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης είναι μία χρόνια μη μεταδοτική νόσος, ένα χρόνια μεταβολικό νόσημα, το οποίο εμφανίζεται όταν το πάγκρεας δεν παράγει αρκετή ποσότητα ινσουλίνης ή όταν το σώμα δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει την παραγόμενη ινσουλίνη αποτελεσματικά. Είναι μια διαταραχή του μεταβολισμού των υδατανθράκων, των πρωτεϊνών και των λιπών που οφείλεται στην ινσουλίνη και των αναγκών του οργανισμού για ινσουλίνη. Πιο συγκεκριμένα η ινσουλίνη είναι μία ορμόνη, η οποία καθιστά τα κύτταρα ικανά να προσλαμβάνουν γλυκόζη από το αίμα και να την χρησιμοποιούν για ενέργεια. Η ανεπάρκεια παραγωγής της ή δράσης της ή και τα δύο, οδηγεί σε αυξημένα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα (υπεργλυκαιμία) (Quinn & Fritschi, 2016).

Είναι γνωστό ότι μακροπρόθεσμα ο διαβήτης δημιουργεί επιπλοκές σε όλους τους ιστούς και σε όλα τα όργανα του σώματος. Επιπλέον θεωρείται η πρώτη αιτία θανάτου από καρδιαγγειακά αίτια, εγκεφαλικό επεισόδιο και έμφραγμα του μυοκαρδίου.

Συγκεκριμένη, ολοκληρωμένη και εξατομικευμένη θεραπεία δεν υπάρχει για τον σακχαρώδη διαβήτη. Ορισμένες αλλαγές στον τρόπο ζωής, διατροφή, άσκηση, αυτοέλεγχος, φαρμακευτική αγωγή, μπορούν να βελτιώσουν σε πολύ μεγάλο βαθμό την ποιότητα ζωής του ατόμου.

1.2. Κατηγορίες Σακχαρώδη Διαβήτη

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης ταξινομείται σε τρεις διαφορετικούς τύπους διαβήτη και συγκεκριμένα στον Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου I, στον Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II και στον Σακχαρώδη Διαβήτη κύησης (American Diabetic Association, 1997).

1.2.1. Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου I

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου I ή όπως ονομαζόταν παλαιότερα ινσουλινοεξαρτώμενος ή νεανικός εκδηλώνεται συνήθως σε παιδιά και νεότερους

ενήλικες, αλλά μπορεί να εμφανιστεί και στις υπόλοιπες ηλικίες. Μικρό είναι το ποσοστό που πάσχει από αυτό τον τύπο διαβήτη, συνήθως το 10%.

Στον ΣΔ τύπου I το πάγκρεας δεν παράγει καθόλου ινσουλίνη καθώς έχουν καταστραφεί τα β-κύτταρα που είναι υπεύθυνα για την παραγωγή της. Επομένως, το σάκχαρο από τις τροφές που καταναλώνονται δεν μεταφέρεται στα κύτταρα για να πάρει τη μορφή ενέργειας, παρά μόνο συγκεντρώνεται στην κυκλοφορία του αίματος. Έτσι ο ασθενής εξαρτάται απόλυτα από την εξωγενή χορήγηση ινσουλίνης, προκειμένου να επιτευχθεί η διαδικασία της μεταφοράς του σακχάρου στα κύτταρα. Με αυτό τον τρόπο τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα επανέρχονται στα φυσιολογικά (American Diabetes Association, 2012).

1.2.2. Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II ή μη ινσουλινοεξαρτώμενος ή αλλιώς ενήλικος διαβήτης, είναι ο πιο κοινός και αποτελεί το μεγαλύτερο ποσοστό, περίπου στο 80%. Σε αυτό τον τύπο ΣΔ το πάγκρεας δεν παράγει αρκετή ποσότητα ινσουλίνης ή το σώμα δεν την χρησιμοποιεί αποτελεσματικά (W.H.O., 2010).

Εκδηλώνεται σε άτομα με οικογενειακό ιστορικό διαβήτη, που έχουν δηλαδή γενετική προδιάθεση, καθώς και σε άτομα που είναι παχύσαρκα. Ο ΣΔ τύπου II προσβάλλει κυρίως τους ενήλικες αλλά τα τελευταία χρόνια λόγω της αυξανόμενης παχυσαρκίας και στις παιδικές ηλικίες, προσβάλλονται και τα παιδιά και οι έφηβοι.

Προκειμένου να μπορέσει να ρυθμιστεί το σάκχαρο που αυξάνεται στο αίμα και να επανέλθει στα φυσιολογικά όρια σημαντικό ρόλο παίζει η διατροφή, η σωματική δραστηριότητα και η φαρμακευτική αγωγή.

1.2.3. Σακχαρώδης Διαβήτης κύησης

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης κύησης είναι όταν εμφανίζεται ΣΔ για πρώτη φορά κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και εκδηλώνεται σε περίπου 5-7% των συνολικών κύσεων. Εντοπίζεται μέσω εξέτασης μεταξύ της 24^{ης} και 28^{ης} εβδομάδας την εγκυμοσύνης. Είναι επικίνδυνος τόσο για την μητέρα όσο και για το έμβρυο. Ο διαβήτης κύησης μοιάζει με τον ΣΔ τύπου II, ως προς την ελαττωμένη έκκριση ινσουλίνης, και συσχετίζεται με την παχυσαρκία, δηλαδή μια παχύσαρκη γυναίκα μπορεί να αναπτύξει διαβήτη πολύ πιο εύκολα από μία μη παχύσαρκη (American

Diabetes Association, 2012). Η σωστή διαχείριση του παραπέμπει σε αλλαγή του τρόπου ζωής της εγκυμονούσας όπως για παράδειγμα την σωστή διατροφή.

Η κύρια διαφορά του με τους άλλους τύπους διαβήτη είναι ότι ο διαβήτης κύησης είναι αναστρέψιμος. Μετά τον τοκετό εξαφανίζεται, αλλά μπορεί να δημιουργήσει ορισμένες επιπλοκές τόσο στην υγεία της μητέρας όσο και του εμβρύου. Επίσης, αργότερα τα νεογνά, κατά την διάρκεια της ζωής τους μπορεί να αναπτύξουν παχυσαρκία, διαταραχή ανοχής στη γλυκόζη, ακόμα και σακχαρώδη διαβήτη (Ταφλανίδου-Παντώτη και συν., 2006).

1.3. Διάγνωση Σακχαρώδη Διαβήτη

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μία πάθηση που από την στιγμή που θα διαγνωσθεί ακολουθεί τον ασθενή σε όλη του τη ζωή. Τρία είναι τα κέραια σημεία που πρέπει να παρατηρήσει κάποιος για να διαγνώσει τον διαβήτη. Αρχικά πρέπει να λαμβάνεται το οικογενειακό και το ατομικό ιστορικό του ασθενούς καθώς ο διαβήτης κατά κύριο λόγο είναι κληρονομική ασθένεια. Στη συνέχεια παρακολουθούνται τα συμπτώματα που εμφανίζονται και η κλινική εικόνα του ασθενούς. Τα βασικότερα που εμφανίζονται και στους δύο τύπους διαβήτη είναι η πολυδιψία, η ξηροστομία, η πολουρία, η έντονη κόπωση, η μειωμένη αντοχή, η πολυφαγία, η απότομη απώλεια βάρους και η θολή όραση (American Diabetes Association, 2012). Τελευταίο αλλά σημαντικότερο κομμάτι στην διάγνωση είναι τα αποτελέσματα των αιματολογικών και εργαστηριακών ελέγχων. Οι κυριότερες εργαστηριακές εξετάσεις που πραγματοποιούνται είναι:

- Μέτρηση γλυκόζης πλάσματος νηστείας
- Μέτρηση μεταγευματικής γλυκόζης
- Μέτρηση καμπύλης σακχάρου
- Δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη
- Έλεγχος γλυκόζης στα ούρα
- Προσδιορισμός C-πεπτιδίου
- Ανίχνευση γλυκοζηλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c)

Η τελευταία εργαστηριακή εξέταση είναι κριτήριο το οποίο έχει προστεθεί πρόσφατα από την Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρία (ADA).

Από αυτές τις εξετάσεις τα εργαστηριακά ευρήματα που αξιολογούνται περισσότερο είναι:

- Η γλυκόζη πλάσματος νηστείας να είναι = ή > 126mg/dl (επιβεβαιωμένη και σε 2^η μέτρηση).
- Η τυχαίου δείγματος γλυκόζη πλάσματος να είναι = ή > 200mg/dl (επιβεβαιωμένη και σε 2^η μέτρηση).
- Η γλυκόζη πλάσματος 2 ώρες μετά την χορήγηση 75gr. γλυκόζης (καμπύλη σακχάρου) να είναι = ή > 200mg/dl. (American Diabetes Association, 2009).

Τα άτομα που πρέπει τακτικά να ελέγχονται είναι όσοι πάσχουν από παχυσαρκία, έχουν οικογενειακό ιστορικό διαβήτη, ιστορικό διαβήτη κύησης, μειωμένη σωματική δραστηριότητα, αυξημένη αρτηριακή πίεση, δυσλιπιδαιμία, σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών, διαταραγμένη ανοχή στην γλυκόζη και διαταραγμένη γλυκόζη αίματος νηστείας.

Τέλος, η έγκαιρη διάγνωση είναι πολύ σημαντική καθώς ο διαβήτης είναι μία συνεχώς εξελισσόμενη νόσος και μέσω των τακτικών ελέγχων το άτομο οδηγείται σε πιο γρήγορη διάγνωση, με αποτέλεσμα την καλύτερη και πιο άμεση αντιμετώπιση της κατάστασης.

1.4. Αιτιολογία Σακχαρώδη Διαβήτη

Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου I είναι ένα χρόνια μη αναστρέψιμο αυτοάνοσο νόσημα, όπου το ανοσοποιητικό σύστημα καταστρέφει τους ινσουλινοπαραγωγούς των β-κυττάρων των νησιδίων του Langerhans του παγκρέατος (Parhofer et al., 2009). Ένα ποσοστό των διαβητικών τύπου I έχουν έναν ή περισσότερους συγγενείς πρώτου βαθμού που έχουν την πάθηση, καθώς ο κίνδυνος νόσησης συνδέεται με τη γονιδιακή περιοχή για τα αντιγόνα.

Επιπλέον μπορεί να νοσήσουν και άτομα που δεν έχουν ιστορικό με διαβήτη στην οικογένεια τους. Η έκθεση σε συγκεκριμένους ιούς ή σε ορισμένες τροφές κατά την διάρκεια των πρώτων χρόνων ζωής μπορεί να ενεργοποιήσει αυτή την αυτοάνοση διαδικασία.

Η αιτιολογία του σακχαρώδη διαβήτη τύπου II είναι ένας συνδυασμός γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων (Parhofer et al., 2009). Ξεκινώντας από τους

γενετικούς παράγοντες η κληρονομικότητα είναι από τα πιο βασικά αίτια και χρειάζονται πολλά "κακά" γονίδια για να κληρονομηθεί η προδιάθεση της ασθένειας. Ακόμη, υπάρχουν και ορισμένες ασθένειες οι οποίες προδιαθέτουν την εμφάνιση του σακχαρώδους διαβήτη όπως το σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών, τα υψηλά επίπεδα χοληστερίνης, η αυξημένη αρτηριακή πίεση και το πιο σημαντικό από όλα η παχυσαρκία.

Στους περιβαλλοντικούς παράγοντες κατατάσσεται ο τρόπος ζωής που συμβάλλει σε πολύ μεγάλο ποσοστό στην εμφάνιση της νόσου. Ο καθιστικός τρόπος ζωής, η αποφυγή άσκησης και η κακή διατροφή οδηγούν στην αύξηση κιλών και κατ' επέκταση στην παχυσαρκία που είναι η βασικότερη αιτία ανάπτυξης της νόσου. Τέλος πολλά φάρμακα έχουν την τάση να αυξάνουν ελάχιστα το σάκχαρο στο αίμα, και σε μακροχρόνια χρήση να επηρεάζουν το μεταβολισμό του σακχάρου προκαλώντας προδιάθεση για εμφάνιση του διαβήτη.

1.5. Επιδημιολογικά στοιχεία Σακχαρώδη Διαβήτη

Ταχεία είναι η αύξηση των κρουσμάτων με σακχαρώδη διαβήτη σε ολόκληρο τον πλανήτη. Ο ΣΔ τύπου I έχει αντίκτυπο στον γενικό πληθυσμό περίπου 5-8%, ενώ ο συνολικός επιπολασμός του ΣΔ τύπου II ανέρχεται στο 85-90% (Parhofer et al., 2009). Γενικότερα, περίπου 246 εκατομμύρια άνθρωποι σε ολόκληρο τον πλανήτη είχαν νοσήσει μέχρι το 2006 (International Diabetes Federation, 2006). Ενώ σύμφωνα με το Atlas Diabetes (2011) σε ολόκληρο τον κόσμο νοσούν 366 εκατομμύρια. Πιο συγκεκριμένα 1,6 εκατομμύρια νέες περιπτώσεις με ΣΔ διαγιγνώσκονται κάθε χρόνο στις ΗΠΑ, ενώ εκτιμάται σύμφωνα με το National Institutes of Health (2008), ότι στις ΗΠΑ έχουν προσβληθεί 23,6 εκατομμύρια.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (2010) έχει ανακοινώσει ότι μέχρι το 2030 θα υπάρχουν περισσότερα από 552 εκατομμύρια κρούσματα. Σήμερα, στην Ελλάδα, το 9,9%, δηλαδή περίπου 763.698 άτομα πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη (Ελληνική Διαβητολογική Εταιρία, 2016).

Επιδημιολογικά στοιχεία βρίσκουμε και σε ότι αφορά τις επιπλοκές που προκαλεί ο ΣΔ. Όσοι πάσχουν έχουν διπλάσια έως τετραπλάσια πιθανότητα να υποστούν κάποια καρδιοπάθεια και διπλάσια έως εξαπλάσια πιθανότητα για πρόκληση αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Επιπλέον ο διαβήτης είναι η κύρια αιτία τύφλωσης και μη

τραυματικών ακρωτηριασμών, καθώς και η κυριότερη αιτία θανάτου σε νεφροπαθείς ασθενείς τελικού σταδίου (National Institutes of Health, 2017).

Τέλος, η επίπτωση του ΣΔ επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες όπως είναι η εθνικότητα, η φυλή και η γεωγραφική εντόπιση. Γι' αυτό το λόγω η νόσος έχει υψηλό επιπολασμό στον δυτικό κόσμο και ιδιαίτερα ο ΣΔ τύπου II, αποτελώντας σαφή ένδειξη ότι ο τρόπος ζωής, η διατροφή και η σωματική άσκηση επηρεάζουν την ανάπτυξη του. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (2011) το 80% των θανάτων εντοπίζεται σε χώρες μέσου και χαμηλού οικονομικού υπόβαθρου.

1.6. Ποιότητα Ζωής Ασθενών με Σακχαρώδη Διαβήτη

Το 1948 ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας δήλωσε ότι η υγεία ορίζεται όχι μόνο από την απουσία ασθένειας ή αναπηρίας, αλλά και από την παρουσία σωματικής, ψυχικής και κοινωνικής ευεξίας. Η ψυχοσωματική αυτή κατάσταση καθορίζει και την ποιότητα ζωής του ατόμου που πάσχει. Η έννοια της ποιότητας ζωής είναι στενά συνδεδεμένη με την υποκειμενική αντίληψη των ατόμων για τη θέση τους στη ζωή, μέσα στα πλαίσια της κοινωνίας και του συστήματος όπου ζουν και σε συνάρτηση με τους στόχους, τις προσδοκίες και τις ανησυχίες τους (W.H.O., 1995).

Η διαχείριση μίας χρόνιας νόσου, όπως είναι ο σακχαρώδης διαβήτης, είναι μία δύσκολη κατάσταση γιατί θα πρέπει το άτομο να αναπροσαρμόσει την καθημερινότητα και τις συνήθειες του. Ορισμένοι ασθενείς αισθάνονται μία δυσχέρεια και μία δυσκολία στο να την διαχειριστούν. Αισθάνονται ότι έχουν προσβληθεί από μία ασθένεια που απαιτεί όλη την προσοχή και τους αποσπά από οτιδήποτε άλλο θέλουν να κάνουν. Ακόμη, λόγω των πολλών επιπλοκών η ψυχοκοινωνική κατάσταση που βιώνουν είναι αρκετά δύσκολη και αυτό επηρεάζει τη συμπεριφορά καθώς και την φροντίδα που παρέχουν στον εαυτό τους. Συχνά, πολλοί δεν καταφέρνουν να την αποδεχτούν με αποτέλεσμα να οδηγούνται σε καταστάσεις σύγχυσης, στρες, άγχους ακόμα και κατάθλιψη. Όλες αυτές οι καταστάσεις μόνο αρνητικά μπορούν να επηρεάσουν την ασθένεια οδηγώντας σε επιδείνωση της και κατ'επέκταση σε κακή καθημερινότητα και κακή επίδραση στην ποιότητα ζωής. Αρνητικές σκέψεις και συναισθήματα οδηγούν επίσης στις παραπάνω καταστάσεις επομένως, οι ασθενείς καλό θα ήταν να κρατούν θετική στάση απέναντι στον διαβήτη

προκειμένου αυτό να έχει θετικό αντίκτυπο στην εξελικτική πορεία της νόσου, καθημερινό σωστό έλεγχο και καλύτερη ποιότητα ζωής (Πήτα και συν., 2006).

Σήμερα, η αξιολόγηση της ποιότητας ζωής θεωρείται μια τεχνική προκειμένου να εκτιμηθεί η κλινική εικόνα. Γι' αυτό το λόγο η μελέτη της ποιότητας της ζωής είναι φλέγον ζήτημα των τελευταίων ετών και μελετάτε από πολλούς, διότι μπορεί να οδηγήσει στην καλύτερη αντιμετώπιση μίας χρόνιας νόσου.

Τέλος, απαραίτητη και σημαντική για τους ασθενείς είναι η δημιουργία προγραμμάτων πρόληψης, αγωγής και προαγωγής της υγείας, τα οποία θα μπορούσαν να παρέμβουν και να τροποποιήσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα ζωής των ασθενών (Μαλλιαρού και συν., 2012). Σημαντικότερος παράγοντας σε αυτά τα προγράμματα είναι η στελέχωση τους από εξειδικευμένους επιστήμονες όπως είναι οι διαβητολόγοι, οι ψυχολόγοι, οι διατροφολόγοι και οι ειδικοί νοσηλευτές που εξειδικεύονται πάνω στον σακχαρώδη διαβήτη και μπορούν αποτελεσματικά να βοηθήσουν τον ασθενή (Τζουράκης και συν., 2016).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΤΥΠΟΥ II

2.1. Ορισμός

Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου II είναι ένα σύνθητες χρόνιο μεταβολικό νόσημα, όπου χαρακτηρίζεται από μία ομάδα χρόνιων διαταραχών της ενδοκρινούς μοίρας του παγκρέατος, οι οποίες καταλήγουν σε υπεργλυκαιμία (Le Mone et al., 2014).

Παλαιότερα ονομαζόταν μη ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης ή διαβήτης των ενηλίκων όπως είχε καθιερωθεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, όμως αυτό τροποποιήθηκε από την Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρία (2007), και από τότε επικρατεί η ονομασία σακχαρώδης διαβήτης τύπου II.

Ο ΣΔ τύπου II αναπτύσσεται αθόρυβα, χωρίς την παρουσία συμπτωμάτων, γι' αυτό το λόγω σε πολλούς παραμένει για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα αδιάγνωστος (Parhofer et al., 2009). Είναι ο διαβήτης με την μεγαλύτερη συχνότητα και ετερογένεια, ενώ το ποσοστό του στο συνολικό επιπολασμό ανέρχεται στο 85-90%.

Κύριο χαρακτηριστικό του είναι η αντίσταση στην ινσουλίνη. Πιο συγκεκριμένα, είτε υπάρχει έντονη αντίσταση στην ινσουλίνη με σχετική έλλειψη αυτής, είτε ήπια αντίσταση με βαριά έλλειψη στην έκκριση ινσουλίνης (Parhofer et al., 2009).

Δύο είναι οι βασικότεροι κίνδυνοι που υποβόσκουν και συνήθως αναπτύσσουν τον ΣΔ τύπου II. Πρωταρχικό ρόλο κατέχει η γενετική προδιάθεση, η οποία γίνεται πιο έντονη και επιθετική με την συμπληρωματική παρουσία άλλων ασθενειών που επηρεάζουν τον διαβήτη. Λίγα είναι τα περιστατικά που έχουν αναφερθεί από ατέλεια ενός μόνο γονιδίου, ενώ πληθώρα περιστατικών εμφανίζει αλληλεπιδράσεις διαφόρων γονιδίων σε συνδυασμό με διάφορους περιβαλλοντικούς παράγοντες που επηρεάζουν στην εμφάνιση του διαβήτη. Για παράδειγμα μελέτες που έχουν διεξαχθεί σε δίδυμα έχουν συχνότητα εμφάνισης του διαβήτη 60-90%, ενώ σε άτομα με στενό συγγενή που νοσεί η κληρονομικότητα ανέρχεται στο 40% (Parhofer et al., 2009 και Quinn & Fritschi, 2016).

Ο δεύτερος και εξίσου σημαντικός κίνδυνος είναι η παχυσαρκία. Συγκεκριμένα η κοιλιακή ή σπλαχνική παχυσαρκία, στην οποία υπάρχει ιδιαίτερη αύξηση των

λιπαρών οξέων στο πλάσμα. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την δημιουργία αντίστασης στην ινσουλίνη, και κατ'επέκταση την ανάπτυξη ΣΔ (Parhofer et al., 2009 και Quinn & Fritschi, 2016).

2.2 Ανατομία – Φυσιολογία

Υπεύθυνες για την γλυκόζη στον οργανισμό είναι διάφορες ορμόνες που παράγονται στην ενδοκρινή μοίρα του παγκρέατος και στο λεπτό έντερο. Η ενδοκρινής μοίρα παράγει ορμόνες, μέσω των κυττάρων που ονομάζονται νησίδια του Langerhans, οι οποίες είναι υπεύθυνες για το μεταβολισμό και την χρήση των υδατανθράκων, των πρωτεϊνών και των λιπών από τα κύτταρα (Powers, 2015).

Τα νησίδια του Langerhans απαρτίζονται από τρεις τύπους κυττάρων:

Τα α-κύτταρα παράγουν την ορμόνη γλυκαγόνη. Είναι υπεύθυνη για την αποδόμηση του γλυκαγόνου, των λιπιδίων και το σχηματισμό υδατανθράκων στο ήπαρ. Κύρια λειτουργία της γλυκαγόνης είναι μέσω δύο διαδικασιών, της γλυκογονόλυσης και της γλυκονεογένεσης, να εμποδίζει την μείωση της γλυκόζης κάτω από ένα όριο, όταν το άτομο δεν έχει καταναλώσει τροφή για αρκετό χρονικό διάστημα. Ξεκινά όταν η γλυκόζη αίματος πέσει κάτω από 70mg/dl (Quinn & Fritschi, 2016).

Τα β-κύτταρα παράγουν την ορμόνη ινσουλίνη. Είναι υπεύθυνη για τη μεταφορά της γλυκόζης στο εσωτερικό των κυττάρων, προκειμένου να μειωθούν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα. Η έκλυση της προσαρμόζεται ανάλογα με την γλυκόζη που υπάρχει στο αίμα. Αυξάνεται όταν αυξάνεται και η γλυκόζη και μειώνεται όταν μειώνεται και η γλυκόζη (Porth & Matfin, 2009). Μόλις η ινσουλίνη εκκριθεί εισέρχεται στην πυλαία κυκλοφορία, από εκεί κατευθύνεται στο ήπαρ και στην συνέχεια εισέρχεται στην γενική κυκλοφορία ώστε να πραγματοποιήσει το σκοπό της. Ακόμη, τα β-κύτταρα, μετά από κάθε γεύμα μαζί με την ινσουλίνη εκκρίνουν και την αμυλίνη. Η αμυλίνη εμποδίζει την έκκριση της γλυκαγόνης και μειώνει τον ρυθμό με τον οποίο η γλυκόζη μεταφέρεται στο λεπτό έντερο για απορρόφηση.

Τα δ-κύτταρα παράγουν την ορμόνη σωματοστατίνη. Κύρια δράση της είναι η αναστολή παραγωγής των δύο παραπάνω ορμονών, καθώς και τη μείωση κινητικότητας του πεπτικού συστήματος. Αυτό συμβαίνει προκειμένου να αυξηθεί ο χρόνος απορρόφησης της τροφής (Le Mone et al., 2014).

2.3 Παράγοντες Κινδύνου Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II

Μεγάλη ποικιλία παραγόντων κινδύνου εμφάνισης του ΣΔ τύπου II υπάρχουν. Αν αυτή μπορούσε να παρατηρηθεί και να αποφευχθεί, όσο το δυνατόν γίνεται, θα οδηγούμασταν πιο γρήγορα στην πρόγνωση του διαβήτη με αποτέλεσμα την καλύτερη και πιο άμεση αντιμετώπιση του.

Το οικογενειακό ιστορικό ΣΔ μπορεί να αναδείξει τις πιο σημαντικές και χρήσιμες πληροφορίες. Η κληρονομικότητα είναι πολύ υψηλή στον ΣΔ τύπου II γι' αυτό δίνεται και ιδιαίτερη βαρύτητα στο ιστορικό (Parhofer et al., 2009). Τα παιδιά κάποιου που νοσεί από διαβήτη έχουν διπλάσια έως τετραπλάσια πιθανότητα να νοσήσουν και αυτά. Επίσης παρατηρούμε σχετική αύξηση συχνότητας σε μονοζυγωτικά δίδυμα, ενώ πτωτική συχνότητα σε διζυγωτικά δίδυμα (Newman et al., 1987).

Η σπλαχνική ή η κοιλιακή παχυσαρκία, είναι η αύξηση πάνω από 20% του δείκτη μάζας σώματος, τουλάχιστον 27kg/m. Αυτή η παχυσαρκία αποτελεί την πιο επικίνδυνη γιατί ταυτίζεται ιδιαίτερα με την αντίσταση στην ινσουλίνη (Le Mone et al., 2014). Είναι στενά συνδεδεμένη με την ανάπτυξη του ΣΔ τύπου II γιατί είναι εκδήλωση μιας υποκείμενης διαταραχής που ονομάζεται μεταβολικό σύνδρομο (Burant & American Diabetes Association, 2008). Οι ανωμαλίες του συνδρόμου αυτού περιλαμβάνουν την αντίσταση στην ινσουλίνη που είναι και το κυριότερο χαρακτηριστικό του ΣΔ τύπου II.

Το μεταβολικό σύνδρομο, αποτελεί και αυτό παράγοντα κινδύνου, καθώς παρουσιάζει εκδηλώσεις που σχετίζονται με την ανάπτυξη διαβήτη. Οι κυριότερες εκτός από την αντίσταση στην ινσουλίνη είναι η δυσανεξία στη γλυκόζη, η αύξηση των τριγλυκεριδίων, η μείωση της HDL χοληστερόλης, η παχυσαρκία, η αρτηριακή υπέρταση, η αύξηση της C-αντιδρώσα πρωτεΐνης και η αύξηση της γλυκόζης πλάσματος νηστείας πάνω από 110mg/dl (Porth & Matfin, 2009).

Ακόμη, η μειωμένη σωματική δραστηριότητα αποτελεί επικίνδυνο παράγοντα. Τα υψηλά επίπεδα σωματικής άσκησης, τα οποία αναστέλλουν την αύξηση βάρους, προστατεύουν από την ανάπτυξη ΣΔ τύπου II (Haffner, 1997).

Ευρεία κλιμάκωση του διαβήτη παρατηρείται ανάμεσα στις φυλετικές και εθνικές ομάδες. Έρευνα έχει δείξει μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης σε ιθαγενείς

Αμερικανούς, σε Ισπανόφωνους και σε Αφροαμερικανούς (Bobo et al., 2004). Εμφανίζονται περισσότερα κρούσματα μεταξύ αυτών διότι υπάρχει μεγάλο ποσοστό ανάμειξης διαφορετικών φυλών και εθνικοτήτων.

Τέλος, όσο αναφορά το γυναικείο φύλο, θεωρούνται πιο επιρρεπείς αν έχουν ιστορικό με διαβήτη κύησης, σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών καθώς και γέννηση νεογνού άνω των 4 κιλών.

2.3.1. Κλινική Εικόνα

Στον σακχαρώδη διαβήτη τύπου II η έναρξη των συμπτωμάτων είναι βραδεία. Ο ασθενής δεν τα αντιλαμβάνεται γρήγορα καθώς δεν παρουσιάζεται κάτι έντονο, ιδιαίτερο και διαφορετικό στην καθημερινότητα του. Λόγω όλων αυτών των παραγόντων, της μη αναγνώρισης των συμπτωμάτων, έχουν σαν αποτέλεσμα την αργή διάγνωση της νόσου.

Η κλινική εικόνα που παρουσιάζει κάποιος με ΣΔ τύπου II είναι:

- Πολυουρία.
- Πολυδιψία, λόγω της αφυδάτωσης από την έντονη και συχνή διούρηση.
- Μικρή και όχι σοβαρή υπεργλυκαιμία.
- Θολή όραση, που οφείλεται στην υπεργλυκαιμία.
- Κόπωση, που οφείλεται στην υπεργλυκαιμία.
- Παραισθησίες, που οφείλονται στην υπεργλυκαιμία.
- Δερματολογικές λοιμώξεις, που και αυτές οφείλονται στην υπεργλυκαιμία.
- Σπάνια μπορεί να παρουσιαστεί πολυφαγία και ανεξέλεγκτη απώλεια βάρους.

Ακόμα στους ηλικιωμένους που πάσχουν εμφανίζονται και κάποια συνοδά συμπτώματα μαζί με τα παραπάνω (Le Mone et al., 2014).

- Ορθοστατική υπόταση.
- Περιοδοντοπάθειες.
- Λοιμώξεις.
- Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο.
- Βραδεία γαστρική κένωση.
- Νευροπάθειες.

- Σύγχυση.
- Γλαύκωμα.

2.4. Διάγνωση Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II

Προκειμένου να μπορέσει να διαγνωστεί ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου II η Αμερικάνικη Διαβητολογική Εταιρεία έχει θεσπίσει κάποια διαγνωστικά κριτήρια (American Diabetes Association, 2009).

Αυτά είναι:

- Επί παρουσία συμπτωμάτων όπως πολουρία, πολυδιψία και απώλεια βάρους, γίνεται τυχαία μέτρηση γλυκόζης πλάσματος και η τιμή πρέπει να είναι >200mg/dl (11,1mmol/L).
- Γλυκόζη πλάσματος νηστείας, δηλαδή αποχή από την πρόσληψη θερμίδων πάνω από 8 ώρες, >126mg/dl (7,0mmol/L).
- Γλυκόζη πλάσματος > 200mg/dl (11,1mmol/L), στο δείγμα δύο ωρών στη δοκιμασία ανοχής της γλυκόζης, επί φόρτισης του ατόμου με 75gr. γλυκόζης από το στόμα.

Η συχνή παρακολούθηση των επιπέδων της γλυκόζης στο αίμα οδηγούν στην σωστή διάγνωση και στην θέσπιση των κατάλληλων θεραπευτικών στόχων. Ακόμη για πιο ολοκληρωμένες και εξατομικευμένες αποφάσεις πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και τα εργαστηριακά δεδομένα των εξετάσεων (Quinn & Fritschi, 2016). Οι σημαντικότερες εργαστηριακές εξετάσεις είναι η μέτρηση επιπέδων γλυκόζης στο αίμα και στα ούρα, μέτρηση κετονικών σωμάτων στο αίμα και στα ούρα, η δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη, η αυτοπαρακολούθηση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα και η πρόσφατα προστιθέμενη εξέταση από την Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρεία (2010), μέτρηση γλυκοζηλιωμένης αιμοσφαιρίνης και πρωτεΐνες ορού.

Για μία ολοκληρωμένη και άρτια εικόνα της κατάστασης ενός ασθενή πρέπει να λαμβάνεται υπόψη το ιστορικό του. Το προσωπικό ιστορικό του ασθενούς όπου αναφέρει τυχόν ασθένειες, εγχειρήσεις και θεραπείες αυτών. Οι κύριες ασθένειες που απασχολούν για την ένδειξη διαβήτη είναι οι παθήσεις του παγκρέατος και του ήπατος, οι ενδοκρινολογικές διαταραχές, η αρτηριακή υπέρταση, η δυσλιπιδαιμία, η υπερουριχαιμία καθώς και το γυναικολογικό ιστορικό. Πιο σπάνια, άλλες παθήσεις

που μπορεί να οδηγήσουν στην διάγνωση ΣΔ τύπου II είναι η στεφανιαία νόσος, το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, οι επιπλοκές των κάτω άκρων και οι λοιμώξεις. Ακόμη το οικογενειακό ιστορικό, θεωρείται απαραίτητο για την διάγνωση του ΣΔ τύπου II καθώς έχει ιδιαίτερη κληρονομική επιβάρυνση (Parhofer et al., 2009).

Τέλος, περαιτέρω εξετάσεις, οι οποίες μπορεί να βοηθήσουν στην διάγνωση αλλά διεξάγονται και για έλεγχο και εύρεση επιπλέον ευρημάτων επί γνωστού σακχαρώδη διαβήτη είναι:

- Οφθαλμολογική εξέταση για ανίχνευση διαβητικών αλλοιώσεων στον αμφιβληστροειδή, στην ίριδα και στους φακούς των ματιών.
- Παθολογική και νευρολογική εξέταση, ιδιαίτερα στα κάτω άκρα, πραγματοποιώντας διαφορική μέτρηση θερμοκρασίας και διαφορετικές δονήσεις προκειμένου να ελεγχθεί η αισθητικότητα.
- Αγγειολογική εξέταση και επισκόπηση ποδιών.
- Έλεγχος για αλλοιώσεις στις αρθρώσεις και ειδικά στα πόδια και στα χέρια.
- Συχνή μέτρηση της αρτηριακής πίεσης.
- Έλεγχος για μικροαγγειοπαθητικές μεταβολές, όπως αποφρακτική νόσος των αγγείων, στεφανιαία νόσο και διαταραχή αιμάτωσης του εγκεφάλου (Parhofer et al., 2009, Le Mone et al., 2014).

2.4.1. Εξετάσεις

Οι παρακάτω εξετάσεις διεξάγονται στο πλαίσιο εύρεσης του διαβήτη καθώς και επί γνωστού διαβήτη για τον έλεγχο της εξελικτικής πορείας της νόσου.

Μέτρηση επιπέδων γλυκόζης στο αίμα. Η εξέταση αυτή γίνεται χρησιμοποιώντας πλήρες αίμα, φλεβικό ή τριχοειδικό, πλάσμα και γλυκοκινάση ορού (McPherson, Pincus, Henry, 2007). Για αυτή τη μέτρηση ο ασθενής θα πρέπει να είναι σε κατάσταση νηστείας για τουλάχιστον 10 με 12 ώρες. Οι φυσιολογικές τιμές της γλυκόζης αίματος νηστείας κυμαίνονται μεταξύ 70-110mg/dl (Kee, 2010).

Μέτρηση επιπέδων γλυκόζης στα ούρα. Αυτή η εξέταση έχει χάσει μεγάλο μέρος της σημασίας της και δεν χρησιμοποιείται πλέον για την ανίχνευση και τον έλεγχο της γλυκόζης. Αυτό συμβαίνει καθώς έχει απρόβλεπτα αποτελέσματα τις

περισσότερες φορές. Επιπλέον, στις μέρες μας έχει απλουστευτεί και γίνει πιο ακριβής η μέτρηση γλυκόζης αίματος, οπότε χρησιμοποιείται μόνο αυτή.

Εξέταση για εύρεση κετονικών σωμάτων στο αίμα και στα ούρα. Συστήνεται συνήθως σε ασθενείς που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη τύπου I, και στις έγκυες (Goldstein et al.,2004). Η ανίχνευση κετονικών σωμάτων σημαίνει αύξηση της λιπόλυσης. Μετά από μεγάλη νηστεία, δηλαδή αποχή από την πρόσληψη θερμίδων τουλάχιστον για 12 ώρες παρατηρείται ελαφριά οξονουρία, ενώ σε σοβαρή έλλειψη ινσουλίνης παρατηρείται βαριά κετονουρία. Τέλος, σε ασθενείς που πάσχουν από ΣΔ τύπου II, ακόμα και σε βαριά υπεργλυκαιμία δεν παρατηρούνται κετονικά σώματα.

Δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη. Η εξέταση αυτή είναι μία δοκιμασία φόρτισης του οργανισμού με γλυκόζη προκειμένου να μπορέσει να αξιολογηθεί το ρυθμιστικό σύστημα της γλυκόζης (Parhofer et al.,2009). Τρεις μέρες πριν την διεξαγωγή της διαδικασίας ο ασθενής, καλό θα ήταν να έχει καταναλώσει περίπου 200gr./ημέρα υδατανθράκων. Ακόμη, να έχει φροντίσει για την διακοπή ή την πλήρη καταγραφή φαρμάκων που χρησιμοποιεί, όπως διάφορες ορμόνες, αντιδιαβητικά δισκία, διουρητικά και αντισυλληπτικά. Η αποχή από το κάπνισμα συνιστάται για τουλάχιστον 10 με 12 ώρες πριν την εξέταση καθώς και κατά την διάρκεια της εξέτασης, όπως επίσης και η αποφυγή κατανάλωσης θερμίδων και τροφών για 10 με 14 ώρες.

Όσο αναφορά την εκτέλεση της διαδικασίας, αρχικά γίνεται αιμοληψία για την μέτρηση γλυκόζης νηστείας. Στη συνέχεια χορηγούνται 75gr. γλυκόζης σε 300ml νερό από το στόμα σε διάστημα πέντε λεπτών. Μετά από 60 λεπτά πραγματοποιείται η πρώτη αιμοληψία και μετά από 120 λεπτά από την χορήγηση της γλυκόζης γίνεται η δεύτερη αιμοληψία. Αυτές οι δύο πραγματοποιούνται στο πλαίσιο για να διαπιστωθεί αν υπάρχει διαταραγμένη ανοχή στη γλυκόζη. Αν είναι απαραίτητο λαμβάνεται ξανά αίμα μετά από 180, 240 και 300 λεπτά για τυχόν ανίχνευση αντιδραστικής υπογλυκαιμίας (Pacini & Mari, 2007).

Η δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη γίνεται όταν παρουσιάζονται μεγάλες αποκλίσεις μεταξύ της συγκέντρωσης γλυκόζης στο αίμα και αποβολής της στα ούρα. Ακόμη όταν παρατηρείται ότι οι τιμές γλυκόζης αίματος δεν είναι φυσιολογικές, ενώ υπάρχουν και άλλες καταστάσεις που προκαλούν ιδεασμούς.

Μέτρηση γλυκοζηλιωμένης αιμοσφαιρίνης. Η εξέταση αυτή προστέθηκε πρόσφατα στην λίστα των απαραίτητων εξετάσεων από την Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρία (2010), και συνιστά την μέτρηση των επιπέδων της γλυκοζηλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HgbA1C). Όταν η τιμή της είναι ίση με 6,5% μπορούμε να διαγνώσουμε τον διαβήτη, ενώ όταν κυμαίνεται από 5,7% μέχρι 6,49% υπάρχει αυξημένος κίνδυνος για ανάπτυξη διαβήτη. Είναι μία εξέταση για τον μακροχρόνιο έλεγχο της γλυκόζης και συχνά αναφέρεται ως «A1C».

Η αιμοσφαιρίνη έχει χρόνο ζωής περίπου 90-120 μέρες, γι 'αυτό θεωρείται ως η ιδανική πρωτεΐνη για την μέτρηση του βαθμού γλυκοζηλίωσης σε άτομα που πάσχουν. Η αιμοσφαιρίνη A1C σχηματίζεται όταν η γλυκόζη αίματος συνδεθεί με την αιμοσφαιρίνη και σχηματίσουν ένα σύστημα γλυκοζηλιωμένης αιμοσφαιρίνης (True, 2009).

Η μέθοδος για την μέτρηση της είναι η υγρή χρωματογραφία υψηλής πίεσης. Είναι μια πολύ ακριβής μέθοδος και απαιτεί μικρές ποσότητες αίματος 5-10 ml. Οι φυσιολογικές τιμές είναι μεταξύ 4,0% και 6,0% της συνολικής αιμοσφαιρίνης.

Η τιμή της HbA1c καλό θα ήταν να ερμηνεύεται σε συνδυασμό με τις τιμές γλυκόζης αίματος, για το μέγιστο αποτέλεσμα. Διότι μια φυσιολογική τιμή της HbA1c μπορεί να αντανakλά κάποια ασταθή κατάσταση του μεταβολισμού που να μην έχει γίνει αντιληπτή (Parhofer et al., 2009).

Εξέταση πρωτεϊνών ορού. Εκτός από την εξέταση γλυκοζηλιωμένης αιμοσφαιρίνης, μπορεί να πραγματοποιηθεί και η εξέταση γλυκοζηλιωμένων πρωτεϊνών ορού. Είναι μια επιπρόσθετη παράμετρος για τον έλεγχο του μεταβολισμού ή για καταστάσεις όπου δεν μπορεί να μετρηθεί η HbA1c. Ο βαθμός γλυκοζηλίωσης εξαρτάται από το είδος, την διάρκεια της υπεργλυκαιμίας και το χρόνο ζωής των πρωτεϊνών (Quinn & Fritschi, 2016). Ο χρόνος ημίσειας ζωής είναι μεταξύ 17 και 20 ημερών και η μέτρηση αυτή καταγράφει βραχυχρόνιο γλυκαιμικό έλεγχο. Η πιο συχνή μέθοδος μέτρησης είναι η φρουκτοζαμίνη (Barr et al., 2002).

Αυτοπαρακολούθηση γλυκόζης. Η πιο σημαντική εξέλιξη στην ιστορία του ΣΔ είναι η αυτοπαρακολούθηση και κατ'επέκταση ο αυτοέλεγχος της γλυκόζης αίματος από τον ίδιο τον ασθενή. Η Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρία συνιστά σε όλους να εκπαιδευτούν και να γνωρίζουν να μετρούν το επίπεδο γλυκόζης αίματος, ώστε να

μπορούν να παρέμβουν και να αναπροσαρμόσουν την δίαιτα τους, το πρόγραμμα σωματικής δραστηριότητας και την φαρμακευτική αγωγή τους, προκειμένου να μπορέσουν να επιτύχουν τα επιθυμητά επίπεδα γλυκόζης. Διδάσκονται ποιες χρονικές στιγμές πρέπει να πραγματοποιούν μέτρηση, όπως πριν και μετά από τα γεύματα ή όταν υπάρχει εκδήλωση ορισμένων συμπτωμάτων, με πιο σημαντική την μεταγευματική μέτρηση, τουλάχιστον 2 ώρες μετά (American Diabetes Association, 2009).

Τέλος, η αυτοπαρακολούθηση βοηθά τους επαγγελματίες υγείας να παρακολουθούν την εξελικτική πορεία του ασθενούς μέσω των αποτελεσμάτων των μετρήσεων. Επιπλέον μπορούν μαζί με τον ασθενή να αναδιαμορφώνουν την θεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου για να επιτύχουν τα μέγιστα αποτελέσματα (Quinn & Fritschi, 2016).

2.5. Επιπλοκές Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II.

Οι ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για εμφάνιση πολύ σοβαρών επιπλοκών ακόμα και για την ζωή τους. Διαταραχές που επηρεάζουν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα, το καρδιαγγειακό σύστημα, που προκαλούν σοβαρές λοιμώξεις, νευροπάθειες, προβλήματα στα πόδια, μικροαγγειοπάθειες και μακροαγγειοπάθειες. Σήμερα κύρια αιτία θανάτου αποτελούν οι καρδιαγγειακές επιπλοκές (Le Mone et al., 2014). Οι επιπλοκές διακρίνονται σε οξείες, οι οποίες είναι πιο σπάνιο να οδηγήσουν σε θάνατο και σε χρόνιες επιπλοκές.

2.5.1. Οξείες Επιπλοκές

Υπερωσμωτική Υπεργλυκαιμική Κατάσταση (ΥΥΚ). Είναι μία μεταβολική διαταραχή που χαρακτηρίζεται από ωσμωτικότητα πλάσματος $>340\text{mOsm/L}$ επί φυσιολογικών τιμών $280\text{-}300\text{mOsm/L}$. Επιπλέον, χαρακτηρίζεται από αυξημένη γλυκόζη αίματος $>600\text{mg/dl}$, pH αίματος $>7,3$ και βασικά διττανθρακικά $>15\text{mmol/L}$. Ακόμη διαταράσσεται και το επίπεδο συνείδησης του ασθενούς. Θεωρείται μία από τις σοβαρότερες διαταραχές γιατί παρουσιάζεται σε μεγαλύτερα ηλικιακά άτομα, άνω των 57 ετών, με συνοδά προβλήματα υγείας (Le Mone et al., 2014 και Parhofer et al., 2009).

Στην υπερωσμωτική υπεργλυκαιμική κατάσταση αυξάνεται η αντίσταση στην ινσουλίνη λόγω κάποιων σοβαρών λοιμώξεων, όπως είναι η πνευμονία, οι οξείες ιογενείς λοιμώξεις και η ουραιμία. Επίσης μπορεί και ορισμένα διαβητογόνα φάρμακα να ευθύνονται.

Τα συμπτώματα αυτής της διαταραχής ξεκινούν με πολουρία λόγω της υπεργλυκαιμίας. Η πολουρία οδηγεί σε μείωση του όγκου πλάσματος και μείωση του ρυθμού σπειραματικής διήθησης. Αυτό οδηγεί σε κατακράτηση γλυκόζης από τον οργανισμό και απώλεια ύδατος. Η γλυκόζη και το νάτριο μένουν στο αίμα και η οσμωτικότητα του ορού αυξάνεται προκαλώντας αφυδάτωση (Le Mone et al., 2014). Γι' αυτό το λόγω ιδιαίτερα στους ηλικιωμένους αυξάνεται κατά πολύ το αίσθημα της δίψας.

Εκλυτικοί παράγοντες που σχετίζονται με την ΥΥΚ περιλαμβάνουν διαταραχές του ισοζυγίου του ύδατος και των ηλεκτρολυτών, έχοντας απώλεια ύδατος είτε από το στόμα, είτε από το έντερο, είτε από το δέρμα, είτε από τους νεφρούς.

Η θεραπεία της ΥΥΚ στοχεύει στην διόρθωση των διαταραχών, της καταπληξίας, στην επαρκή αποκατάσταση των υγρών και των ηλεκτρολυτών. Ακόμη χορηγούμε ινσουλίνη για να μειωθούν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα. Στη συνέχεια, προσφέρουμε επαρκή αερισμό στον ασθενή, τοποθετούμε Levin προκειμένου να αφαιρεθούν όλα τα υγρά για να μην υπάρξει εισρόφηση, προσπαθούμε να διατηρήσουμε τον όγκο των υγρών ενώ τέλος χορηγούμε κάλιο για επαναπλήρωση (Quinn & Fritschi, 2016).

Η υπερωσμωτική υπεργλυκαιμική κατάσταση είναι σοβαρή και απειλητική για την ζωή και παρουσιάζει υψηλότερη θνητότητα σε σχέση με την Διαβητική Κετοξέωση που είναι σοβαρή επιπλοκή του ΣΔ τύπου I.

Υπογλυκαιμία. Χαρακτηρίζεται από χαμηλά επίπεδα γλυκόζης στο αίμα και μερικές φορές εμφανίζεται σε άτομα σε ΣΔ τύπου II, όταν οι ασθενείς παίρνουν υπογλυκαιμικά φάρμακα. Είναι μια διαταραχή ισορροπίας μεταξύ της πρόσληψης ινσουλίνης, σωματικής δραστηριότητας και διαθεσιμότητας υδατανθράκων. Ακόμα η χρήση αλκοόλ και ορισμένων φαρμάκων μπορεί να προκαλέσουν υπογλυκαιμία.

Η έναρξη της υπογλυκαιμίας είναι ξαφνική και τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα είναι μικρότερα από 45-60mg/dl. Η βαρύτητα της διακρίνεται σε ελαφρά μορφή όπου ο ασθενής μπορεί την αναγνωρίζει και την αντιμετωπίζει μόνος του και η βαριά μορφή όπου χρειάζεται βοήθεια από τρίτο και χορήγηση κάποιου γλυκογόνου ή γλυκόζης, ακόμη και διακομιδή στο νοσοκομείο. Αν η βαριά υπογλυκαιμία συνεχίζεται για αρκετό χρονικό διάστημα μπορεί να οδηγήσει σε κάποια νευρολογική διαταραχή ή ακόμα και το θάνατο.

Η γλυκόζη είναι υποχρεωτικό και το πιο σημαντικό καύσιμο για τον εγκέφαλο και το κεντρικό νευρικό σύστημα. Γι' αυτό το λόγο εμφανίζονται κάποια από τα παρακάτω συμπτώματα:

- Συμπτώματα που οφείλονται στο κεντρικό νευρικό σύστημα είναι η πείνα, η ναυτία, το άγχος, το ωχρό και ψυχρό δέρμα, η έντονη εφίδρωση, ο τρόμος, η ευερεθιστότητα, η ταχυπαλμία και η υπόταση.
- Συμπτώματα που οφείλονται στην εγκεφαλική λειτουργία είναι τα περιέργα αισθήματα και συναισθήματα και η μεταβολή τους, η κεφαλαλγία, η δυσχέρεια στην σκέψη, η αδυναμία αυτοσυγκέντρωσης, το τραύλισμα, η θολή όραση, το μειωμένο επίπεδο συνείδησης, οι σπασμοί καθώς και το κώμα.

Οι κυριότεροι λόγοι που θα ήταν ικανοί να προκαλέσουν υπογλυκαιμία είναι τα ανεπαρκή γεύματα, τα ξεχασμένα γεύματα, δηλαδή όταν ο ασθενής παραλείπει ορισμένα γεύματα, η έντονη σωματική δραστηριότητα, η κατανάλωση αλκοόλ. Ακόμα πιο σημαντικά είναι η λανθασμένη δοσολογία φαρμάκων, η λανθασμένη δοσολογία ινσουλίνης και ο λάθος τύπος αυτής, καθώς και λάθος πρόγραμμα ινσουλινοθεραπείας, η νεφρική ανεπάρκεια και η ηπατική ανεπάρκεια (Cryer & Davis, 2015).

Η θεραπεία διαφέρει ανάλογα με τον τύπο της υπογλυκαιμίας. Η αντιμετώπιση είναι άμεση, αναγκαία και συνήθως αρμοδιότητα του ίδιου του ασθενή και του περιβάλλοντος του, ανάλογα με το επίπεδο της. Σε ήπια υπογλυκαιμία και σε ασθενή που επικοινωνεί χορηγείται μια ποσότητα ζάχαρης, είτε φρουτοχυμός, είτε κάποιο αναψυκτικό. Αν η υπογλυκαιμία συνεχίζεται εφαρμόζεται ο κανόνας 15/15. Δηλαδή 15 λεπτά αναμονή, έπειτα έλεγχος της γλυκόζης αίματος, αν βρεθεί μειωμένη χορηγείται 15gr. υδατανθράκων. Στη συνέχεια μέτρηση ανά μία ώρα με επιθυμητό

επίπεδο γλυκόζης >70mg/dl, και η παραπάνω διαδικασία συνεχίζεται μέχρι να αποκατασταθεί πλήρως και να φτάσει η γλυκόζη στο επιθυμητό αποτέλεσμα (McPhee & Papadakis, 2009).

Σε σοβαρή υπογλυκαιμία και σε ασθενή που δεν επικοινωνεί, πραγματοποιείται εισαγωγή στο νοσοκομείο. Ακόμη σημαντικές ενδείξεις που απαιτούν την εισαγωγή στο νοσοκομείο είναι η γλυκόζη πλάσματος <50mg/dl, η κωματώδης κατάσταση, οι σπασμοί και οι διαταραχές συμπεριφοράς. Αν ο ασθενής επικοινωνεί αλλά έχει διαταραγμένο επίπεδο συνείδησης χορηγείται ενδοφλέβια γλυκόζη. Όταν ανακτηθούν πλήρως οι αισθήσεις του, δίνονται από το στόμα 10-15gr. υδατανθράκων και μετράται συνεχώς η γλυκόζη.

2.5.2 Χρόνιες Επιπλοκές

Η υπεργλυκαιμία που προκαλεί ο ΣΔ τύπου II είναι κυρίως υπεύθυνη για την εμφάνιση και την πρόοδο των διαβητικών επιπλοκών. Ορισμένες επιπλοκές θεωρούνται αναστρέψιμες, ενώ άλλες εξακολουθούν να συνυπάρχουν στον ασθενή για μεγάλο μέρος της ζωής τους. Σε αυτές τις περιπτώσεις πρέπει να μάθουν να ζουν με αυτές και να μπορούν να διαμορφώσουν τον τρόπο ζωής τους με βάση αυτές τις επιπλοκές και τον διαβήτη προκειμένου να μπορέσουν να επιτύχουν μία καλή ποιότητα ζωής (Parhofer et al., 2009).

Αμφιβληστροειδοπάθεια. Είναι μία ασθένεια των οφθαλμών που έχει άμεση συσχέτιση με τον ΣΔ τύπου II. Αποτελεί κύρια αιτία τύφλωσης στις δυτικές χώρες καθώς επίσης και σε άτομα μεταξύ 20-74 ετών (Centers for Disease Control and Prevention, 2011). Πιο συγκεκριμένα στην αμφιβληστροειδοπάθεια προσβάλλεται η δομή των τριχοειδών του αμφιβληστροειδούς με αποτέλεσμα να προκαλείται ισχαιμία και ρήξη του αγγειοαμφιβληστροειδικού φακού (Le Mone et al., 2014). Αυτή η επιπλοκή κατέχει μεγάλο ποσοστό εμφάνισης και συχνότητας γιατί έχει άμεση σχέση με την ποιότητα ρύθμισης της γλυκόζης αίματος.

Άλλοι παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση της είναι η διάρκεια και ο βαθμός της υπεργλυκαιμίας, η υπέρταση, η δυσλιπιδαιμία και το κάπνισμα (Parhofer et al., 2009). Επιπλέον οι ασθενείς μπορεί να εμφανίσουν και άλλες παθήσεις των οφθαλμών όπως πάθηση της ωχράς κηλίδας και καταρράκτης ως αποτέλεσμα αυξημένης συγκέντρωσης γλυκόζης στο φακό (Le Mone et al., 2014).

Τέλος, στους ασθενείς θα πρέπει να συστήνεται να αναφέρουν άμεσα ότι περιέργο παρατηρούν στην όραση τους. Επιπλέον καλό θα ήταν να γνωρίζουν την σχέση ανάμεσα στην υπεργλυκαιμία, την υπέρταση και την αμφιβληστροειδοπάθεια, καθώς και αν γυμνάζονται να αποφεύγουν τις ισομετρικές ασκήσεις γιατί αυξάνουν την πίεση των οφθαλμών και επιδεινώνουν την κατάσταση. Το σημαντικότερο είναι ότι πρέπει να καταλάβουν την σημασία της ετήσιας οφθαλμολογικής εξέτασης και του συχνού ελέγχου των επιπέδων γλυκόζης και να τα πραγματοποιούν (Burant & American Diabetes Association, 2008).

Νεφροπάθεια. Η διαβητική νεφροπάθεια είναι μία πάθηση που συχνά είναι ασυμπτωματική. Η διάγνωση της θα πρέπει να γίνεται το ταχύτερο δυνατό προκειμένου να αποφευχθεί η νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου, η οποία χαρακτηρίζεται από υψηλή νοσηρότητα και θνησιμότητα και κατ' επέκταση υποβιβασμό της ποιότητας ζωής του ασθενούς (Parhofer et al., 2009).

Η ανίχνευση της γίνεται μέσω εργαστηριακών εξετάσεων, με την παρουσία μικρολευκωματουρίας στα ούρα (Burant & American Diabetes Association, 2010). Η μικρολευκωματουρία είναι η απέκκριση λευκωματίνης στα ούρα $>30\text{mg}/24\text{ώρο}$.

Όσο αναφορά την θεραπεία της σημαντική είναι η μείωση της αρτηριακής πίεσης. Η αρτηριακή πίεση σχετίζεται άμεσα με τους νεφρούς, καθώς η αυξημένη ΑΠ τους καταστρέφει επιταχύνοντας την εμφάνιση της νεφροπάθειας. Η χορήγηση αντιυπερτασικών, η απώλεια βάρους και η μείωση του νατρίου στον οργανισμό επιβραδύνουν την εξέλιξη της διαβητικής νεφροπάθειας (Burant & American Diabetes Association, 2008).

Νευροπάθεια. Η διαβητική νευροπάθεια μπορεί να προσβάλλει οποιαδήποτε περιοχή του σώματος και διακρίνεται σε πολυνευροπάθεια και αυτόνομη πολυνευροπάθεια (Quinn & Fritschi, 2016).

Η πολυνευροπάθεια αποτελεί το συχνότερο είδος και εκδηλώνεται στα κάτω και άνω άκρα και χαρακτηρίζεται από διαταραχές αισθητικότητας. Πιο συχνά παρατηρείται στα κάτω άκρα δημιουργώντας εξελκώσεις και αργότερα κινείται κεντρικά προκαλώντας έλλειψη αισθητικότητας και κινητικές βλάβες των νεύρων (Burant & American Diabetes Association, 2010). Τα κύρια συμπτώματα που εμφανίζονται είναι πόνος, αίσθημα αιμωδίας και παραισθησίες, ενώ η κλινική εικόνα που παρουσιάζει ο

ασθενής είναι μείωση της αίσθησης της θερμοκρασίας και των δονήσεων, εξασθενημένα αντανακλαστικά και μείωση της αισθητικότητας (Parhofer et al., 2009). Ακόμη μπορεί να προσβληθούν και τα δάκτυλα των χεριών αλλά σε πολύ σπάνιες και οξείες περιπτώσεις του ΣΔ. Ολοκληρωμένη θεραπεία δεν υπάρχει, το μόνο που συνιστάται στους ασθενείς είναι να εκπαιδευτούν να ελέγχουν καθημερινά τα άκρα τους για τυχόν τραυματισμούς. Αυτό προτείνεται διότι η έλλειψη αισθητικότητας εμποδίζει την αντίληψη των τραυματισμών (Le Mone et al., 2014).

Η αυτόνομη νευροπάθεια συχνά δεν αναγνωρίζεται έγκαιρα και έχει δυσμενής επιπτώσεις στην υγεία του ασθενούς. Υπάρχει ποικιλία συμπτωμάτων διότι προσβάλλει πολλές περιοχές του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Συγκεκριμένα προσβάλλει το γαστρεντερικό σύστημα προκαλώντας δυσλειτουργία ,γαστροπάρεση, οισοφαγικές διαταραχές και διαβητική διάρροια (American Diabetes Association, 2010). Ακόμη προσβάλλει την καρδιαγγειακή λειτουργία προκαλώντας ταχυπαλμίες εν ώρα ηρεμίας, ορθοστατική υπόταση και αδυναμία αύξησης του καρδιακού τόνου κατά την διάρκεια έντονης άσκησης (Le Mone et al., 2014). Ένα ακόμη σύστημα που προσβάλλεται είναι το ουροποιογεννητικό, με δυσλειτουργίες της κύστης και της σεξουαλικής λειτουργίας (Quinn & Fritschi, 2016). Οι θεραπευτικές δυνατότητες είναι ελάχιστες.

Σύνδρομο Διαβητικού Ποδιού. Είναι αποτέλεσμα συνήθως της πολυνευροπάθειας. Προκαλείται κατά κύριο λόγο σε ασθενείς με ΣΔ τύπου II λόγω της αυξημένης γλυκόζης στο αίμα και των καταστάσεων υπεργλυκαιμίας. Το διαβητικό πόδι σχετίζεται με τον υψηλό επιπολασμό των μικροαγγειοπαθειών και των μακροαγγειοπαθειών ως αποτέλεσμα της αυξημένης νοσηρότητας και θνησιμότητας (Morbach et al., 2012). Αρχικά παρατηρούνται εξελκώσεις στα πόδια και στη συνέχεια κατευθύνονται κεντρικά (Quinn & Fritschi, 2016). Η συνήθης κατάληξη του διαβητικού ποδιού είναι η γάγγραινα και αργότερα ο ακρωτηριασμός, όπου γενικά οι ακρωτηριασμοί παρατηρούνται 30-50 φορές συχνότερα σε διαβητικούς ασθενείς (Parhofer et al., 2009). Ακόμη, οι ακρωτηριασμοί έχουν μειωθεί στις μέρες μας, παρόλα αυτά η επιβίωση των ασθενών δεν ξεπερνά τα δέκα έτη και ιδιαίτερα όταν συνυπάρχει και νεφρική ανεπάρκεια (Morbach et al., 2012).

Οι παράγοντες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη και πρόοδο του διαβητικού ποδιού είναι η ηλικία του ασθενούς, η διάρκεια που πάσχει κάποιος από σακχαρώδη διαβήτη,

η ποιότητα ρύθμισης του μεταβολισμού, το κάπνισμα και το αλκοόλ. Επίσης κύρια ευθύνη έχει η πολυνευροπάθεια, η οποία ευθύνεται για το 50% των αλλοιώσεων. Η παραμόρφωση των ποδιών, η χρήση μη κατάλληλων υποδημάτων και η μη περιποίηση των κάτω άκρων συμβάλλουν καταλυτικά στην εμφάνιση του συνδρόμου (Parhofer et al., 2009).

Για την διάγνωση του το ιστορικό του ασθενούς, η κλινική εξέταση με επισκόπηση και ψηλάφηση, η νευρολογική εξέταση και ο έλεγχος αισθητικότητας θερμοκρασίας και δονήσεων είναι απαραίτητα. Ακόμη, αναγκαία για την ακριβή πρόγνωση και τον κατάλληλο σχεδιασμό θεραπείας είναι το υπερηχογράφημα Doppler και Duplex, η ακτινολογική εξέταση, η αγγειογραφία και η μαγνητική τομογραφία για αναζήτηση αλλοιώσεων σε οστά και μαλακούς ιστούς.

Για την καλύτερη δυνατή αντιμετώπιση και μακροχρόνια επιβίωση του άκρου πρέπει να υπάρξει συνεργασία διαφόρων ειδικοτήτων επαγγελματιών υγείας, δημιουργώντας μια ομάδα θεραπείας σε συνεργασία με τον ασθενή (Morbach et al., 2012).

Πρωταρχικό ρόλο έχει η καλύτερη δυνατή ρύθμιση του σακχάρου στο αίμα. Επιπλέον πρέπει να προσπαθείτε η βέλτιστη αιμάτωση του άκρου. Ρόλος του ασθενή είναι να εκπαιδευτεί να παρατηρεί καθημερινά τα άκρα του και να τα φροντίζει. Λόγω της απώλειας αισθητικότητας, ο ασθενής δεν νιώθει ορισμένους μικροτραυματισμούς που μπορεί να προκύψουν, όποτε μέσω του καθημερινού ελέγχου και αξιολόγησης τους μπορεί να προλάβει πολλές επιπλοκές. Τέλος, ένας ακόμη σημαντικός τρόπος αντιμετώπισης είναι η χρήση κατάλληλων υποδημάτων. Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να εξηγήσουν στους ασθενείς την σημαντικότητα τους και να τους παροτρύνουν ώστε να τα χρησιμοποιούν για έναν καλύτερο τρόπο ζωής (Kossioris et al., 2017).

Μακροαγγειοπάθεια. Στις μακροαγγειοπαθητικές επιπλοκές κατατάσσεται η σημαντικότερη όλων, η καρδιακή νόσος, με την μεγαλύτερη θνησιμότητα στους ασθενείς με ΣΔ τύπου II (Anandakumar & Viswanathan , 2016). Οι θάνατοι από μακροαγγειοπάθειες ανέρχονται στο 75% (Parhofer et al., 2009).

Οι πιο σημαντικές και επιβλαβείς για την υγεία μακροαγγειοπαθητικές επιπλοκές είναι:

Στεφανιαία νόσος: Ο κίνδυνος εμφάνισης της είναι διπλάσιος έως τετραπλάσιος σε ασθενείς με ΣΔ τύπου II. Αποτελεί την κύρια αιτία εμφάνισης Οξύ Εμφράγματος του Μυοκαρδίου, το οποίο είναι η συνηθέστερη αιτία θανάτου των διαβητικών τύπου II (McPhee & Papadakis, 2009). Ακόμη υπάρχουν αυξημένες πιθανότητες για εμφάνιση καρδιακής ανεπάρκειας, όπου σε αυτή την περίπτωση ο ασθενής έχει ελάχιστες πιθανότητες επιβίωσης.

Αρτηριακή Υπέρταση: Εμφανίζεται περίπου στο 75% των ασθενών με ΣΔ τύπου II και είναι η κυρίως υπεύθυνη για τη ανάπτυξη άλλων επιπλοκών όπως διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια και νεφροπάθεια. Η αντιμετώπιση της περιλαμβάνει μείωση του σωματικού βάρους, αύξηση της σωματικής δραστηριότητας, μείωση πρόσληψης νατρίου, αλκοόλ και χορήγηση αντιυπερτασικών φαρμάκων (Le Mone et al., 2014).

Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο: Έχει διπλάσιες έως εξαπλάσιες πιθανότητες να εμφανιστεί σε άτομα με ΣΔ τύπου II και ιδιαίτερα ηλικιωμένους (Centers for Disease Control and Prevention, 2007). Ο ΣΔ προκαλεί αθηροσκλήρωση στα εγκεφαλικά αγγεία με αποτέλεσμα την εκδήλωση ΑΕΕ (Porth & Matfin, 2009). Η κλινική εκδήλωση του παρουσιάζεται με θόλωση της όρασης, διαταραχές στην ομιλία, αδυναμία και ζάλη.

Δυσλιπιδαιμία: Είναι μία ιδιαίτερα σημαντική κατάσταση με αύξηση των τριγλυκεριδίων ορού και μείωση της HDL χοληστερόλης, όπου συμβάλλει στην παθογένεια των μακροαγγειοπαθειών (Anandakumar & Viswanathan, 2016). Οι εξετάσεις που πρέπει να πραγματοποιούνται τόσο για την πλήρη διάγνωση της όσο και για τον τακτικό έλεγχο αυτής είναι το ιστορικό του ασθενούς και η κλασσική κλινική εξέταση, το ηλεκτροκαρδιογράφημα και το ηλεκτροκαρδιογράφημα κόπωσης, το υπερηχοκαρδιογράφημα, η υπερηχογραφία Doppler και Duplex αρτηριών, οι βιοχημικές εξετάσεις και η συχνή λήψη αρτηριακής πίεσης.

Η θεραπεία της δυσλιπιδαιμίας μπορεί να είναι και φαρμακευτική και μη φαρμακευτική. Στην φαρμακευτική θεραπεία χορηγούνται αντιυπερτασικά, φάρμακα για την δυσλιπιδαιμία και ρυθμιστές μεταβολισμού (Parhofer et al., 2009). Στη μη φαρμακευτική θεραπεία συνιστάται αυτοέλεγχος της αρτηριακής πίεσης και των

επιπέδων γλυκόζης στο αίμα. Επιπλέον μείωση του σωματικού βάρους, αύξηση της σωματικής δραστηριότητας, διακοπή του καπνίσματος και ελάττωση της κατανάλωσης αλκοόλ, σωστή και υγιεινή διατροφή και μείωση πρόσληψης αλατιού (Quinn & Fritschi, 2016).

Ευπάθεια στις λοιμώξεις. Ο ΣΔ αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης λοιμώξεων όπως είναι η πνευμονία, οι οξείες ιογενείς λοιμώξεις και η ουραιμία. Κύριος υπεύθυνος για την ευπάθεια στις λοιμώξεις μέχρι σήμερα θεωρούνται οι αγγειακές και νευρολογικές διαταραχές, η υπεργλυκαιμία καθώς και οι διαταραχές λειτουργίας των ουδετερόφιλων λευκοκυττάρων (Porth & Matfin, 2009). Ακόμα, ιδιαίτερα ευπαθή είναι και τα άτομα με σύνδρομο διαβητικού ποδιού, λόγω των μη αντιληπτών μικροτραυματισμών που μπορεί να συμβούν στα κάτω άκρα, αναπτύσσοντας φλεγμονή (Le Mone et al., 2014). Πυελονεφρίτιδα και λοιμώξεις του ουροποιητικού είναι δυνατό να εμφανιστούν λόγω των νεφρών και της ανεπάρκειας κένωσης της κύστης. Επιπλέον σημαντικές είναι οι βακτηριακές και οι δερματικές λοιμώξεις καθώς και οι μυκητιάσεις του δέρματος και των νυχιών. Τέλος, ευπαθείς, με αυξημένα ποσοστά εμφάνισης λοιμώξεων θεωρούνται και οι μετεγχειρητικοί ασθενείς με γλυκόζη αίματος >220mg/dl (American Diabetes Association, 2009).

Περιοδοντοπάθειες. Τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη διατρέχουν μεγάλο κίνδυνο ανάπτυξης περιοδοντοπάθειας. Μπορεί να μην είναι πολύ συχνή επιπλοκή αλλά όταν εμφανιστεί έχει γρήγορη εξέλιξη. Είναι μία ασθένεια που κατατάσσεται στις μικροαγγειοπάθειες και εκφράζεται ως φλεγμονή, με διαταραχές των αγγείων των ούλων. Τα κλινικά συμπτώματα που παρουσιάζει είναι η ξηροστομία και η αίσθηση δυσάρεσκειας στο στόμα και τα δόντια (Monva et al., 2014). Αποτέλεσμα της περιοδοντοπάθειας είναι η ουλίτιδα και η περιοδοντίτιδα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ II

3.1 Πρόγνωση Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II

Η πρόγνωση-πρόληψη του σακχαρώδη διαβήτη τύπου II είναι απαραίτητη προϋπόθεση. Είναι η σημαντικότερη θεραπεία καθώς μπορεί να προλάβει την εμφάνιση του διαβήτη ή την έναρξη των επιπλοκών του. Η πρόληψη συμπεριλαμβάνει σωστή διατροφή, σωματική άσκηση, απώλεια βάρους. Επιπλέον συχνό έλεγχο των επιπέδων σακχάρου στο αίμα, της αρτηριακής πίεσης και της χοληστερόλης. Σημαντική είναι και η διακοπή του καπνίσματος (Γκογκόσης και συν.). Η πρόληψη του ΣΔ τύπου II διακρίνεται σε τρία επίπεδα:

Πρωτογενής πρόληψη. Σε αυτό το επίπεδο αντιμετωπίζονται οι διαταραχές και οι καρδιαγγειακοί παράγοντες που αποτελούν κίνδυνο, με σκοπό την καθυστέρηση ή την πρόληψη εμφάνισης του διαβήτη. Η σωστή διατροφή και δίαιτα αν απαιτείται συμβάλλει στην βελτιωμένη γλυκαιμία, στην μείωση καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου, στην αποφυγή της παχυσαρκίας και του μεταβολικού συνδρόμου (American Diabetes Association, 2007). Η φαρμακευτική αγωγή που μπορεί να χορηγηθεί αντιμετωπίζει τυχόν υπεργλυκαιμία και διατηρεί τα επίπεδα γλυκόζης στις φυσιολογικές τους τιμές.

Γενικότερα στην πρωτογενή πρόληψη πρέπει να επιτυγχάνεται μείωση του σωματικού βάρους, μέτριας έντασης άσκηση, μειωμένη πρόσληψη θερμίδων και λίπους, μη κατανάλωση αλκοολούχων ποτών και αύξηση κατανάλωσης φυτικών ινών. Σύμφωνα με την Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρία ο προδιαβήτης απαιτεί ορισμένες αλλαγές στον τρόπο ζωής προκειμένου να μειωθεί στο 50% η εμφάνιση κανονικού διαβήτη.

Δευτερογενής πρόληψη. Το επίπεδο αυτό αξιοποιείται όταν έχει διαγνωσθεί ο ΣΔ τύπου II και πρέπει να επιτευχθεί πρόληψη των επιπλοκών του. Σημαντικός είναι ο έλεγχος του σωματικού βάρους με σκοπό την μείωση του και κατ'επέκταση αύξηση της ευαισθησίας στην ινσουλίνη και φυσιολογικό μεταβολισμό (American Diabetes Association, 2007). Για την μείωση του βάρους απαιτείται η σωματική άσκηση, η

οποία έχει ενεργό ρόλο και στην πρόληψη καρδιαγγειακών παθήσεων και στην βελτίωση της γλυκαιμίας. Σε αυτά συμβάλλει και η σωστή διατροφή όπως και στην διατήρηση φυσιολογικών τιμών γλυκόζης αίματος, αρτηριακής πίεσης και χοληστερόλης. Η διατροφή του ασθενούς θα πρέπει να απαρτίζεται από 45-60% υδατάνθρακες, 15-20% πρωτεΐνες, λίπος λιγότερο από 30%, φυτικές ίνες, βιταμίνες, μέταλλα και ιχνοστοιχεία, ημερησίως. Επίσης το αλάτι πρέπει να είναι ελάχιστο, η ζάχαρη να αντικαθίστανται με υποκατάστατα και το αλκοόλ να υπάρχει σε πολύ μικρές ποσότητες. Η διακοπή του καπνίσματος είναι απαραίτητη. Τέλος, όσο αφορά την φαρμακευτική αγωγή χορηγούνται αντιδιαβητικά δισκία από το στόμα και ενέσιμη ινσουλίνη όταν είναι απαραίτητο.

Τριτογενής πρόληψη. Αφορά την διαχείριση των επιπλοκών για την πρόληψη της νοσηρότητας και θνητότητας που προκαλούν.

3.2 Φαρμακευτική Αγωγή

Η φαρμακευτική αγωγή ως μέσο θεραπείας στον σακχαρώδη διαβήτη τύπου II δεν κατέχει πάντα πρωταγωνιστικό ρόλο. Μπορεί να υπάρξει μη φαρμακευτική αγωγή όπως διατροφή και άσκηση, μόνο φαρμακευτική αντιμετώπιση, καθώς και συνδυασμός τους (Quinn & Fritschi, 2016). Ποιο σχήμα θεραπείας θα ακολουθηθεί καθορίζεται από τους επαγγελματίες υγείας εξατομικευμένα για κάθε ασθενή (Parhofer et al., 2009). Στις περισσότερες περιπτώσεις ξεκινάει το θεραπευτικό σχήμα με σωστή διατροφή και άσκηση και αργότερα ή σε περίπτωση που δεν υπάρχει βελτίωση προστίθενται υπογλυκαιμικά φάρμακα. Συνήθως προτιμούνται αντιδιαβητικά δισκία από το στόμα. Ορισμένοι κανόνες που λαμβάνονται υπόψη όταν χορηγείται φαρμακευτική:

- Ο συνδυασμός δύο φαρμάκων, διαφορετικών κατηγοριών, έχει μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα από την διακοπή του ενός και αντικατάσταση του από κάποιο άλλο.
- Σε περιπτώσεις που είναι αναγκαία η μεγαλύτερη δυνατή δόση ενός φαρμάκου, είναι προτιμότερο να προστεθεί ένα δεύτερο φάρμακο αντί της αύξησης του ενός.

- Αν η θεραπεία απαιτεί και τρίτο φαρμακευτικό σκεύασμα, που δεν αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα, προτιμότερο θα ήταν να εξετασθεί η προσθήκη ινσουλίνης.

Στην θεραπεία με ινσουλίνη, αρχικά χορηγούνται αντιδιαβητικά δισκία από το στόμα σε συνδυασμό με άσκηση και διατροφή και αργότερα αν είναι αναγκαίο προστίθεται η ινσουλίνη (Quinn & Fritschi, 2016). Σκοπός της είναι να παρέχει επαρκή ποσότητα ινσουλίνης, η οποία θα αντικαθιστά την δόση που φυσιολογικά θα εκκρινόταν.

Ακόμα, μέσω αυτής της θεραπείας επιτυγχάνεται και ιδανικός γλυκαιμικός έλεγχος (UKPDSG, 1998). Η ινσουλινοθεραπεία δεν προκαλεί παρενέργειες, μόνο σε λανθασμένη υπερβολική δοσολογία μπορεί να προκαλέσει υπογλυκαιμία (Parhofer et al., 2009).

Μία ακόμα θεραπεία που αναφέρεται στην βιβλιογραφία είναι η ασπιρίνη.

Λαμβάνεται από τον ασθενή 81 έως 325mg εφάπαξ την ημέρα, ως πρόληψη σε όσους διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης κάποιας καρδιαγγειακής νόσου. Αποτελεί αντένδειξη σε όσους έχουν αιμορραγική διάθεση, πρόσφατη αιμορραγία του πεπτικού συστήματος ή ηπατοπάθεια. Η συγκεκριμένη θεραπεία συστήθηκε διότι η καρδιαγγειακή νόσος είναι η συχνότερη αιτία θανάτου σε σακχαροδιαβητικούς τύπου II (American Diabetes Association, 2009).

Τα αντιδιαβητικά υπογλυκαιμικά φάρμακα που χρησιμοποιούνται έχουν σκοπό την μείωση της γλυκόζης αίματος και την αύξηση έκκρισης ινσουλίνης. Επιπλέον εμποδίζουν την αποδόμηση του γλυκαγόνου από το ήπαρ σε γλυκόζη και αυξάνουν την περιφερική πρόσληψη γλυκόζης από τα κύτταρα (Le Mone et al., 2014).

Τα αντιδιαβητικά δισκία περιλαμβάνουν τέσσερις τάξεις ουσιών, με διαφορετική φράση η κάθε μία. Εισάγονται σε μικρές δόσεις στα σχήματα θεραπείας και βαθμιαία αυξάνονται. Για αποφυγή των παρενεργειών που θα αναφερθούν συστήνεται ο συνδυασμός τους (Parhofer et al., 2009). Οι τέσσερις τάξεις ουσιών διακρίνονται:

Διγουανίδες. Η ουσία που χρησιμοποιείται στους ασθενείς με ΣΔ τύπου II είναι η μετφορμίνη. Χαρακτηρίζεται ως η ιδανική ουσία για παχύσαρκους ασθενείς με ΣΔ τύπου II, γιατί μειώνει την γλυκόζη πλάσματος σε κατάσταση νηστείας, και την μεταγευματική υπεργλυκαιμία (Le Mone et al., 2014). Πολλές είναι οι αντενδείξεις όπου αν υπάρξουν πρέπει να διακοπεί η χορήγηση. Νεφρική ανεπάρκεια,

καταστάσεις που οδηγούν σε διαταραχές της νεφρικής λειτουργίας όπως αφυδάτωση, λοίμωξη, shock καθώς και παθήσεις που μπορεί να οδηγήσουν σε υποξία των ιστών όπως καρδιακή ανεπάρκεια, οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, ηπατοπάθεια και εγκυμοσύνη. Πολλές φορές όμως δεν λαμβάνονται υπόψη, διότι προτιμάται η προσπάθεια ρύθμισης του μεταβολισμού (Parhofer et al., 2009). Όπως σε όλα τα φάρμακα και εδώ συναντώνται ορισμένες παρενέργειες. Ανορεξία, αίσθημα πλήρωσης, ναυτία, έμμετοι, διάρροιες, μεταλλική γεύση, δερματικές αλλεργίες και σπάνια γαλακτική οξέωση.

Αναστολείς Α-γλυκοσιδάσης. Οι ουσίες που χρησιμοποιούνται είναι η ακαρβόλη και η μιλγλιτόλη. Η δράση τους λαμβάνει χώρα στο επιθήλιο του λεπτού εντέρου. Σκοπός τους είναι να επιβραδύνουν την πέψη των υδατανθράκων που λαμβάνονται μέσω της τροφής και να καθυστερήσουν την απορρόφηση της γλυκόζης (Parhofer et al., 2009 και Le Mone et al., 2014). Ως εμφανές αποτέλεσμα υπάρχει μείωση της μεταγευματικής υπεργλυκαιμίας και βελτίωση της γλυκοζηλιωμένης αιμοσφαιρίνης. Οι παρενέργειες που μπορεί να δημιουργηθούν αφορούν κυρίως το πεπτικό σύστημα και είναι αέρια, μετεωρισμός και διάρροια. Σε πιο σπάνιες περιπτώσεις εμφανίζεται αύξηση των τρανσαμινασών και μείωση του σιδήρου ορού, και οφείλονται σε λάθος δοσολογία.

Σουλφονουλορίες. Οι ουσίες που χρησιμοποιούνται είναι η γλυμεπιρίδη, η γλυπιζίδη, η γλιβουρίδη, η τολαζαμίδη και η τολβονταμίδη. Είναι μία θεραπεία που προτιμάται σε ήπιες μορφές ΣΔ τύπου II, σε μη παχύσαρκα άτομα, τα οποία δεν μπορούν να ρυθμίσουν το διαβήτη τους μόνο με δίαιτα και άσκηση. Στόχος των ουσιών αυτών είναι να διεγείρουν τα β-κύτταρα του παγκρέατος, ώστε να αυξηθεί η έκκριση ινσουλίνης και η ευαισθησία των ιστών στην ινσουλίνη. Συχνότερες παρενέργειες είναι η υπογλυκαιμία και η αύξηση του σωματικού βάρους (Le Mone et al., 2014).

Ακόμη, έχουν αναπτυχθεί και νέες ουσίες, νέοι προαγωγοί έκκρισης ινσουλίνης εκτός από τις παραπάνω ουσίες. Η ρεπαγλινίδη και η νατεγλιδίνη, οι οποίες έχουν ακριβώς την ίδια δράση και τις ίδιες παρενέργειες. Η μόνη τους διαφορά είναι ότι ενδυναμώνουν την έκκριση ινσουλίνης (Parhofer et al., 2009).

Ευαισθητοποιητές στην ινσουλίνη. Οι ουσίες αυτές είναι η ροζιγλιταζόνη και η πιογλιταζόνη. Στόχος τους η βελτίωση της ευαισθησίας έναντι στην ινσουλίνη και η

αυξημένη πρόσληψη γλυκόζης από τους μύες. Οι παρενέργειες είναι η αύξηση του σωματικού βάρους και η εμφάνιση οιδημάτων. Μέσω αυτών όμως, παρατηρείται ότι η δράση των ουσιών είναι ορθή και υπάρχει αποτέλεσμα της θεραπείας. Τα αποτελέσματα της είναι μακροπρόθεσμα (Parhofer et al., 2009).

3.2.1 Ινσουλίνη

Όπως προαναφέρθηκε η ινσουλίνη μπορεί να χορηγηθεί ως θεραπευτική αντιμετώπιση στο ΣΔ τύπου II, καθώς είναι μια ορμόνη που μειώνει την γλυκόζη αίματος. Χρησιμοποιείται ως μέσω ρύθμισης της υπεργλυκαιμίας σε άτομα που δεν μπορούν να την ρυθμίσουν μόνο με αντιδιαβητικά δισκία (Le Mone et al., 2014). Η ινσουλίνη προέρχεται είτε από το πάγκρεας του χοίρου είτε δημιουργείται εργαστηριακά από ανασχεδιασμένο DNA για να δημιουργηθεί βιοσυνθετική ανθρώπινη ινσουλίνη (Le Mone et al., 2014). Σήμερα παρόλα αυτά τα σκευάσματα που υπάρχουν και χρησιμοποιούνται είναι ανθρώπινη ινσουλίνη (Parhofer et al., 2009).

Διακρίνεται σε τέσσερις κατηγορίες, ταχείας, βραχείας, ενδιάμεσης και μακράς δράσης. Η ταχείας δράσης ξεκινά να δρα στα 10 με 15 λεπτά, η κορύφωση μείωσης της γλυκόζης συμβαίνει στα 30 με 60 λεπτά και η διάρκεια δράσης της υπολογίζεται στις 3 με 4 ώρες. Η ενδιάμεσης δράσης ξεκινά να δρα 2 ώρες μετά την ένεση, η κορύφωση φτάνει στις 4 με 8 ώρες μετά, ενώ η διάρκεια δράσης είναι 8 με 12 ώρες. Τέλος, η μακράς δράσης έχει αργή έναρξη, μικρή κορύφωση και η δράση της μπορεί να διαρκέσει μέχρι και 24 ώρες.

Όλες οι ινσουλίνες χορηγούνται υποδόρια με εξαίρεση την κρυσταλλική, η οποία μπορεί να χορηγηθεί και ενδοφλέβια. Σκοπός της είναι η αποφυγή της υπογλυκαιμίας γι' αυτό το λόγο και η ημερήσια δόση και ο χρόνος χορήγησης της είναι εξατομικευμένα για κάθε ασθενή.

Μερικές φορές η ινσουλίνη μπορεί να προκαλέσει και αντιδράσεις υπερευαισθησίας τοπικές ή συστηματικές. Οι τοπικές προκαλούν σκλήρυνση και ερυθρότητα της περιοχής και δημιουργούνται όταν δεν εφαρμόζονται οι κανόνες υγιεινής. Οι συστηματικές προκαλούν εξέρυθρα και διάχυτα αποστήματα με έντονο κνησμό. Ακόμη μπορεί να προκληθεί και αναπνευστική δυσχέρεια λόγω αλλεργίας στην

ινσουλίνη. Ως τρόπος αντιμετώπισης συστήνεται η χορήγηση μικρών δόσεων ινσουλίνης που βαθμιαία θα αυξάνεται (Le Mone et al., 2014).

3.2.2 Μέθοδοι χορήγησης ινσουλίνης

Η ινσουλίνη χορηγείται στον υποδόριο ιστό. Οι περιοχές στις οποίες μπορεί να χορηγηθεί είναι η κοιλιακή χώρα, ο δελτοειδής μυς, ο μηρός και το ισχίο. Η κοιλία συνιστάται διότι παρέχει καλύτερη απορρόφηση. Ο ασθενής πιάνει το δέρμα του ελαφρά και εισάγει την βελόνα με γωνία 90°, αν είναι πολύ αδύνατος με γωνία 45°, δεν χρειάζεται να πραγματοποιήσει αναρρόφηση και απαγορεύεται η μάλαξη μετά την ένεση γιατί δυσχεραίνει την απορρόφηση. Προτείνεται κυκλική εναλλαγή των σημείων με απόσταση 2,5cm μεταξύ τους καθώς και αποφυγή της περιοχής του ομφαλού τουλάχιστον 5cm περιμετρικά του.

Ο πρώτος και κλασσικός τρόπος χορήγησης ινσουλίνης είναι το φιαλίδιο με την ινσουλίνη και η σύριγγα (Quinn & Fritschi, 2016). Ο ασθενής αναρροφά την ποσότητα που χρειάζεται και στη συνέχεια πραγματοποιεί την ένεση. Στις μέρες μας η συγκεκριμένη μέθοδος δεν χρησιμοποιείται πολύ συχνά, καθώς έχει αντικατασταθεί από την παρακάτω μέθοδο.

Οι πένες ή τα στυλό ινσουλίνης είναι η εξέλιξη του κλασσικού τρόπου χορήγησης (Parhofer et al., 2009). Είναι μία πιο απλή, ανώδυνη και ευέλικτη μέθοδος.

Αποτελείται από προγεμισμένες φύσιγγες ινσουλίνης, όπου ο ασθενής μπορεί εύκολα μέσω του δοσομετρητή να ρυθμίσει τη δόση που χρειάζεται. Σημαντικός κανόνας που συχνά παραλείπεται είναι η αλλαγή της βελόνας μετά από κάθε ένεση. Μπορεί να διατηρηθεί σε θερμοκρασία δωματίου είτε στο ψυγείο (Le Mone et al., 2014).

Οι αντλίες ινσουλίνης είναι μία μέθοδος συνεχούς υποδόριας έγχυσης ινσουλίνης. Χρησιμοποιείται η κρυσταλλική ινσουλίνη που εγχέεται μέσω ενός μηχανήματος. Το μηχάνημα αυτό αποτελείται από μια μικρή αντλία και έναν τσιπ υπολογιστή. Η αντλία συνδέεται με μία σύριγγα ή έναν σωλήνα που βρίσκεται στον υποδόριο ιστό, από όπου διέρχεται η ινσουλίνη. Η χορήγηση της είναι σταθερή ολόκληρη τη μέρα με συγκεκριμένο προγραμματισμό. Το πρόγραμμα μπορεί να ελεγχθεί και από τον ασθενή, μέσω του τσιπ, προκειμένου να το προσαρμόσει στις ανάγκες του. Αλλαγή της αντλίας συνιστάται κάθε 2 με 3 ημέρες. Κύριος στόχος της αντλίας, λόγω της συνεχούς χορήγησης, είναι η μίμηση της πραγματικής έκκρισης ινσουλίνης (Quinn &

Fritschi, 2016). Τέλος, αρνητικό της μεθόδου αποτελεί η μη αντιληπτή διακοπή λειτουργίας της, που μπορεί να προκαλέσει σοβαρές επιπλοκές όπως υπεργλυκαιμία (Le Mone et al., 2014).

3.2.3. Μέθοδοι μέτρησης σακχάρου αίματος

Η μέτρηση γλυκόζης αίματος, εδώ και αρκετά χρόνια ελέγχεται με έναν συγκεκριμένο τρόπο, ο οποίος χρησιμοποιείται σε ευρεία κλίμακα, μια συσκευή που διαβάζει μία σταγόνα αίματος, και την μεταφράζει με έναν αριθμό, που αποτελεί την τιμή σακχάρου.

Πιο συγκεκριμένα ο ασθενής τρυπά το δάκτυλο του με μία βελόνα, λαμβάνει με μία ειδική ταινία την σταγόνα αίματος, η οποία ταινία τοποθετείται μέσα στην συσκευή μέτρησης. Ο μετρητής αντιδρά με το αίμα είτε μέσω της διαδικασίας της αντανάκλασης είτε της ανίχνευσης και εμφανίζει στην οθόνη έναν ψηφιακό αριθμό, ο οποίος είναι η τιμή της γλυκόζης αίματος (Garg & Hirsch, 2010). Η διαδικασία αυτή επιτρέπει στον ασθενή να παρακολουθεί την γλυκόζη αίματος του και να αναπροσαρμόζει την διαίτα, την άσκηση, την φαρμακευτική του αγωγή και την δόση της ινσουλίνης του (Le Mone et al., 2014). Πρέπει να γίνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, δηλαδή πριν και μετά τα γεύματα και όταν παρατηρείται κάποια εκδήλωση συμπτώματος (Quinn & Fritschi, 2016).

Η συνεχής παρακολούθηση γλυκόζης αίματος. Είναι μία διαδικασία που επιτυγχάνεται μέσω μιας συσκευής που απαρτίζεται από έναν αγωγό και έναν μικρό καθετήρα, ο οποίος εισάγεται στον υποδόριο ιστό της κοιλίας. Η συσκευή αυτή συνδέεται με μια μικρή οθόνη στην οποία ο ασθενής μπορεί να καταγράψει τα αποτελέσματα των μετρήσεων, για να μπορεί αργότερα να τα εκτιμήσει τόσο μόνος του όσο και με τους επαγγελματίες υγείας. Ο μετρητής αυτός υπολογίζει συνεχώς τα επίπεδα γλυκόζης στο διάμεσο υγρό και αποδίδει τον μέσο όρο κάθε 5 λεπτά (Quinn & Fritschi, 2016).

Μία νέα μέθοδος, παρόμοια με την προηγούμενη, χρησιμοποιείται σήμερα. Παρουσιάστηκε από τον Dr Gerry Rayman στο 14^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διαβήτη. Ο ασθενής φορά στο χέρι του έναν αυτοκόλλητο αισθητήρα και όταν θέλει να μετρήσει το σάκχαρο του περνά από κοντινή απόσταση μια μικρή συσκευή. Αυτή μετρά την γλυκόζη αίματος και την εμφανίζει σε ψηφιακό αριθμό στην οθόνη. Η νέα αυτή

μέθοδος βοηθά στην βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενή, είναι ανώδυνη και χωρίς τρύπημα.

Ένας ακόμη ανώδυνος τρόπος μέτρησης του σακχάρου είναι μέσω του κινητού. Ο ασθενής κατεβάζει μία εφαρμογή στο κινητό του, όπου ανοίγοντας την και περνώντας το δάκτυλο του πάνω από τον φακό της κάμερας, εμφανίζεται η τιμή του σακχάρου. Πιο συγκεκριμένα, λαμβάνονται κοντινές φωτογραφίες, οι οποίες δείχνουν την ροή του αίματος. Αυτές, μέσω του διαδικτύου στέλνονται για ανάλυση και αργότερα λαμβάνονται οι αναλύσεις όλων των στοιχείων που μπορεί να βρεθούν μέσω του αίματος. Η μέθοδος αυτή βρίσκεται υπό κλινικές μελέτες και πρόκειται να είναι σύντομα διαθέσιμη.

3.3 Σωματική δραστηριότητα

Χαρακτηριστικό του σακχαρώδη διαβήτη τύπου II είναι η πολυπλοκότητα που παρουσιάζει η νόσος. Γι' αυτό το λόγο υπάρχουν και πολλοί εναλλακτικοί θεραπευτικοί στόχοι, με έναν από τους σημαντικότερους, την επιδίωξη μείωσης σωματικού βάρους. Ένας σωματικά δραστήριος τρόπος ζωής και ένα πρόγραμμα τακτικής άσκησης προσφέρει πολλά και πολλαπλά οφέλη. Στόχος της σωματικής άσκησης είναι η βελτίωση της φυσικής κατάστασης και της λειτουργικότητας του ασθενούς και ο έλεγχος του βάρους του. Ακόμα αποβλέπει στην βελτίωση της πρόσληψης γλυκόζης από τα κύτταρα, στην μείωση ανάγκης για ινσουλίνη, τη μείωση της χοληστερόλης, των τριγλυκεριδίων και του κινδύνου για ανάπτυξη κάποιας καρδιαγγειακής πάθησης (Le Mone et al., 2014). Πιο συγκεκριμένα για τους ασθενείς με ΣΔ τύπου II, σημαντικότερα είναι η μείωση του βάρους σώματος, η βελτίωση της γλυκαιμικής ρύθμισης, η ευεξία και η κοινωνικοποίηση που νιώθει κατά την διάρκεια της άσκησης (Horton, 2009).

Ο συνδυασμός σωστής διαίτας, σωματικής άσκησης και μείωση του σωματικού βάρους μπορεί αρχικά να αποτρέψουν την χρήση φαρμακευτικής αγωγής σε όσους πάσχουν. Επίσης μπορεί να προλάβουν και την εκδήλωση της νόσου σε όσους έχουν υψηλό κίνδυνο εμφάνισης ΣΔ (American Diabetes Association, 2009 και Roumen et al., 2011). Η μακροχρόνια άσκηση προσφέρει βελτιωμένο μεταβολισμό.

Το σωστό πρόγραμμα άσκησης είναι εξατομικευμένο για κάθε ασθενή και δημιουργείται σε συνδυασμό από τους επαγγελματίες υγείας και τον κατάλληλο

γυμναστή (Parhofer et al., 2009). Για την δημιουργία του ασκησιολογίου πρέπει να αξιολογούνται διάφοροι παράγοντες όπως η κόπωση, η γλυκοζηλιωμένη αιμοσφαιρίνη, οι συνήθειες του κάθε ατόμου και το είδος της άσκησης που ευχαριστεί τον κάθε ένα. Ο τελευταίος παράγοντας είναι ιδιαίτερα σημαντικός καθώς καθορίζει και το χρονικό διάστημα που θα θέλει ο ίδιος ο ασθενής να ασχολείται με την γυμναστική.

Ορισμένες οδηγίες που πρέπει να ακολουθούνται πριν την άσκηση είναι ο προσυμπτωματικός έλεγχος για αρτηριακή υπέρταση, νευροπάθεια, νεφροπάθεια και αμφιβληστροειδοπάθεια (American Diabetes Association, 2011). Ακόμη οι ασκήσεις καλό θα ήταν αρχικά να είναι ήπιες και βαθμιαία να αυξάνεται η ένταση, η διάρκεια και να στοχεύουν στην ενδυνάμωση των μυών. Ο χρόνος που πρέπει να αφιερώνεται είναι περίπου 150 λεπτά την εβδομάδα, διαιρεμένα σε μέρες (American Diabetes Association, 2009). Περίπου 3-5 φορές την εβδομάδα θεωρείται ιδανικό πρόγραμμα προκειμένου να επιτευχθεί η καρδιακή προγύμναση και ο γλυκαιμικός έλεγχος (Colberg, 2010).

Τέλος, ιδιαίτερη σημασία πρέπει να δίνεται σε ασθενείς που λαμβάνουν φαρμακευτική αγωγή διότι ελλοχεύει αυξημένος κίνδυνος υπογλυκαιμίας κατά την διάρκεια και μετά το τέλος της άσκησης. Άρα η σωστή εκπαίδευση τους είναι η ιδανική λύση σχετικά με την πρόληψη και την αντιμετώπιση της υπογλυκαιμίας. Συστήνεται η μειωμένη δόση ινσουλίνης πριν την άσκηση και η συχνή παρακολούθηση της γλυκόζης αίματος (Quinn & Fritschi, 2016).

3.4. Διατροφή

Η σωστή αντιμετώπιση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου II είναι ένα κράμα σωστής υγιεινοδιαιτητικής διατροφής, σωματικής άσκησης, δοσολογίας ινσουλίνης και αντιδιαβητικών δισκίων (Le Mone et al., 2014). Το 70-80% των ασθενών είναι παχύσαρκοι. Γι' αυτό το λόγο πρέπει να οδηγηθούν σε υγιεινές διαιτητικές συνήθειες με μείωση των προσλαμβανόμενων θερμίδων άρα και μείωση του σωματικού βάρους (Parhofer et al., 2009). Ακόμη η σωστή διαίτα είναι δυνατό να προλάβει καταστάσεις υπογλυκαιμίας καθώς και άλλες επιπλοκές. Δεν υπάρχει μία συγκεκριμένη διαβητική διαίτα (Quinn & Fritschi, 2016). Η Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρία είχε

προσπαθήσει στο παρελθόν να την διαμορφώσει, αλλά δεν τα κατάφερε καθώς την έχει αναδιαμορφώσει πολλές φορές από τότε.

Για την δημιουργία ενός μοναδικού και εξατομικευμένου υγιεινοδιαιτητικού πλάνου για κάθε ασθενή υπάρχουν ορισμένες προϋποθέσεις. Ο ασθενής πρέπει να συνεργάζεται με την ομάδα των επαγγελματιών υγείας στενά. Η λήψη του ιστορικού είναι απαραίτητη όπως επίσης οι συνήθειες του ασθενούς στο τι του αρέσει να τρώει. Επίσης, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο τρόπος ζωής του, ο πολιτισμός του, οι συνήθειες και οι προτιμήσεις του, όπως και η φαρμακευτική αγωγή (Quinn & Fritschi, 2016). Ακόμη οι ασθενείς, σε συνδυασμό με την διαίτα, την άσκηση και την φαρμακευτική αγωγή, πρέπει τακτικά να ελέγχουν τα επίπεδα γλυκόζης αίματος.

Η Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρία (2008) έχει θέσει ορισμένους στόχους στους οποίους αποσκοπεί η σωστή διατροφή:

- Διατήρηση της γλυκόζης πλάσματος όσο πιο κοντά γίνεται στις φυσιολογικές τιμές 70-110mg/dl. Αυτό γίνεται με εξισορρόπηση της προσλαμβανόμενης τροφής και της φαρμακευτικής αγωγής.
- Επίτευξη και διατήρηση των καλύτερων επιπέδων λιπιδίων στο αίμα, έχοντας ως αποτέλεσμα την μείωση καρδιαγγειακών νόσων.
- Επίτευξη και διατήρηση φυσιολογικών τιμών στην αρτηριακή πίεση.
- Πρόληψη ή καθυστέρηση εμφάνισης χρόνιων επιπλοκών του ΣΔ τύπου II.
- Πρόληψη και αντιμετώπιση οξείων επιπλοκών.
- Να λαμβάνεται υπόψη στην δημιουργία του διαιτολογίου η προσωπικότητα, ο πολιτισμός και οι προτιμήσεις του ασθενούς.

Πιο αναλυτικά για την δημιουργία της διαβητικής διαίτας θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής:

Υδατάνθρακες. Η λήψη τους γίνεται ανάλογα με τις ανάγκες του οργανισμού. Συνιστάται 45-65% των συνολικών ημερήσιων προσλαμβανόμενων θερμίδων, και όχι κάτω από 130gr. υδατανθράκων την ημέρα (American Diabetes Association, 2008). Οι υδατάνθρακες περιλαμβάνονται στις φυτικές τροφές όπως τα φρούτα, τα λαχανικά, οι σπόροι, το γάλα και ορισμένα προϊόντα γάλακτος. Η ζάχαρη πρέπει να αντικαθίσταται με άλλες γλυκαντικές ουσίες. Η φρουκτόζη είναι μία από αυτές, η οποία περιέχεται στα φρούτα, σε ορισμένα λαχανικά και σε μερικές τροφές. Η

κατανάλωση της δεν αντενδείκνυται, ωστόσο όχι σε μεγάλες ποσότητες γιατί μπορεί να προκληθεί αύξηση της χοληστερόλης ορού και της LDL χοληστερόλης (Le Mone et al., 2014).

Πρωτεΐνες. Συνιστάται 15-20% των συνολικών ημερήσιων θερμίδων. Προτιμάται η μικρή δόση κατανάλωσης των πρωτεϊνών που αποσκοπεί στην πρόληψη και την καθυστέρηση των νεφρικών επιπλοκών. Οι περισσότεροι ασθενείς συνηθίζουν να λαμβάνουν μεγαλύτερες ποσότητες πρωτεϊνών οπότε προσπαθείτε η βαθμιαία μείωση τους (Le Mone et al., 2014). Οι τροφές που επιλέγονται για την διατροφή πρέπει να έχουν χαμηλή περιεκτικότητα λίπους, κορεσμένων λιπαρών και χοληστερόλης.

Λίπη. Ελάχιστα είναι τα λιπαρά που πρέπει να καταναλώνονται καθημερινά. Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με την Γερμανική Εταιρεία για τον Διαβήτη και την Διατροφή τα κορεσμένα λίπη πρέπει να καταλαμβάνουν το 10% των ημερήσιων προσλαμβανόμενων θερμίδων, τα τρανς λιπαρά οξέων πρέπει να είναι ελάχιστα διότι προκαλούν στεφανιαία νόσο επί υπερβολικών καταναλώσεων και η χοληστερόλη να περιορίζεται σε λιγότερο από 300mg την ημέρα. Οι τροφές που αποτελούν πηγές λίπους είναι:

- Κορεσμένα λίπη περιέχονται στο ζωικό κρέας, στο βούτυρο, το λάδι καρύδας, το φοινικέλαιο και στα υδρογονωμένα έλαια.
- Πολυακόρεστα λίπη συναντάμε στο καλαμποκέλαιο, το καρδαμέλαιο, το ηλιέλαιο, το σογιέλαιο, το σησαμέλαιο και στο βαμβακέλαιο.
- Τρανς λιπαρά έχουν η μαργαρίνη και τα ζωικά λίπη.
- Ενώ τέλος, μονοακόρεστα λίπη βρίσκεται στο φιστικέλαιο, το ελαιόλαδο και το κραμβέλαιο.

Επίσης, τα μειωμένα λίπη προλαμβάνουν ή καθυστερούν την εμφάνιση της αθηροσκλήρωσης (Le Mone et al., 2014).

Φυτικές Ίνες. Η κατανάλωση τους βοηθά στην θεραπεία και πρόληψη των διαταραχών του γαστρεντερικού συστήματος και προκαλούν αίσθηση πληρότητας στομάχου. Επιπλέον όταν η κατανάλωση τους αυξάνεται μπορεί να ευνοήσουν τα λιπίδια του ορού. Οι φυτικές ίνες διακρίνονται σε διαλυτές και μη διαλυτές. Οι διαλυτές περιέχονται σε ξερά φασόλια, βρώμη, κριθάρι, αρακά, καλαμπόκι, κολοκύθια, κουνουπίδι, μπρόκολο, δαμάσκηνα, αχλάδια, μήλα, μπανάνες και

πορτοκάλια. Οι μη διαλυτές περιέχονται στο σιτάρι, τα καρότα, τα λαχανάκια Βρυξελλών, στις μελιτζάνες, τα φασολάκια και τις φράουλες και μπορεί να προκαλέσουν αυξημένη κινητικότητα του εντέρου και αίσθηση πληρότητας. Η Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρία (2008), συνέστησε την κατανάλωση 14gr./1000Kcal την ημέρα. Η αύξηση τους θα πρέπει να είναι βαθμιαία γιατί η υποκατανάλωση τους μπορεί να οδηγήσει σε ναυτία, διάρροια, μετεωρισμό και δυσκοιλιότητα (Le Mone et al., 2014).

Νάτριο. Η κατανάλωση αλατιού σχετίζεται άμεσα με την αρτηριακή υπέρταση, που είναι μία από τις συχνότερες επιπλοκές του ΣΔ τύπου II. Για το λόγο αυτό η ημερήσια κατανάλωση του θα πρέπει να περιορίζεται στα 1000mg/1000Kcal, ενώ να μην υπερβαίνει τα 3000mg.

Γλυκαντικές Ουσίες. Όπως προαναφέρθηκε η ζάχαρη στην διαίτα του διαβητικού ασθενούς πρέπει να αντικαθίσταται, ενώ η κατανάλωση επεξεργασμένων σακχάρων στα τρόφιμα να είναι περιορισμένη (Parhofer et al.,2009). Η αντικατάσταση της ζάχαρης γίνεται με γλυκαντικές μη θερμιδογόνες ουσίες. Αυτές είναι η σακχαρίνη, η ασπαρτάμη, η νεοτάμη, η σουκραλόγη και η ακεσουλφάμη. Οι ουσίες αυτές περιέχουν ελάχιστες θερμίδες και δεν προκαλούν μεταβολές στην γλυκόζη. Υπάρχουν και ορισμένες ουσίες όμως, όπου περιέχουν παρόμοιες θερμίδες με την ζάχαρη και προκαλούν μικρή αύξηση των επιπέδων γλυκόζης. Αυτές είναι η φρουκτόζη, η σερβιτόλη και η ξυλιτόλη (Le Mone et al., 2014).

Αλκοόλ. Σύμφωνα με την Γερμανική Εταιρεία για τον Διαβήτη και την Διατροφή η απαγόρευση του δεν είναι πλήρης, καθώς μπορεί να ενισχύσει την υπογλυκαιμική δράση της ινσουλίνης. Η Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρία προτείνει την κατανάλωση έως και δύο ποτών την ημέρα για τους άνδρες. Ενώ για τις γυναίκες ένα ποτό την ημέρα.

Τέλος στους ασθενείς προτείνονται ορισμένες κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με την κατανάλωση αλκοόλ:

- Η μέθη και η υπογλυκαιμία έχουν παρόμοια συμπτωματολογία, οπότε είναι πολύ εύκολο κάποιος ασθενής να βιώνει υπογλυκαιμικό επεισόδιο και να μην μπορεί να το αντιληφθεί λόγω της κατάστασης μέθης που βρίσκεται.

- Αν υπάρχουν στην φαρμακευτική του αγωγή δύο υπογλυκαιμικά φάρμακα, αυτά μπορεί να αλληλεπιδράσουν με το αλκοόλ και να προκαλέσουν εξάψεις, κεφαλαλγία και ναυτία.
- Το λικέρ, το κρασί και τα κοκτέιλ, είναι ποτά με υψηλά ποσοστά περιεκτικότητας υδατανθράκων.
- Το ποτό που συστήνεται είναι η μύρα χαμηλής περιεκτικότητας σε αλκοόλ.
- Η κατανάλωση τους να γίνεται μαζί με τα γεύματα και να συνυπολογίζονται οι θερμίδες στο διαιτητικό πρόγραμμα, αντικαθιστώντας το λίπος.

3.5. Χειρουργική Αντιμετώπιση

Η χειρουργική αντιμετώπιση του ΣΔ τύπου II είναι μία χρήσιμη εναλλακτική θεραπευτική προσέγγιση (Ζούπας, 2018). Πρόκειται για μία χειρουργική αναδιαμόρφωση της πεπτικής οδού και πιο συγκεκριμένα για μια γαστρική παράκαμψη ή μια επιμήκη γαστρεκτομή (Ζούπας, 2018). Ακόμα μπορεί να πραγματοποιηθεί μεταμόσχευση παγκρέατος ή νησιδίων αυτού, όπου ο ασθενής λαμβάνει τμήμα του παγκρέατος από έναν εν ζωή συγγενή του (American Diabetes Association, 2008). Αυτή η χειρουργική τεχνική βρίσκεται υπό μελέτη και η μεταμόσχευση νησιδίων έχει μέτρια επιτυχία μέχρι σήμερα. Επιπλέον η μεταμόσχευση ουράς του παγκρέατος είναι μια πολλά υποσχόμενη τεχνική για την αντιμετώπιση του διαβήτη. Νέες έρευνες έχουν σαν αντικείμενο την αντιμετώπιση με εμφύτευση τεχνητού παγκρέατος ή τεχνητών β-κυττάρων (Le Mone et al., 2014).

Στόχος της χειρουργικής θεραπείας είναι η μείωση του σωματικού βάρους. Ακόμη βοηθά την πρόληψη και στην οριστική απαλλαγή από τον ΣΔ τύπου II, των καρδιαγγειακών παθήσεων, της χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας και ορισμένων ειδών καρκίνου. Πρόσφατη έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε παχύσαρκους ασθενείς που είχαν κάνει γαστρική παράκαμψη, έδειξε ότι διατήρησαν την απώλεια βάρους για τουλάχιστον 12 έτη, ενώ το 75% αυτών τα δύο πρώτα χρόνια έπαψε να πάσχει από ΣΔ τύπου II και χωρίς την φαρμακευτική θεραπεία. Από το 75% αυτών το 51% παρέμεινε χωρίς την επανεμφάνιση διαβήτη για 12 χρόνια ακόμα (Ζούπας, 2018).

Η χειρουργική θεραπεία απαιτεί σημαντική προετοιμασία του ασθενούς. Προεγχειρητικά πρέπει να επιτυγχάνεται η καλύτερη δυνατή ρύθμιση του

μεταβολισμού και η τακτική παρακολούθηση της γλυκόζης αίματος. Τα υπογλυκαιμικά φάρμακα πρέπει να διακόπτονται τουλάχιστον μία με δύο ημέρες πριν την επέμβαση. Τέλος δημιουργείται ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα ινσουλινοθεραπείας, με χορήγηση κρυσταλλικής ινσουλίνης (American Diabetes Association, 2009). Σε όσους δεν σιτίζονται χορηγείται ινσουλίνη μαζί με γλυκόζη ενδοφλέβια. Κατά την διάρκεια της εγχείρησης ελέγχεται τακτικά η γλυκόζη πλάσματος, η οποία πρέπει να κυμαίνεται από 110 έως 140mg/dl για την αποφυγή υπογλυκαιμίας.

Η εγχείρηση προκαλεί στρες στον ασθενή με αποτέλεσμα την αύξηση των επιπέδων των ορμονών και την αύξηση της αντίστασης στην ινσουλίνη. Ουσιαστικά διαταράσσεται ο γλυκαιμικός έλεγχος με αποτέλεσμα την υπεργλυκαιμία. Επίσης λόγω της εγχείρησης αλλάζει η διατροφή, η σωματική άσκηση και οι δοσολογίες των φαρμάκων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τον αυξημένο κίνδυνο μετεγχειρητικών λοιμώξεων, την βραδεία επούλωση του τραύματος, την διαταραχή ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών και την υπογλυκαιμία (Loh-Trivedi & Rothberg, 2008). Για το λόγο αυτό μετεγχειρητικά πρέπει να συνεχίζεται η χορήγηση ινσουλίνης και υπογλυκαιμικών φαρμάκων από το στόμα.

3.6. Αυτοέλεγχος και Αυτοφροντίδα

Ο αυτοέλεγχος είναι μία από τις σημαντικότερες θεραπευτικές μεθόδους στους ασθενείς με ΣΔ τύπου II, καθώς χωρίς αυτό δεν θα υπάρξει σωστή έκβαση της νόσου. Ο σωστός έλεγχος πρέπει να είναι καθημερινός και να πραγματοποιείται εξ' ολοκλήρου από τον ασθενή (Henderson et al., 2014). Ως ορισμός του αυτοελέγχου και της αυτοφροντίδας θα διατυπωνόταν η ικανότητα του ατόμου να παρακολουθεί την κατάσταση της υγείας του και να διαχειρίζεται την νόσο, πραγματοποιώντας τις σωστές αλλαγές στον καθημερινό τρόπο ζωής του και να αντιμετωπίζει τυχόν επιπλοκές (Σταθοπούλου & Πασχάλη, 2013).

Για να επιτευχθεί η αυτοφροντίδα χρειάζεται σωστή εκπαίδευση του ασθενούς, προκειμένου να μπορεί να παρατηρεί, να ερμηνεύει και να αντιμετωπίζει τα συμπτώματα και τις επιπλοκές. Να μπορεί να προβαίνει στην επίλυση τους αναπροσαρμόζοντας το διαιτητικό του πρόγραμμα, την σωματική δραστηριότητα και

την φαρμακευτική του αγωγή. Ακόμη σημαντική είναι και η συχνή μέτρηση της γλυκόζης αίματος (Parhofer et al., 2009).

Πέντε είναι οι δεξιότητες στις οποίες πρέπει να εκπαιδευτεί ο ασθενής. Η επίλυση προβλημάτων, η λήψη αποφάσεων, η χρήση κατάλληλων πόρων για ενημέρωση, η σωστή συνεργασία με τους επαγγελματίες υγείας και η δράση για την επίλυση των προβλημάτων (Lorig & Holman, 2003).

Ο αυτοέλεγχος δεν επιτυγχάνεται πάντα από όλους τους ασθενείς. Οι λόγοι που οδηγούν σε αυτοί την αποτυχία είναι η κατάθλιψη, η χρήση αλκοόλ, η μεγάλη ηλικία όπου δεν επιτρέπει στους ασθενείς να κατανοήσουν την εκπαίδευση καθώς και η άρνηση που έχουν ορισμένοι απέναντι στην νόσο (Σταθοπούλου & Πασχάλη, 2013). Επιπλέον ορισμένες έκτακτες καταστάσεις που απορυθμίζουν το σάκχαρο αποτελούν φραγμό στον αυτοέλεγχο της νόσου, όπως και η έλλειψη γνώσεων και η λανθασμένη εκπαίδευση (Cheng et al., 2016). Τέλος, η απογοήτευση που νιώθουν μερικοί ασθενείς είτε λόγω των εμποδίων που εμφανίζονται στην πορεία της νόσου είτε λόγω της άρνησης τους απέναντι στη νόσο οδηγούν στην αποτυχία του ελέγχου (Cheng et al., 2016).

Ο αυτοέλεγχος και η αυτοφροντίδα βασίζονται στο να συμμετέχουν οι ασθενείς στην θεραπεία τους, προκειμένου να διατηρούνται τα καλύτερα δυνατά επίπεδα υγείας (Koch et al., 2004).

3.7. Νέοι Θεραπευτικοί Μέθοδοι

Η επιστήμη και η τεχνολογία στις μέρες μας αυξάνεται συνεχώς και με εξαιρετικά ταχείς ρυθμούς. Αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό στην ιατρική και τον χώρο της υγείας, γιατί συμβάλλει στην θεραπεία πολλών ασθενειών και στη βελτίωση του τρόπου και της ποιότητας της ζωής των ασθενών. Όσο αναφορά τον ΣΔ τύπου II η επιστήμη έχει εξελιχθεί με την εύρεση νέων μεθόδων θεραπείας καθώς και την συνεχή και αδιάκοπη έρευνα για νέες τεχνικές και μεθόδους.

Μία ιδιαίτερα σημαντική νέα θεραπευτική μέθοδος είναι τα αντιδιαβητικά φάρμακα που περιέχουν GLP-1 αγωνιστές και SGLT-2 (Hicks, 2015). Πρόκειται για νέες μορφές ινσουλίνης, οι οποίες διεγείρουν το πάγκρεας να παράξει ινσουλίνη όποτε χρειάζεται. Πιο συγκεκριμένα μιμούνται την φυσιολογική έκκριση και δράση της,

μειώνουν τα υπογλυκαιμικά επεισόδια και είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική στα επίπεδα γλυκόζης αίματος (Karras et al., 2017). Επιπλέον παρέχουν και άλλες θετικές δράσεις στον οργανισμό και γι' αυτό το λόγω μπορούν να χρησιμοποιηθούν και από άτομα που δεν πάσχουν από ΣΔ τύπου II. Μείωση του κινδύνου ανάπτυξης καρδιαγγειακής νόσου, καλή ρύθμιση των τιμών του σακχάρου, μείωση του σωματικού βάρους και μείωση της αρτηριακής πίεσης (Nature Biomedical Engineering, 2016).

Η θεραπεία αυτή χρησιμοποιείται σήμερα και θεωρείται καινοτόμα και πιο εύκολα αποδεκτή από τον ασθενή καθώς γίνεται μία φορά την εβδομάδα σε αντίθεση με τα μέχρι τώρα δεδομένα όπου οι ασθενείς έκαναν καθημερινά ενέσεις. Ακόμη σε λίγο καιρό θα κυκλοφορήσει και η εξέλιξη της υπάρχουσας ένεσης με μεγαλύτερη παράταση της δράσης της ινσουλίνης. Θα διενεργείται μία φορά τον μήνα δημιουργώντας ακόμα καλύτερη ποιότητα ζωής στους ασθενείς.

Μία ακόμα θεραπευτική μέθοδος είναι η φαρμακευτική ουσία ερτουγλιφλοζίνη, η οποία βελτιώνει τον γλυκαιμικό έλεγχο. Χρησιμοποιείται ως μονοθεραπεία σε ασθενείς που ο οργανισμός τους δεν δέχεται την μετφορμίνη, ή δεν επαρκεί για την σωστή θεραπεία. Σύμφωνα με την βιοφαρμακευτική εταιρία MSD (Merck & Co., Inc.) για την καλύτερη δυνατή απόδοση του φαρμάκου πρέπει να συνδυάζεται με την ουσία σιταγλιπτινίη, με σωστή δίαιτα και σωματική άσκηση.

Εκτός από τις νέες θεραπευτικές μεθόδους που βελτιώνουν το γλυκαιμικό έλεγχο, την γλυκόζη αίματος και ρυθμίζουν το μεταβολισμό, υπάρχουν και νέες τεχνικές για την αντιμετώπιση ορισμένων επιπλοκών, όπως το διαβητικό πόδι. Με την σύγχρονη μέθοδο της μεταμόσχευσης δέρματος οι ακρωτηριασμοί θα μειωθούν σε πολύ μεγάλο ποσοστό. Σύμφωνα με την ενδοκρινολόγο-διαβητολόγο κ. Κάσση Γεωργία, κομμάτι δέρματος λαμβάνεται από τον ίδιο τον ασθενή, καλλιεργείται στο εργαστήριο και στη συνέχεια μεταμοσχεύεται πάνω στο έλκος με αποτέλεσμα την σωτηρία των άκρων. Με την συγκεκριμένη τεχνική δεν υπάρχει κίνδυνος απόρριψης του μοσχεύματος γιατί το μόσχευμα προέρχεται από τον ίδιο τον ασθενή, οπότε δεν το απορρίπτει.

Τέλος, η χειρουργική αντιμετώπιση του διαβήτη θεωρείται ακόμα νέα μέθοδος, γιατί δεν έχει τελειοποιηθεί και συνεχώς ερευνάται.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ II

4.1 Ο ρόλος του νοσηλευτή στον Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μία πολύπλοκη και πολυσυστηματική νόσος που απαιτεί εξειδικευμένη φροντίδα. Η παροχή φροντίδας προϋποθέτει την συνεργασία του ασθενούς με του επαγγελματίες υγείας (Le Mone et al., 2014). Η ομάδα των επαγγελματιών υγείας απαρτίζεται από ιατρούς, νοσηλευτές, ψυχολόγους, διατροφολόγους κ.τ.λ. και ονομάζεται διαβητολογική ομάδα (Βλάχου, 2018). Στόχος της είναι η βελτίωση της ποιότητας ζωής του ατόμου, πρόληψη ή μείωση εμφάνισης των επιπλοκών και η θεραπευτική αντιμετώπιση της νόσου. Ο ασθενής πρέπει να έχει στενή σχέση με την διαβητολογική του ομάδα και να δημιουργηθεί ένα κλίμα εμπιστοσύνης και καλών επικοινωνιακών δεξιοτήτων μεταξύ τους (Stodart, 2016)

Ο νοσηλευτής είναι αυτός που ασχολείται ως επί το πλείστον με τον ασθενή. Γι'αυτό το λόγω πρέπει να έχει ένα ευρύ φάσμα γνώσεων και δεξιοτήτων προκειμένου να μπορέσει να βοηθήσει τον ασθενή να κατανοήσει το διαβήτη (Stodart, 2016). Η σωστή κατανόηση θα έχει ως αποτέλεσμα την πλήρη αντίληψη για τον διαβήτη άρα και την καλύτερη διαχείριση του (Meer, 2015). Ο νοσηλευτής πρέπει να είναι πλήρως εκπαιδευμένος. Να έχει κατανοήσει την έννοια του ΣΔ, να μπορεί να δώσει ασφαλή φροντίδα, να γνωρίζει αποτελεσματικές τεχνικές αλλαγής της συμπεριφοράς και να πραγματοποιεί τις κατάλληλες παρεμβάσεις (Seley & Weinger, 2007). Ακόμη σημαντική και απαραίτητη θεωρείται η διάθεση εμπειρίας, επαγγελματισμού, συνεχιζόμενης εκπαίδευσης, η προσπάθεια του νοσηλευτή για πρόοδο και εξέλιξη, καθώς και η γνώση των τελευταίων μεθόδων διδασκαλίας και των κατευθυντήριων οδηγιών (Βλάχου, 2017).

Τέλος, στους νοσηλευτές τα τελευταία χρόνια δίνεται η δυνατότητα να εξελιχθούν και να εξειδικευτούν στον ΣΔ. Αυτή η εξειδίκευση τον καθιστά Ειδικό Νοσηλευτή Διαβήτη (ΕΝΔ).

4.2 Ειδικός Νοσηλευτής Διαβήτη

Όπως προαναφέρθηκε, ο νοσηλευτής μέσω εξειδίκευσης στον ΣΔ μπορεί να εξελιχθεί σε ειδικό νοσηλευτή διαβήτη (ΕΝΔ). Είναι αναπόσπαστο μέλος της διαβητολογικής ομάδας και σκοπός του είναι η φροντίδα, η υποστήριξη, η προαγωγή υγείας και η βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενούς (Βλάχου, 2017).

Ο ειδικός νοσηλευτής πρέπει να είναι πλήρως καταρτισμένος, με υψηλά επίπεδα γνώσεων για τον ΣΔ και την φροντίδα του. Να μπορεί να ανταπεξέλθει σε οποιαδήποτε ανάγκη έχει ο ασθενής του με ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα φροντίδας. Σημαντικότερο είναι να έχει την δυνατότητα να εκπαιδεύσει ορθά και να συμμορφώσει τον ασθενή και το οικογενειακό του περιβάλλον, με συγκεκριμένες στρατηγικές εκπαίδευσης, σε οτιδήποτε αφορά τον διαβήτη. Σκοπός αυτού είναι η επιτυχία των καλύτερων δυνατών αποτελεσμάτων για την υγεία του ατόμου και την εξέλιξη της νόσου (Βλάχου, 2018).

Η εκπαίδευση που προσφέρει ο ειδικός νοσηλευτής διαφέρει ανά κατηγορία ασθενή, αλλά και ανά ασθενή. Τα παιδιά έχουν διαφορετική εκπαιδευτική αντιμετώπιση από τους εφήβους, οι έφηβοι διαφορετική από τους ενήλικους, και οι ηλικιωμένοι παρόμοια με τους ενήλικους. Ο ειδικός νοσηλευτής καλείται να εξιδανικεύσει την εκπαίδευση του κάθε ασθενούς προκειμένου να έχει τα καλύτερα δυνατά αποτελέσματα. Υπάρχει μια κοινή βάση εκπαίδευσης σε όλες τις κατηγορίες ασθενών. Αρχικά απαιτείται η συναίνεση του ασθενούς και η ανάπτυξη μιας σχέσης εμπιστοσύνης μεταξύ ασθενή και νοσηλευτή. Στη συνέχεια, εφαρμόζεται η εκπαίδευση του ίδιου και της οικογένειας του προκειμένου να υπάρξει σωστή θεραπευτική αγωγή, αυτοφροντίδα και αυτοδιαχείριση της νόσου (Σταθοπούλου & Πασχάλη, 2013).

Πιο συγκεκριμένα, ως προς την εκπαίδευση των παιδιών, αφού γίνει η διάγνωση του διαβήτη, τόσο η οικογένεια όσο και το παιδί έχουν αισθήματα φόβου και ανησυχίας για το τι πρόκειται να ακολουθήσει. Η νόσος διαταράσσει την καθημερινότητα τους οδηγώντας τους σε άσχημη ψυχολογική κατάσταση. Αρχικά ο ειδικός νοσηλευτής συνιστά την ψυχολογική υποστήριξη των γονέων και του παιδιού, προκειμένου να μπορέσουν να προσαρμοστούν στη νέα κατάσταση. Οι γονείς εκπαιδεύονται ώστε να μπορούν να συμμετέχουν και να βοηθούν το παιδί στην θεραπευτική του αγωγή.

Ανάλογα με την ηλικία του παιδιού γίνεται και προσπάθεια εκπαίδευσης στο ίδιο, για τα πιο βασικά στοιχεία του ΣΔ. Όλη η οικογένεια πρέπει να κατανοήσει πλήρως το διαβήτη, ώστε να μπορούν να προσφέρουν τη σωστή βοήθεια (Βλάχου, 2018). Οι δεξιότητες πάνω στις οποίες ειδικεύονται είναι να γνωρίζουν τα πάντα γύρω από την ινσουλίνη και πώς πρέπει να χορηγείται. Να ελέγχουν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα, να τα αξιολογούν και να αντιλαμβάνονται τις καταστάσεις υπεργλυκαιμίας και υπογλυκαιμίας και να δρουν ανάλογα (Quinn, 2013). Τέλος, σε αυτή την ευαίσθητη ηλικία, η συμπαράσταση και η ορθή διαχείριση της κατάστασης από τους γονείς μπορεί να επηρεάσει θετικά το παιδί ως προς την νόσο και την αντιμετώπιση της (Θυμέλη, 2007).

Η αντιμετώπιση ενός εφήβου είναι ιδιαίτερη, καθώς διανύει μία περίοδο της ζωής του με σοβαρές ψυχολογικές μεταπτώσεις (Βλάχου, 2018). Σε αυτή την κατηγορία ασθενών οι γονείς έχουν ρόλο περισσότερο ψυχολογικό και υποστηρικτικό, διότι οι έφηβοι λόγω της άρνησης που τους διέπει, θέλουν να είναι αυτόνομοι και να διαχειρίζονται ως επί το πλείστον οι ίδιοι τη νόσο. Ο ειδικός νοσηλευτής παρέχει πλήρης ενημέρωση σχετικά με το διαβήτη, την ινσουλίνη, τη συμπτωματολογία, τις επιπλοκές, το θεραπευτικό σχήμα και την διατροφή (American Diabetes Association, 2013). Του προτείνει να λάβει ψυχολογική υποστήριξη, διότι μια καλή ψυχολογική κατάσταση βοηθά θετικά στην αντιμετώπιση και διεξαγωγή των θεραπευτικών στόχων. Τέλος, ο ειδικός νοσηλευτής εκπαιδεύει τον έφηβο να αυτοδιαχειρίζεται τη νόσο και να ασκεί επεμβατικές πράξεις όπου χρειάζεται (Θυμέλη, 2007).

Ο ενήλικος με σακχαρώδη διαβήτη συνήθως είναι η πιο εύκολη κατηγορία ασθενών ως προς την εκπαίδευση. Είναι υπεύθυνοι, με ευρεία και σωστή αντίληψη των γεγονότων και των περιστάσεων και μπορούν υπεύθυνα να αντιμετωπίσουν οτιδήποτε προκύψει. Ο ειδικός νοσηλευτής τους προτείνει να ακολουθήσουν ένα πρόγραμμα ψυχολογικής υποστήριξης, εάν κρίνει ότι είναι απαραίτητο. Στη συνέχεια, τους ενημερώνει σχετικά με την νόσο και τις επιπλοκές της, τις αλλαγές που θα συμβούν στον καθημερινό τρόπο ζωής καθώς και το θεραπευτικό σχήμα που θα ακολουθηθεί (Βλάχου, 2018). Επιπλέον, σημαντική είναι η ενημέρωση για την φροντίδα των ακρών, διότι είναι μία από τις βασικότερες επιπλοκές, καθώς και η ενημέρωση και εκπαίδευση για την αυτοδιαχείριση της ασθένειας. Απαραίτητη κρίνεται και η

εκπαίδευση στον τρόπο χορήγησης ινσουλίνης και της λήψης σακχάρου αίματος ανά τακτά διαστήματα (American Diabetes Association, 2013).

Ο ηλικιωμένος ασθενής ακολουθεί, όσο είναι δυνατόν, το εκπαιδευτικό πρόγραμμα του ενηλίκου. Σε όσους ηλικιωμένους επικοινωνούν και είναι σε θέση να συνεργαστούν και να φροντίσουν τον εαυτό τους ακολουθείται η εκπαίδευση των ενηλίκων (Le Mone et al., 2014). Στους ηλικιωμένους που δεν επικοινωνούν και δεν μπορούν να αυτοσυντηρηθούν, εκπαιδεύεται είτε κάποιο άτομο της οικογενείας είτε κάποιος που θα τον φροντίζει με την ίδια μέθοδο. Ακόμη, οι ηλικιωμένοι ασθενείς αντιμετωπίζουν συχνές ψυχολογικές μεταπτώσεις, αισθήματα φόβου και κατάθλιψη. Γι' αυτό το λόγο κρίνεται απαραίτητη η παρακολούθησή τους από ψυχολόγο (Βλάχου, 2018).

Οι ειδικοί νοσηλευτές είναι απαραίτητοι λόγω της ραγδαίας αύξησης των ατόμων που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη. Βοηθούν αποτελεσματικά τους ασθενείς στην αντιμετώπιση της κατάστασης που βιώνουν, στην αυτοδιαχείριση της καθώς και στην πρόληψη των επιπλοκών, οι οποίες είναι ιδιαίτερα σημαντικές για την ζωή και πολλές φορές οδηγούν τον ασθενή στο θάνατο (Βλάχου, 2017). Στόχος τους είναι μία αξιοπρεπής ποιότητα ζωής. Τέλος, έχουν την ικανότητα να παρέχουν περισσότερες και εξειδικευμένες πληροφορίες, καθώς και εξατομικευμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα στους ασθενείς, σε σχέση με έναν απλό νοσηλευτή.

4.3 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην πρόληψη, την διάγνωση και την φυσική εξέταση.

Ο νοσηλευτής είναι αυτός που έρχεται σε άμεση επαφή με τον ασθενή και μπορεί να αντιληφθεί πολύ πιο εύκολα ορισμένες καταστάσεις. Σκοπός του είναι να προάγει την υγεία, να βοηθάει το άτομο στην πρόληψη του διαβήτη, εφόσον είναι εφικτό, καθώς και στην πρόληψη των επικείμενων επιπλοκών. Για παράδειγμα, ορισμένες αλλαγές στον τρόπο ζωής, όπως η υγιεινή διατροφή, η σωματική άσκηση, η διακοπή του καπνίσματος και μια φαρμακευτική αγωγή μπορεί να οδηγήσουν στην πρόληψη του ΣΔ τύπου II (American Diabetes Association, 2009). Πιο αναλυτικά, σημαντικότερος παράγοντας εμφάνισης ΣΔ τύπου II είναι η παχυσαρκία όπως έχει αποδειχθεί και μέσα από μελέτες (Nurse's Health Study, 1997). Ρόλος του νοσηλευτή στην παχυσαρκία είναι να παροτρύνει τον ασθενή να χάσει βάρος. Η απώλεια βάρους είναι

και ο πρωταρχικός παράγοντας πρόληψης και εμφάνισης του ΣΔ τύπου II καθώς έχει θετική επίδραση επί του μεταβολικού συνδρόμου, όπως παρουσιάζεται μέσα από τις έρευνες (SOS-Swedish Obese Subjects, 2015, DPP-Diabetes Prevention Program, 2009).

Ο νοσηλευτής συστήνει στον ασθενή δύο βασικούς τρόπους για να επιτύχει την μείωση του βάρους του. Αρχικά η αλλαγή της διατροφής είναι αναγκαία. Ο νοσηλευτής μαζί με την διαβητολογική ομάδα και τον ασθενή δημιουργούν ένα διαιτητικό πρόγραμμα διατροφής με αισθητή μείωση υδατανθράκων και λιπαρών και των συνολικών θερμίδων (Παφίλη). Τα ακόρεστα λιπαρά οξέα φυτικής προέλευσης και τα ω-3 λιπαρά, μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης ΣΔ τύπου II. Επίσης προστατευτικό ρόλο έχουν οι φυτικές ίνες και οι τροφές με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη όπως τα φρούτα, τα λαχανικά και τα δημητριακά ολικής άλεσης. Ο δεύτερος τρόπος που συμβάλλει στην μείωση του βάρους είναι η σωματική άσκηση. Η ίδια ομάδα σε συνεργασία με τον ασθενή δημιουργούν ένα ασκησιολόγιο, το οποίο θα πρέπει να ακολουθείται καθημερινά.

Οι παραπάνω μέθοδοι απώλειας βάρους συμβάλλουν και στην μείωση της αρτηριακής πίεσης και της χοληστερόλης, παράγοντες που βοηθούν στην εμφάνιση του ΣΔ αν είναι σε πολύ υψηλά επίπεδα για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Ο νοσηλευτής έχει ως στόχο και πρωταρχικό μέλημα να εκπαιδεύσει τα άτομα που ενέχουν κίνδυνο εμφάνισης ΣΔ τύπου II, προκειμένου να μπορέσει να προληφθεί. Η πρόληψη είναι ο κυριότερος τρόπος αντιμετώπισης μιας χρόνιας νόσου, γι' αυτό το λόγο είναι πολύ σημαντική. Επίσης, ακριβώς οι ίδιοι μέθοδοι, με την πρόληψη του ΣΔ, χρησιμοποιούνται και για την πρόληψη των επιπλοκών σε άτομα που πάσχουν.

Η διάγνωση του ΣΔ γίνεται μέσω της παρατήρησης των συμπτωμάτων σε συνδυασμό με την φυσική εξέταση και των υπόλοιπων αιματολογικών εξετάσεων. Ο ρόλος του νοσηλευτή περιορίζεται στην παρατήρηση των συμπτωμάτων, στην φυσική εξέταση και την διάγνωση του προ-διαβήτη.

Η φυσική εξέταση παρατηρεί και ελέγχει τον ασθενή για δερματικές αλλοιώσεις, κακώσεις, τραυματισμούς και εμφάνιση λοιμώξεων (Le Mone et al., 2014). Οι ενέργειες του νοσηλευτή στον έλεγχο των δερματικών προβλημάτων περιλαμβάνουν, αρχικά εκτίμηση του μυοσκελετικού συστήματος με παρατήρηση της κινητικότητας

των αρθρώσεων, του βαδίσματος και των παπουτσιών που φορά ο ασθενής. Ακόμη, εκτιμάται η αισθητικότητα των άκρων με εφαρμογή δονήσεων και εναλλαγή θερμοκρασίας προκειμένου να εξετασθεί κατά πόσο το άτομο τα αντιλαμβάνεται (Parhofer et al., 2009). Επίσης, εξετάζεται το άκρο ως προς την αιματική ροή και την ύπαρξη σφίξεων, εάν είναι ενυδατωμένο ή ξηρό. Σε αυτές τις περιπτώσεις είναι αναγκαία η ενημέρωση του ασθενή για την σωστή περιποίηση και υγιεινή των ποδιών, την διακοπή του καπνίσματος, την υγιεινή διατροφή, την πραγματοποίηση σωματικής άσκησης και τη λήψη φαρμακευτικής αγωγής, όπου οδηγούν στην πρόληψη δημιουργίας δερματικών αλλοιώσεων. Τέλος, οι βλάβες του δέρματος συνήθως παρατηρούνται στα κάτω άκρα προκαλώντας απώλεια αισθητικότητας και κατ'επέκταση εμφάνιση συνδρόμου διαβητικού ποδιού, όπου σε ορισμένες περιπτώσεις οδηγεί σε γάγγραινα (Le Mone et al., 2014).

Οι κακώσεις και οι τραυματισμοί μπορούν να προκληθούν από διάφορες αιτίες, όπως είναι οι νευροπάθειες και τα προβλήματα όρασης. Οι νευροπάθειες επηρεάζουν τους μύες, την αισθητικότητα και την βάδιση (Burant & American Diabetes Association, 2010). Οι διαταραχές της όρασης που προκαλούνται λόγω του διαβήτη είναι η αμφιβληστροειδοπάθεια και ο καταρράκτης. Επίσης, η υπεργλυκαιμία προκαλεί μεταβολές στο φακό του ματιού με αποτέλεσμα την θολή όραση. Αυτές οι καταστάσεις συμβάλλουν στο να γίνονται τραυματισμοί είτε λόγω πτώσεων είτε ατυχημάτων. Ο νοσηλευτής πρέπει να είναι σε θέση να εκτιμήσει τι προκαλεί τις κακώσεις και να προσπαθήσει να μειώσει τους κινδύνους, τόσο στο σπίτι του ασθενούς όσο και στο χώρο του νοσοκομείου (Le Mone et al., 2014). Οι πιο βασικές επεμβατικές πράξεις είναι ο καθαρός χώρος, χωρίς πολλά και περιττά έπιπλα, ο ασθενής να φορά πάντα παπούτσια και να μην περπατά ξυπόλητος προς αποφυγή μικροτραυματισμών στα πέλματα και τα δάχτυλα. Επίσης σημαντικό είναι να υπάρχει επαρκής φωτισμός του χώρου στον οποίο βρίσκεται, να ελέγχει πάντα την θερμοκρασία του νερού πριν το μπάνιο, να κάνει καθημερινή επισκόπηση των ποδιών του και να μετρά ανά τακτά χρονικά διαστήματα τα επίπεδα γλυκόζης αίματος.

Οι ασθενείς που πάσχουν από ΣΔ τύπου II είναι ιδιαίτερα ευπαθείς σε λοιμώξεις. Για την αποφυγή τους ο νοσηλευτής διδάσκει στον ασθενή το σωστό πλύσιμο των χεριών καθώς και την σημασία της φροντίδας του δέρματος και του στόματος. Επίσης πραγματοποιεί φυσική εξέταση για την ύπαρξη τυχόν λοίμωξης. Μέτρηση

θερμοκρασίας, έλεγχος για ερυθρότητα ή οιδήματα, παρατήρηση αν υπάρχει βήχας, πόνος ή κακουχία (Le Mone et al., 2014).

Ένας ακόμη ρόλος του νοσηλευτή είναι και η διάγνωση του προ-διαβήτη. Τα σημεία που τον υποδεικνύουν είναι η παχυσαρκία, η αυξημένη αρτηριακή πίεση, τα αυξημένα επίπεδα λίπους και η τα αυξημένα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα. Ο νοσηλευτής οφείλει να αναγνωρίσει έγκαιρα τα συμπτώματα αυτά και να παραπέμψει τον ασθενή σε περαιτέρω εξετάσεις. Ακόμα, να του οργανώσει ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα διαίτας, σωματικής άσκησης και φαρμακευτικής αγωγής προκειμένου να υπάρξει πρόληψη ή καθυστέρηση εμφάνισης του διαβήτη (Stodart, 2016).

Η πρόληψη είναι η σημαντικότερη ενέργεια στον ΣΔ διότι μπορεί να προλάβει ή να καθυστερήσει την νόσο ή την εξέλιξη της. Όταν υπάρχει διαγνωσμένος διαβήτης, η πρόληψη παίζει πάλι σημαντικό ρόλο, σε αυτή την περίπτωση για να προλάβει ή να καθυστερήσει την εμφάνιση των επιπλοκών, οι οποίες τις περισσότερες φορές αποτελούν την κύρια αιτία θανάτου του διαβήτη.

4.4 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση των επιπλοκών.

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μία χρόνια κατάσταση που απαιτεί συχνή παρακολούθηση και συνεχή φροντίδα του ατόμου. Η νοσηλευτική φροντίδα έχει ως στόχο την πρόληψη ή την καθυστέρηση εμφάνισης των επιπλοκών καθώς και την επιτυχία της καλύτερης δυνατής ποιότητας ζωής για το άτομο (Le Mone et al., 2014). Ο νοσηλευτής είναι αυτός που έρχεται σε άμεση και σχεδόν καθημερινή επαφή με τον ασθενή, δίνοντας του τη δυνατότητα να τον παρατηρεί και να παρακολουθεί την πορεία του συχνά. Είναι αυτός που θα παρατηρήσει την βελτίωση ή την επιδείνωση του γλυκαιμικού ελέγχου, πράγμα το οποίο μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση των επιπλοκών (Quinn & Fritschi, 2016).

Ο ΣΔ τύπου II είναι ο διαβήτης που μπορεί να προληφθεί. Άρα και οι επιπτώσεις του έχουν την δυνατότητα να προληφθούν ή να αργήσουν να εμφανιστούν. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην πρόληψη των επιπλοκών είναι ιδιαίτερα σημαντικός. Αυτό οφείλεται στο ότι οι επιπλοκές του διαβήτη επιβαρύνουν κατά μεγάλο ποσοστό την ήδη επιβαρυσμένη υγεία του ασθενούς, διαταράσσουν την ποιότητα της ζωής του ατόμου, δημιουργούν συνυπάρχουσες χρόνιες νόσους, ενώ τέλος είναι η κυριότερη αιτία θανάτου σε όσους πάσχουν από ΣΔ τύπου II (Parhofer et al., 2009).

Ο νοσηλευτής μαθαίνει στον ασθενή ένα νέο τρόπο ζωής, αυτοδιαχείρισης και ακολουθήσεως ενός εξειδικευμένου προγράμματος που περιλαμβάνει υγιεινή διατροφή, σωματική άσκηση, απώλεια βάρους και χρήση φαρμακευτικής αγωγής. Αυτό οδηγεί τον ασθενή σε έναν αξιοπρεπή τρόπο ζωής χωρίς επιπλοκές και περαιτέρω προβλήματα υγείας (Le Mone et al., 2014. American Diabetes Association, 2009).

Οι επιπλοκές διακρίνονται σε οξείες και χρόνιες. Στις οξείες ανήκουν η υπεργλυκαιμία, η υπογλυκαιμία και η υπερωσμωτική υπεργλυκαιμική κατάσταση. Ο ασθενής εκπαιδεύεται από το νοσηλευτή να μετρά συχνά τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα και να τα ερμηνεύει, να τηρεί το πρόγραμμα διατροφής, άσκησης και την φαρμακευτική αγωγή προκειμένου να προληφθούν. Σε περίπτωση εμφάνισης κάποιας επιπλοκής, έχει εκπαιδευτεί κατάλληλα ώστε να την αντιμετωπίσει αναδιαμορφώνοντας το πρόγραμμα του.

Στις χρόνιες επιπλοκές ανήκουν οι διαταραχές του καρδιαγγειακού συστήματος όπως στεφανιαία νόσος, οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, αρτηριακή υπέρταση και αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο. Η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια, η νευροπάθεια, η νεφροπάθεια, η ευπάθεια στις λοιμώξεις και οι περιοδοντοπάθειες (Anandakumar & Viswanathan, 2016). Για να αποφευχθεί η εμφάνιση κάποιας επιπλοκής ακολουθείται το ίδιο πρόγραμμα με τις οξείες επιπλοκές, εξειδικευμένο για κάθε ασθενή. Ακόμα, συστήνονται περαιτέρω εξετάσεις καθώς και φαρμακευτική αγωγή, αν συνυπάρχει και άλλη χρόνια νόσος. Για παράδειγμα στις καρδιαγγειακές νόσους εκτός από υγιεινοδιαιτητική διατροφή, συστηματική άσκηση, απώλεια βάρους προτείνεται διακοπή του καπνίσματος και χορηγούνται αντιυπερτασικά. Οι καρδιαγγειακές νόσοι είναι η κυριότερη επιπλοκή που επιφέρει τον θάνατο (McPhee & Papadakis, 2009). Ακόμα, όταν υπάρχει διαβητικό πόδι, ο νοσηλευτής μαζί με τον ασθενή πρέπει να εξετάζουν καθημερινά την περιοχή και γενικά τα άκρα και να εκπαιδεύει τον ασθενή να το ελέγχει μόνος του, να το φροντίζει με την σωστή καθαριότητα και τα κατάλληλα υποδήματα (Morbach et al., 2012).

Ο γλυκαιμικός έλεγχος με την μέθοδο μέτρησης της γλυκόζης αίματος και η ερμηνεία της από τον ασθενή είναι η πιο ισχυρή μέθοδος για την πρόληψη όλων των επιπλοκών (Chrvala et al., 2015). Γι' αυτό όλοι οι νοσηλευτές πρέπει να γνωρίζουν και να εκπαιδεύουν σωστά το άτομο ως προς την μέτρηση, αλλά και την ερμηνεία. Η

ερμηνεία είναι το σημαντικότερο τμήμα του ελέγχου γιατί μπορεί να προβλέψει ή να επιβεβαιώσει ορισμένες καταστάσεις και να οδηγήσει στην σωστή δράση. Τέλος, όπως είχε αναφέρει και ο Νταλί, πρέπει όλοι οι νοσηλευτές να γνωρίζουν τον διαβήτη και τις επιπλοκές του και να συμμετέχουν στην φροντίδα του (Stodart, 2016).

4.5. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην θεραπεία.

Η θεραπεία του σακχαρώδη διαβήτη τύπου II βασίζεται κυρίως στον ασθενή και στο κατά πόσο είναι διατεθειμένος να βοηθήσει τον εαυτό του. Η αλλαγή στον τρόπο ζωής που προσβάλλεται από μία χρόνια νόσο μπορεί να δημιουργήσει αισθήματα αρνητικότητας και κατ'επέκταση άρνηση για την λήψη θεραπείας. Σε αυτή την περίπτωση ο νοσηλευτής μπορεί να πραγματοποιήσει ελάχιστες τεχνικές θεραπείας, οι οποίες δεν θα είναι αποτελεσματικές. Έτσι ο νοσηλευτής μαζί με την διαβητολογική ομάδα καλείται να προσπαθήσει να πείσει τον ασθενή, ότι αξίζει να προσπαθήσει να αντιμετωπίσει τον διαβήτη, μέσω ενός προγράμματος, όπου θα πετύχουν μαζί μια βέλτιστη ποιότητα ζωής.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση βασίζεται στην εκπαίδευση του ατόμου και έχει ως στόχο την διατήρηση φυσιολογικών τιμών του σακχάρου αίματος, την πρόληψη των επιπλοκών και την αυτοφροντίδα και αυτοδιαχείριση της ασθένειας. Αυτά απαιτούν ορισμένες αλλαγές στον τρόπο ζωής (Βλάχου, 2017). Το θεραπευτικό σχήμα που θα δημιουργήσει ο νοσηλευτής πρέπει να επικεντρώνεται στον ασθενή και να του δίνεται το δικαίωμα στην λήψη αποφάσεων και στις αλλαγές που πραγματοποιούνται (Hicks, 2015). Ένα θεραπευτικό σχήμα βασίζεται στην υιοθέτηση υγιεινοδιαιτητικής διατροφής με μείωση πρόσληψης υδατανθράκων και λιπών, μείωση του νατρίου και του αλκοόλ, αύξηση των φυτικών ινών και αντικατάσταση της ζάχαρης (Henderson et al., 2014). Ακόμη, περιλαμβάνει αύξηση της σωματικής δραστηριότητας, η οποία έχει αποδειχθεί ότι βοηθά στην διατήρηση φυσιολογικών επιπέδων γλυκόζης στο αίμα και μειώνει το σωματικό βάρος. Επιπλέον καθοριστική είναι και η λήψη φαρμακευτικής αγωγής. Χορηγούνται αντιδιαβητικά δισκία από το στόμα και σε ορισμένες περιπτώσεις ινσουλίνη. Όλα τα παραπάνω εξαρτώνται από την μέτρηση γλυκόζης που πραγματοποιεί συχνά ο ασθενής. Η γλυκόζη είναι ο κύριος παράγοντας που βελτιώνει ή επιδεινώνει την λειτουργία του οργανισμού.

Επίσης, η αυτοδιαχείριση της ασθένειας είναι αναγκαίο και αναπόσπαστο κομμάτι της ολοκληρωμένης και ποιοτικής φροντίδας. Για να επιτευχθεί στο μέγιστο βαθμό και να υπάρξει αποτελεσματική αντιμετώπιση του διαβήτη χρειάζεται ειδική εκπαίδευση από τον νοσηλευτή (Σταθοπούλου & Πασχάλη, 2013). Μερικές φορές δημιουργούνται προβλήματα – φραγμοί στην αυτοδιαχείριση, αποτελώντας ανασταλτικό παράγοντα προκαλώντας απογοήτευση στον ασθενή αποτρέποντας τον από την θεραπεία του (Cheng et al., 2016). Τα εμπόδια που δημιουργούνται είναι η άσχημη ψυχολογική κατάσταση του ατόμου, το χαμηλό μορφωτικό και διανοητικό του επίπεδο, η κοινωνία και η οικονομία. Όσο αναφορά την κοινωνία δεν προσφέρονται επαρκή μέση για την προαγωγή της υγείας, ενώ στο οικονομικό επίπεδο λόγω των ελλείψεων εισοδήματος των ασθενών μειώνεται η πρόσβαση τους σε υγειονομικούς χώρους περίθαλψης και έχουν στην διάθεση τους ελάχιστο εξοπλισμό λόγω του αυξημένου κόστους (Henderson et al., 2014).

Ένας ακόμη τρόπος αντιμετώπισης είναι η χειρουργική θεραπεία με βαριατρική χειρουργική (Ζούπας, 2018). Ο ρόλος του νοσηλευτή περιορίζεται στην προεγχειρητική και μετεγχειρητική περίοδο. Παρατηρεί τα επίπεδα γλυκόζης αίματος, χορηγεί ινσουλίνη και προετοιμάζει τον ασθενή για την επέμβαση. Μετά το χειρουργείο συνεχίζεται η μέχρι τώρα συνεργασία ασθενούς νοσηλευτή, αναπροσαρμόζοντας το θεραπευτικό σχήμα (Le Mone et al., 2014).

Ένα πετυχημένο και ολοκληρωμένο θεραπευτικό σχήμα εξαρτάται από την συναίνεση, κατά κύριο λόγο του ασθενούς και την ομαλή συνεργασία του με το νοσηλευτή και την διαβητολογική ομάδα. Ο σωστός έλεγχος του ΣΔ εξαρτάται από την πιστή ακολούθηση του προγράμματος διαχείρισης της ασθένειας (Henderson et al., 2014). Σημαντική είναι και η συμμετοχή του ασθενή στο σχεδιασμό της περίθαλψης του καθώς και οι παρεμβάσεις του σε καταστάσεις που είναι αναγκαίο, όπως οι εμφάνιση επιπλοκών. Τέλος, οι νοσηλευτές αποτελούν σημαντικό παράγοντα στην αντιμετώπιση της νόσου, μέσω της εκπαίδευσης που προσφέρουν στον ασθενή, επιτυγχάνοντας τα καλύτερα αποτελέσματα (Meer, 2015).

4.6. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην εκπαίδευση του ασθενούς

Η εκπαίδευση για την αντιμετώπιση του διαβήτη είναι μια διαδραστική διαδικασία μεταξύ του ασθενούς και της διαβητολογικής ομάδας που στόχο έχει τον καλύτερο έλεγχο του διαβήτη και κατ'επέκταση της υγείας του (Quinn & Fritschi, 2016). Η διδασκαλία του ασθενούς διαφοροποιείται ανάλογα με την ηλικία του, με το μορφωτικό και διανοητικό του επίπεδο, εάν είναι νεοδιαγνωσθέντας ή μακροχρόνιος διαβήτης και με βάση την ψυχολογική του κατάσταση (Le Mone et al., 2014).

Η εκπαίδευση ξεκινά όταν ο ασθενής βρίσκεται στο νοσοκομείο και εκτιμάται με επανέλεγχο πριν την έξοδο του. Αν κριθεί ότι χρήζει περαιτέρω εκπαίδευσης, μπορεί να πραγματοποιηθεί και κατοίκων από τον νοσηλευτή (Quinn & Fritschi, 2016). Ο ασθενής πρέπει να είναι ικανός:

- Να γνωρίζει τη φαρμακευτική του αγωγή, την κατάλληλη δοσολογία και το χρόνο που θα την λαμβάνει καθώς και τις πιθανές παρενέργειες.
- Να ασκεί σωστή τεχνική στην χορήγηση ινσουλίνης.
- Να ασκεί σωστή τεχνική στην μέτρηση γλυκόζης αίματος, να ξέρει πότε πρέπει να την πραγματοποιήσει και να μπορεί να ερμηνεύει τα αποτελέσματα.
- Να κρίνει πότε είναι απαραίτητο να επικοινωνήσει με τον γιατρό.
- Να αναγνωρίζει τυχόν συμπτώματα και επιπλοκές που μπορεί να εμφανιστούν όπως υπογλυκαιμία και υπεργλυκαιμία και να είναι σε θέση να τις αντιμετωπίσει.
- Να κατανοεί το θεραπευτικό σχήμα και να το ακολουθεί.

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η αυτοδιαχείριση του διαβήτη απαιτεί εκπαίδευση. Για να μπορέσει να υπάρξει σωστή εκπαίδευση σε ένα τόσο σημαντικό ζήτημα, πρέπει να έχει προηγηθεί κατάλληλη εκπαίδευση και προετοιμασία στον ίδιο τον νοσηλευτή (Σταθοπούλου & Πασχάλη, 2013). Πρέπει να διαθέτει γενικές και ειδικές γνώσεις και δεξιότητες σχετικά με τον διαβήτη, να είναι επικοινωνιακός ώστε να μπορεί να αναπτύξει μία ορθή και έμπιστη σχέση με τον ασθενή και να έχει θέληση σχετικά με το αντικείμενο αυτό (Φουντούκη και συν., 2012). Άλλα χαρακτηριστικά που είναι αναγκαία να διαθέτει ο νοσηλευτής είναι ενεργητικότητα, διάθεση, κριτική ικανότητα καθώς και μη λεκτική επικοινωνία. Μέσω αυτής ο νοσηλευτής έρχεται πιο κοντά στον ασθενή και αναπτύσσεται μία σχέση επικοινωνίας και εμπιστοσύνης.

Μικρές κινήσεις και νεύματα αρκούν για την σωστή επικοινωνία μεταξύ ασθενούς και νοσηλευτή.

Ο νοσηλευτής καλείται να προσαρμόσει το εκπαιδευτικό πρόγραμμα στις ανάγκες του κάθε ασθενούς και να φροντίσει να τους ενημερώνει για κάθε νέα εξέλιξη (Allen, 2016). Διδάσκει στους ασθενείς να φροντίζουν τους εαυτούς τους, να διατηρούν σε φυσιολογικά επίπεδα την γλυκόζη του αίματος, να προλαμβάνουν και να αντιμετωπίζουν τις επιπλοκές, να ακολουθούν το θεραπευτικό πρόγραμμα, την φαρμακευτική αγωγή και όσα αναφέρθηκαν παραπάνω (Βλάχου, 2017). Πιο συγκεκριμένα, λόγω της χρονιότητας και της πολυπλοκότητας του διαβήτη απαιτείται περισσότερη προσπάθεια από την μεριά του ασθενούς για να επιτευχθεί η αυτοδιαχείριση. Το άτομο που πάσχει θα ζήσει το υπόλοιπο της ζωής του με αυτή τη νόσο και θα υποστεί πολλαπλές συνέπειες και αλλαγές στην καθημερινότητα του, άρα η εκπαίδευση του και η βοήθεια από έναν νοσηλευτή κρίνεται αναγκαία.

Η αυτοδιαχείριση χαρακτηρίζεται από πέντε βασικές δεξιότητες, τις οποίες πρέπει ο ασθενής να κατακτήσει μέσω της εκπαίδευσης. Πρώτη δεξιότητα είναι η επίλυση των προβλημάτων, ο ασθενής πρέπει να μπορεί να διατυπώνει ένα πρόβλημα και να βρίσκει τις πιθανές λύσεις για να το αντιμετωπίσει. Δεύτερη δεξιότητα αποτελεί η λήψη αποφάσεων, το άτομο μέσω της εκπαίδευσης αποκτά τις απαιτούμενες γνώσεις, οι οποίες τον καθιστούν υπεύθυνο γι' αυτό το σκοπό. Ακόμη η εύρεση και η χρήση των κατάλληλων πόρων π.χ. το διαδίκτυο, είναι χρήσιμη ικανότητα που βοηθάει και στην λήψη των αποφάσεων. Καθοριστικός παράγοντας είναι και η σωστή συνεργασία μεταξύ του νοσηλευτή και του ασθενούς, χτίζοντας μια σχέση αμοιβαίας εμπιστοσύνης. Τέλος, σημαντικότερη δεξιότητα κρίνεται η ανάληψη δράσης προκειμένου να μπορέσει να λυθεί ένα πρόβλημα.

Η διαδικασία εκπαίδευσης της αυτοδιαχείρισης ξεκινά με την αξιολόγηση του ασθενούς από τον νοσηλευτή. Αξιολογείται ο ίδιος ο ασθενής, το οικογενειακό του περιβάλλον, το γνωστικό και διανοητικό του επίπεδο, η δυνατότητα να εκπαιδευτεί καθώς και τα πιθανά εμπόδια που μπορεί να προκύψουν. Στη συνέχεια, θέτονται ορισμένοι στόχοι από τον νοσηλευτή, σε συνεργασία πάντα με τον ασθενή. Αμέσως μετά δημιουργούν από κοινού ένα σχέδιο για την επίτευξη αυτών των στόχων καθώς και για την αντιμετώπιση των εμποδίων που ενδέχεται να προκύψουν. Η εφαρμογή του σχεδίου είναι το επόμενο στάδιο στην εκπαίδευση καθώς και ο έλεγχος του

πάσχοντος αν προϋποθέτει τις κατάλληλες γνώσεις για την σωστή ακολούθηση του. Τέλος, παρακολουθείται ο ασθενής για τυχόν αλλαγές στη συμπεριφορά του και αν έχει συμμορφωθεί με το σχέδιο που του ανατέθηκε. Επί εμφάνισης προβλημάτων, αναδιαμορφώνεται το σχέδιο.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα που εφαρμόζει ο νοσηλευτής έχει ένα συγκεκριμένο περιεχόμενο. Περιλαμβάνει:

- Αναλυτική περιγραφή της νόσου
- Περιγραφή υγιεινοδιαιτητικής διατροφής και ένταξης σωματικής δραστηριότητας στον τρόπο ζωής του
- Ψυχολογική υποστήριξη για ομαλή προσαρμογή στη νόσο
- Ασφαλή διαχείριση της φαρμακευτικής αγωγής
- Εκπαίδευση για μέτρηση σακχάρου αίματος και ανάλυση των αποτελεσμάτων
- Πρόληψη των επιπλοκών
- Πληροφόρηση για εύρεση των αναλώσιμων υλικών που χρειάζεται ο ασθενής καθώς και για διάφορες οργανώσεις και υπηρεσίες που χρειάζονται τα άτομα με ΣΔ.

Σημαντικός είναι ο διαχωρισμός των εννοιών μεταξύ εκπαίδευσης του ασθενή και εκπαίδευση του ασθενή στην αυτοδιαχείριση. Πολλοί τις συγχέουν αλλά είναι εντελώς διαφορετικές. Η εκπαίδευση του ασθενούς παρέχει πληροφορίες και τεχνικές δεξιότητες για την αντιμετώπιση και την επίτευξη της θεραπείας του ΣΔ. Η εκπαίδευση του ασθενούς στην αυτοδιαχείριση της νόσου παρέχει πληροφορίες και δεξιότητες για την επίλυση των καθημερινών προβλημάτων και αποσκοπεί στην επίτευξη των στόχων και των επιθυμητών κλινικών αποτελεσμάτων από το ίδιο το άτομο. (Σταθοπούλου & Πασχάλη, 2013).

Τέλος, ο ρόλος του νοσηλευτή στην εκπαίδευση ατόμων με ΣΔ είναι μια σημαντική διεργασία που προάγει την υγεία. Ο ασθενής επιτυγχάνει να βελτιώσει τον τρόπο και την ποιότητα της ζωής του, αποφεύγοντας ανεπιθύμητες επιπλοκές ακόμη και τον θάνατο.

4.7. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην ψυχολογική υποστήριξη.

Μία χρόνια νόσος όπως ο σακχαρώδης διαβήτης έχει σοβαρές ψυχολογικές και συναισθηματικές επιπτώσεις στη ζωή του ασθενούς (Nicolucci et al., 2013). Η μη βελτίωση της κατάστασης της υγείας του και η αποτυχία επίτευξης των προκαθορισμένων στόχων, όπως οι φυσιολογικές τιμές γλυκόζης αίματος, οδηγούν το άτομο σε άσχημη ψυχολογική κατάσταση.

Ρόλος του νοσηλευτή είναι να αντιληφθεί το πρόβλημα, να εκτιμήσει τις ψυχολογικές ανάγκες του ασθενούς και την οικογενειακή στήριξη που του παρέχεται (Allen, 2016). Όσο βρίσκεται στο νοσοκομείο μπορεί ο νοσηλευτής να τον παραπέμψει σε συζήτηση με κάποιον ψυχολόγο. Όταν εξέλθει από το νοσοκομείο για επιπρόσθετη βοήθεια μπορεί να του προτείνει να επισκεφθεί κάποιον κοινωνικό λειτουργό είτε να συμμετάσχει σε ομάδες στήριξης διαβητικών ασθενών είτε να συνεχίσει τις επισκέψεις του στον ψυχολόγο (Quinn & Fritschi, 2016).

Τα μέσα αυτά θα οδηγήσουν τον ασθενή στην αποδοχή της νόσου και στην μείωση του βάρους που νιώθει σχετικά με την χρόνια κατάσταση που τον διέπει (Nicolucci et al., 2013). Στόχος του νοσηλευτή είναι η επίτευξη της καλύτερης δυνατής ψυχολογικής κατάστασης του ασθενούς. Διότι είναι το σημαντικότερο στοιχείο για την ομαλή και αποτελεσματική αντιμετώπιση και θεραπεία του ΣΔ. Μία κακή ψυχολογική κατάσταση θα επιφέρει τα αντίθετα από τα επιθυμητά αποτελέσματα. Αν ο ασθενής λόγω άσχημης ψυχολογικής κατάστασης αρνείται να συνεργαστεί με το νοσηλευτή και την διαβητολογική ομάδα του, θα απορυθμιστεί ο διαβήτης του κατά κύριο λόγο. Αυτό θα έχει ως αποτέλεσμα εκτός από την ανεξέλεγκτη αύξηση των τιμών γλυκόζης στο αίμα και την εμφάνιση επιπρόσθετων επιπλοκών. Οι επιπλοκές αυτές συνήθως είναι μη αναστρέψιμες και σε σύντομο χρονικό διάστημα θα δημιουργήσουν σοβαρά προβλήματα στην ήδη επιβαρυσμένη υγεία του ασθενούς, αποβλέποντας ακόμα και στο θάνατο (Τζουράκης και συν., 2016).

Άρα από όλα τα παραπάνω συμπεραίνουμε, ότι η ψυχολογική κατάσταση στην οποία βρίσκεται ο ασθενής αποτελεί το κυριότερο και πρωταρχικό μέλημα του κάθε νοσηλευτή. Μπορεί να σώσει τον ασθενή από τον διαβήτη αλλά μπορεί και να τον οδηγήσει στο θάνατο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

5.1. Νοσηλευτική Διάγνωση

Σύμφωνα με το NANDA International (The International Nursing Knowledge Association), υπάρχει σαφής διαχωρισμός μεταξύ της ιατρικής και της νοσηλευτικής διάγνωσης. Η ιατρική διάγνωση ασχολείται με μια ασθένεια ή με μια ιατρική κατάσταση. Ενώ μία νοσηλευτική διάγνωση ασχολείται με την ανθρώπινη ανταπόκριση σε πραγματικά ή δυνητικά προβλήματα υγείας και διαδικασίες ζωής.

5.2. Πρώτο περιστατικό

Άνδρας ασθενής, ηλικίας 60 ετών προσήλθε στα τακτικά εξωτερικά ιατρεία του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών στις 15/09/2018 στις 12:00μ.μ.

Παρουσιάζει αστάθεια, πόνο στο δεξί πόδι και το πέλμα, έλκος στο μετατόρσιο του δεξιού ποδιού, δυσοσμία στο σημείο, αίσθημα μούδιασματος, ερυθρό και ξηρό δέρμα και απώλεια τριχών.

Από το ατομικό του ιστορικό προκύπτει ότι πάσχει από γνωστό και αρρύθμιστο διαβήτη τύπου II τα τελευταία 7 χρόνια. Επίσης από το οικογενειακό ιστορικό προκύπτει ότι η μητέρα του πάσχει από διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια

Κατά την εισαγωγή του στο νοσοκομείο πραγματοποιήθηκε λήψη των ζωτικών σημείων: Α.Π. 120/75mmHg, 85 σφίξεις/λεπτό, SpO2 97%, θερμοκρασία 36,8°C και 17 αναπνοές/λεπτό. Επιπλέον πραγματοποιήθηκαν εξετάσεις, γενική αίματος, μέτρηση γλυκόζης αίματος, εκτίμηση νεφρικής και ηπατικής λειτουργίας και δοκιμές αγωγιμότητας νεύρων.

Η διάγνωση που προκύπτει είναι το σύνδρομο διαβητικού ποδιού που προέρχεται από διαταραχές του ΣΔ στα νεύρα των κάτω άκρων σε συνδυασμό με την αγγειοπάθεια.

Νοσηλευτική Διεργασία Πρώτου Περιστατικού

Αξιολόγηση	Νοσηλευτική Διάγνωση	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση Αποτελεσμάτων
<ul style="list-style-type: none"> · Πόνος του ποδιού και του πέλματος 	<ul style="list-style-type: none"> · Οξύς πόνος 	<ul style="list-style-type: none"> · Αλλαγή θέσης ποδιού για μείωση του πόνου · Εφαρμογή τεχνικών χαλάρωσης από τον νοσηλευτή για μείωση του πόνου και εκπαίδευση ασθενή · Ενημέρωση του ιατρού για χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων 	<ul style="list-style-type: none"> · Το πόδι τοποθετήθηκε πάνω σε μαξιλάρια και ανυψώθηκε για να βρίσκεται σε μια πιο αναπαυτική θέση και να μειωθεί ο πόνος · Ο νοσηλευτής δίδαξε στον ασθενή τεχνικές χαλάρωσης όπως βαθιές και αργές αναπνοές · Ο ασθενής εκπαιδεύτηκε ώστε να πραγματοποιεί αυτές τις τεχνικές και μόνος του · Χορηγήθηκαν αναλγητικά φάρμακα σύμφωνα με την ιατρική οδηγία 	<ul style="list-style-type: none"> · Με την αλλαγή θέσης του άκρου ο πόνος μειώθηκε, κατά ένα μικρό ποσοστό · Με τις τεχνικές χαλάρωσης ο ασθενής ηρέμησε και χαλάρωσε · Αναφέρει ότι ο πόνος μειώθηκε αισθητά · Μετά την εκπαίδευση που έγινε ο ασθενής, από μόνος του, όποτε πονάει ακολουθεί αυτές τις τεχνικές · Ο πόνος υποχώρησε εντελώς με την χορήγηση των αναλγητικών και ο ασθενής νιώθει καλύτερα

<ul style="list-style-type: none"> · Έλκος ποδιού · Ερυθρό και ξηρό δέρμα 	<ul style="list-style-type: none"> · Διαταραχή ή της ακεραιότητας του δέρματος 	<ul style="list-style-type: none"> · Αντιμετώπιση του έλκους με καθημερινή επάλειψη με αντιβιοτική γέλη και χρήση επιθεμάτων με 	<ul style="list-style-type: none"> · Χρήση μαλακτικής κρέμας για ενυδάτωση του ξηρού δέρματος · Καθημερινή επάλειψη περιμετρικά του 	<ul style="list-style-type: none"> · Η ξηρότητα και η ερυθρότητα υποχώρησα με την ενυδατική κρέμα
---	---	--	---	--

		<p>καθημερινή άσηπτη αλλαγή</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ενυδάτωση δέρματος • Ενημέρωση ιατρού για χρήση αντιβιοτικής θεραπείας • Εκπαίδευση ασθενούς για καθημερινή περιποίηση του ποδιού 	<p>έλκους με αντιβιοτική γέλη</p> <ul style="list-style-type: none"> • Χρήση αντιβιοτικών επιθέματων με καθημερινή άσηπτη αλλαγή από το νοσηλευτή • Σύσταση του νοσηλευτή να φορά ο ασθενής κατάλληλα υποδήματα • Χορήγηση αντιβιοτικής θεραπείας σύμφωνα με την ιατρική οδηγία • Εκπαίδευση του ασθενούς να ακολουθεί την ίδια διαδικασία, καθημερινής περιποίησης και στο σπίτι 	<ul style="list-style-type: none"> • Με τα αντιβιοτικά επιθέματα και την αντιβιοτική γέλη αναπτύχθηκαν νέοι ιστοί που θα βοηθήσουν στην επούλωση του έλκους • Η αντιβιοτική θεραπεία βοήθησε σίνα μην αναπτυχθούν μικρόβια στην περιοχή • Κρίθηκε ότι ο ασθενής, μέσω επίδειξης της διαδικασίας κατανόησε την εκπαίδευση του νοσηλευτή και νιώθει έτοιμος να την πραγματοποιήσει
--	--	---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> • Αστάθεια 	<ul style="list-style-type: none"> • Μειωμένη ικανότητα διατήρησης όρθιας στάσης σώματος 	<ul style="list-style-type: none"> • Εκπαίδευση ασθενούς για χρήση υποβοήθησης στο περπάτημα • Εκτίμηση και βοήθεια από φυσικοθεραπευτή 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο νοσηλευτής βοηθά τον ασθενή στο περπάτημα • Ο νοσηλευτής του προτείνει διάφορα υποβοηθήματα στο περπάτημα όπως μπαστούνι 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής μαθαίνει να περπατά με το μπαστούνι και βοηθιέται αρκετά
--	---	---	---	--

			<p>και εκπαιδεύτηκε από τον φυσικοθεραπευτή ως προς την χρήση του</p> <ul style="list-style-type: none"> · Πραγματοποιήθηκε εξέταση από τον φυσικοθεραπευτή και δόθηκαν οδηγίες για ασκησιολόγιο στον ασθενή 	<ul style="list-style-type: none"> · Ακολουθεί τις οδηγίες του φυσικοθεραπευτή, πραγματοποιεί τις ασκήσεις που του έχει υποδείξει και ήδη έχει βελτιωθεί η διατήρηση της όρθιας στάσης σώματος
--	--	--	---	---

<ul style="list-style-type: none"> · Αρρυθμικός ΣΔ 	<ul style="list-style-type: none"> · Έλλειμμα γνώσεων του ασθενή σχετικά με τον διαβήτη και την διαχείριση του · Άγχος 	<ul style="list-style-type: none"> · Διατήρηση φυσιολογικών επιπέδων γλυκόζης αίματος · Εκπαίδευση ασθενούς για θεραπευτική αντιμετώπιση του διαβήτη · Εκπαίδευση για αυτοδιαχείριση του διαβήτη · Ψυχολογική υποστήριξη προκειμένου να μπορεί να διαχειριστεί το άγχος του απέναντι σε μια χρόνια ασθένεια 	<ul style="list-style-type: none"> · Ο νοσηλευτής εφαρμόζει ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα για να εκπαιδεύσει τον ασθενή να λαμβάνει το σάκχαρο του με την φορητή συσκευή μέτρησης και να αξιολογεί τις τιμές του · Τον εκπαιδεύει να αντιμετωπίζει τυχόν επιπλοκές με τροποποιήσεις στο θεραπευτικό του πρόγραμμα · Να διαχειρίζεται την καθημερινότητα του για να έχει έναν αξιοπρεπή τρόπο ζωής · Ο νοσηλευτής μαζί με την διαβητολογική ομάδα του παρέχουν ένα πρόγραμμα διατροφής, άσκησης και 	<ul style="list-style-type: none"> · Ο νοσηλευτής έκρινε, μέσω ερωτήσεων ότι ο ασθενής έχει εκπαιδευτεί σωστά, έχει κατανοήσει τις τεχνικές αντιμετώπισης του διαβήτη και προτίθεται να τις εφαρμόσει · Επίσης ο νοσηλευτής έκρινε, μέσω επίδειξης, ότι ο ασθενής εκπαιδεύτηκε ορθά και μπορεί να μετρά και να ελέγχει μόνος του
---	--	---	---	--

			<p>φαρμακευτικής αγωγής για διατήρηση φυσιολογικών τιμών γλυκόζης</p> <ul style="list-style-type: none"> Ψυχολογική στήριξη από τον νοσηλευτή για διαχείριση του άγχους απέναντι στη νόσο 	<p>το σάκχαρ του</p> <ul style="list-style-type: none"> Μέσω της συζήτησης και της στήριξης του νοσηλευτή ο ασθενής κατάφερε να αποδεχτεί τη νόσο και να μην νιώθει πλέον άγχος, συζητά για αυτή και θέλει να προσπαθήσει να βελτιώσει την ποιότητα ζωής του. Επίσης είναι δεκτικός κ στην μέτρηση τ σακχάρου του.
--	--	--	--	---

5.3. Δεύτερο περιστατικό

Γυναίκα ασθενή, ηλικίας 35 ετών, προσήλθε στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών στις 31/07/2018 στις 17:15μ.μ.

Παρουσιάζει πολυδιψία, πολουρία, εφίδρωση, ζάλη και αδυναμία. Επίσης είναι παχύσαρκη.

Από το ατομικό ιστορικό προκύπτει ότι δεν αθλείται και ακολουθεί έναν καθιστικό τρόπο ζωής ενώ από το οικογενειακό ιστορικό εμφανίζεται σακχαρώδης διαβήτης τύπου II στην γιαγιά και την αδελφή της ασθενούς.

Κατά την εισαγωγή της ασθενούς στο νοσοκομείο πραγματοποιήθηκε λήψη των ζωτικών σημείων: Α.Π. 112/70mmHg, 65 σφίξεις/λεπτό, SpO2 98%, θερμοκρασία 36,7°C και 16 αναπνοές/λεπτό. Επίσης έγινε λήψη αίματος για εργαστηριακές εξετάσεις και μέτρηση σακχάρου αίματος με αποτέλεσμα 290mg/dl.

Η διάγνωση που προκύπτει είναι υπεργλυκαιμικό επεισόδιο, λόγω της αυξημένης τιμής του σακχάρου αίματος και των συνοδών συμπτωμάτων.

Νοσηλευτική Διεργασία Δεύτερου Περιστατικού

Αξιολόγηση	Νοσηλευτική Διάγνωση	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση Αποτελεσμάτων
<ul style="list-style-type: none"> · Υψηλή τιμή σακχάρου αίματος (290mg/dl) 	<ul style="list-style-type: none"> · Διαταραχή στα επίπεδα γλυκόζης αίματος · Έλλειμμα γνώσεων σχετικά με την διαχείριση του σακχάρου 	<ul style="list-style-type: none"> · Επίτευξη φυσιολογικών επιπέδων σακχάρου αίματος με χορήγηση ινσουλίνης σύμφωνα με την ιατρική οδηγία · Εκπαίδευση για την διαχείριση του σακχάρου και διατήρηση φυσιολογικών τιμών 	<ul style="list-style-type: none"> · Σύμφωνα με την ιατρική οδηγία χορηγήθηκε ινσουλίνη για την άμεση μείωση της γλυκόζης αίματος · Ο νοσηλευτής ασκεί συχνή μέτρηση γλυκόζης αίματος για παρακολούθηση των τιμών · Ο ασθενής εκπαιδεύεται από τον νοσηλευτή να μετρά το σάκχαρο του με την ειδική φορητή συσκευή και να αξιολογεί τα αποτελέσματα · Μαθαίνει να αντιμετωπίζει τυχόν επιπλοκές με τροποποίηση του θεραπευτικού προγράμματος · Εκπαιδεύεται να ακολουθεί μία συγκεκριμένη διατροφή και ένα πρόγραμμα άσκησης που έχει καθοριστεί από τον νοσηλευτή και την διαβητολογική ομάδα 	<ul style="list-style-type: none"> · Μετά την χορήγηση ινσουλίνης, η γλυκόζη αίματος επανήλθε στα φυσιολογικά επίπεδα · Με τις συχνές μετρήσεις ελέγχεται επιτυχώς το σάκχαρο και αποφεύγεται τυχόν νέο επεισόδιο · Με την εκπαίδευση που δέχθηκε από τον νοσηλευτή, ο ασθενής έμαθε να μετρά και να ερμηνεύει το σάκχαρο του και είναι ικανός να αντιμετωπίσει κάποιο ενδεχόμενο υπεργλυκαιμικό επεισόδιο · Ακόμη ακολουθεί πιστά το διατροφικό πρόγραμμα που του δόθηκε

<ul style="list-style-type: none"> Εφίδρωση 	<ul style="list-style-type: none"> Κίνδυνος διαταραχών των ηλεκτρολυτών 	<ul style="list-style-type: none"> Ενυδάτωση ασθενή για πρόληψη των ηλεκτρολυτικών διαταραχών 	<ul style="list-style-type: none"> Ενθάρρυνση του ασθενούς να πίνει νερό Χορήγηση φυσιολογικού ορού για ενυδάτωση του ασθενή και προσθήκη καλίου στον φυσιολογικό ορό για αναπλήρωση ηλεκτρολυτών Ενθάρρυνση του ασθενούς να κάνει μπάνιο για να σταματήσει η εφίδρωση, αφού ρυθμιστεί το σάκχαρο του 	<ul style="list-style-type: none"> Η εφίδρωση σταμάτησε και ο ασθενής νιώθει πολύ καλύτερα μετά το μπάνιο
--	--	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> Ζάλη 	<ul style="list-style-type: none"> Κίνδυνος πτώσης 	<ul style="list-style-type: none"> Μέτρα για την πρόληψη της πτώσης λόγω της ζάλης 	<ul style="list-style-type: none"> Τοποθέτηση του ασθενούς στο κρεβάτι για αποφυγή πτώσης και ξεκούραση Συζήτηση με τον ασθενή να παραμείνει στο κρεβάτι και να κρατείται από στηρίγματα 	<ul style="list-style-type: none"> Ο ασθενής παρέμεινε στο κρεβάτι μέχρι να του περάσει η ζάλη Ήδη νιώθει καλύτερα και παραμένει ξαπλωμένος για ξεκούραση
--	---	---	--	---

<ul style="list-style-type: none"> Αδυναμία 	<ul style="list-style-type: none"> Κόπωση 	<ul style="list-style-type: none"> Ανάπαυση του ασθενούς Διατήρηση ήρεμου περιβάλλοντος 	<ul style="list-style-type: none"> Ο νοσηλευτής προτείνει στον ασθενή να κοιμηθεί Ο νοσηλευτής συμβάλλει 	<ul style="list-style-type: none"> Ο ασθενής κοιμήθηκε και ξεκουράστηκε. Αισθάνεται
--	--	---	--	---

			στην επικράτηση ησυχίας στο δωμάτιο για να μπορέσει ο ασθενής να ξεκουραστεί	καλύτερα και πιο δυνατός
--	--	--	--	--------------------------

<ul style="list-style-type: none"> · Παχυσαρκία 	<ul style="list-style-type: none"> · Καθιστική ζωή ασθενούς, απουσία σωματικής άσκησης και αλόγιστη κατανάλωση φαγητού · Έλλειμμα γνώσεων για την διαχείριση της παχυσαρκίας 	<ul style="list-style-type: none"> · Εκπαίδευση του ασθενή για προαγωγή της υγείας του και διαχείριση της παχυσαρκίας · Εκπαίδευση για ακολούθηση προγράμματος διατροφής και σωματικής άσκησης · Απώλεια βάρους · Ψυχολογική υποστήριξη ασθενούς για προστασία της υγείας του 	<ul style="list-style-type: none"> · Ο νοσηλευτής εκπαιδεύει τον ασθενή να ακολουθεί μία διαιτητική διατροφή και ένα πρόγραμμα σωματικής δραστηριότητας για να επιτευχθεί η απώλεια βάρους · Μαζί με την διαβητολογική ομάδα, ο νοσηλευτής δημιουργεί αυτό το πρόγραμμα και ενθαρρύνει τον ασθενή να συμμετέχει στην δημιουργία του · Ο νοσηλευτής προσφέρει ψυχολογική στήριξη στον ασθενή και μέσω αυτής του εξηγεί ότι η παχυσαρκία θέτει σε κίνδυνο την υγεία του 	<ul style="list-style-type: none"> · Ο ασθενής κρίθηκε ότι κατανόησε την εκπαίδευση του και είναι έτοιμος να ακολουθήσει το πρόγραμμα · Μέσω της ψυχολογικής στήριξης ο ασθενής κατάλαβε ότι θέτεις ε κίνδυνο την ζωή του και προσπαθεί να το αλλάξει
--	--	---	--	---

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης στις μέρες μας θεωρείται μάστιγα της κοινωνίας. Εξαπλώνεται με πολύ γρήγορους ρυθμούς και προσβάλλει όλους τους τύπους και τις ηλικίες ανθρώπων. Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου II. Στον ΣΔ τύπου II το πάγκρεας παρέχει ελάχιστη ή καθόλου ποσότητα ινσουλίνης. Αποτέλεσμα αυτής της διαταραχής είναι η αύξηση της γλυκόζης στο αίμα. Μέσα από την εργασία ανακαλύπτουμε την σοβαρές επιπλοκές, οξείες και χρόνιες, που έχει ο ΣΔ τύπου II, πώς αυτές επιδρούν στην υγεία του ασθενούς και πώς μπορούν να αντιμετωπιστούν. Ως θεραπεία προτείνεται ένα ολοκληρωμένο και εξατομικευμένο πρόγραμμα που περιλαμβάνει υγιεινή διατροφή, σωματική δραστηριότητα, απώλεια βάρους και φαρμακευτική αγωγή με αντιδιαβητικά δισκία. Ορισμένες φορές ενδέχεται στην φαρμακευτική αγωγή να προστεθεί και η χορήγηση ινσουλίνης. Επίσης ως θεραπεία χαρακτηρίζεται και η αυτοδιαχείριση της νόσου. Εκτός από τους κλασσικούς τρόπους θεραπείας που προαναφέρθηκαν, ανακαλύπτουμε και νέες μεθόδους, περισσότερο σύγχρονες όπως είναι η χειρουργική θεραπεία, είτε με αναδιαμόρφωση του πεπτικού συστήματος είτε με μεταμόσχευση του παγκρέατος ή των νησιδίων του. Ακόμη αναφέρεται και η χρήση νέων μεθόδων χορήγησης ινσουλίνης. Αντί για καθημερινή χορήγηση, προβλέπεται εβδομαδιαία, ακόμα και μηνιαία χορήγηση, δημιουργώντας έναν πιο εύκολο τρόπο ζωής στους ασθενείς.

Από τα σημαντικότερα τμήματα της εργασίας είναι ο ρόλος που έχει ο νοσηλευτής απέναντι στον ασθενή. Κύριος στόχος του είναι η εκπαίδευση του ασθενούς. Τον ενημερώνει σχετικά με το τι πρέπει να γνωρίζει για τον διαβήτη, τον εκπαιδεύει να γνωρίζει τις επιπλοκές, τα συμπτώματα και πώς να τις αντιμετωπίζει. Επίσης τον διδάσκει πώς να λαμβάνει τα επίπεδα σακχάρου αίματος μόνος του, μέσω μιας μικρής φορητής συσκευής και να τα αξιολογεί προκειμένου να μπορεί να αναδιαμορφώσει το θεραπευτικό του πρόγραμμα. Γενικότερα στόχος του είναι να μυήσει τον ασθενή στην αυτοδιαχείριση της νόσου και στην φροντίδα του εαυτού του. Τέλος καθοριστικό ρόλο έχει και η ψυχολογική υποστήριξη που προσφέρει ο νοσηλευτής, γιατί έτσι χτίζει μία σχέση εμπιστοσύνης μεταξύ τους, παροτρύνει τον ασθενή να δει την θετική πλευρά έτσι ώστε να υπάρχει σωστή αντιμετώπιση της νόσου και κατ'επέκταση μία αξιοπρεπής ποιότητα ζωής.

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας, μέσα από την βιβλιογραφική ανασκόπηση και τις μελέτες, ήταν η διερεύνηση αν ο ΣΔ μπορεί να προληφθεί και να αντιμετωπιστεί. Τα άτομα που πάσχουν, σε συνεργασία με την διαβητολογική τους ομάδα, αποδεικνύεται ότι μπορούν να προλάβουν ή να καθυστερήσουν την εμφάνιση των επιπλοκών και την εξέλιξη της νόσου. Ο νοσηλευτής βοηθά τα άτομα να αλλάξουν τον τρόπο ζωής τους όπως απαιτείται. Τέλος, μέσα από την εργασία παρουσιάζεται πόσο σημαντικός είναι ο νοσηλευτής για έναν ασθενή τόσο για την βοήθεια που χρειάζεται όσο και για την ψυχολογική υποστήριξη που του προσφέρει.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Allen D. (2016). The nurse's role in childhood diabetes. *Nursing Children and Young People*, 28(10), 11.
- American Diabetes Association. (2013). Standards of Medical care in diabetes. *Diabetes care*, 36 (1): 11-66
- American Diabetes Association (2012). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 35(1), 64-71.
- American Diabetes Association (2011). Standards of Medical care in diabetes. *Diabetes care*, 34(1), 16-27.
- American Diabetes Association (2010). Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 33(1), 62-69.
- American Diabetes Association (2009). Standards of Medical care in diabetes. *Diabetes Care*, 32(1), 13-41.
- American Diabetes Association (2008). Pancreas transplantation. Διαθέσιμο στο: <http://www.diabetes.org/living-with-diabetes/treatment-and-care/transplantation/pancreas-transplantation.html>
- American Diabetes Association (2007). Nutrition recommendations and interventions for diabetes: A position statement of the American Diabetes Association. *Diabetes Care*, 30(1), 48-65.
- Anandakumar A., Viswanathan M. (2016). Diabetes complications in childhood and adolescent onset type 2 diabetes – a review. *Journal of Diabetes and its Complications*, 30(5), 951-957.
- Barr R.G., Nathan D.M., Melgs J.B., Singer D.E (2002). Tests of glycemia for the diagnosis of type 2 diabetes mellitus. *Annals of Internal Medicine*, 137(4), 263-272.
- Burant C.F. (2008). Medical management of type 2 diabetes (6th edition). American Diabetes Association, Alexandria.

Bobo N., Evert A., Gallivan J., Imperatore G., Kelly J., Linder B. (2004). An update on type 2 diabetes in youth from the national diabetes education program. *Pediatrics*, 114(1), 259-263.

Centers for Disease Control and Prevention (2011). National diabetes fact sheet 2011. Διαθέσιμο στο: https://www.cdc.gov/diabetes/pubs/pdf/ndfs_2011.pdf

Cheng L., Sit J.W.H., Leung D.Y.P., Li X. (2016). The Association Between Self-Management Barriers and Self-Efficacy in Chinese Patients with Type 2 Diabetes: The Mediating Role of Appraisal. *Worldviews on Evidence – Based Nursing*, 13(5), 356-362.

Chrvala C.A., Lipman R.D., Sherr D. (2016). Diabetes self-management education for adults with type 2 diabetes mellitus: A systematic review of the effect on glycemic control. *Patient Education and Counseling*, 99(7), 926-943.

Colberg S.R. (2010). Exercise and type 2 diabetes: American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: joint position statement. Exercise and type 2 diabetes. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42(12), 2282-2303.

Cryer P.E., Davis S.N. (2015). Hypoglycemia. Στο: Kasper D., Fauci A., Hauser S., Longo D., Jameson J.L., Loscalzo J. *Harrison's Principles of Internal Medicine* (2nd edition). McGraw Hill Education, USA, 2399-2407.

Diabetes Prevention Program Research Group, Knowler W.C., Fowler S.E., Hamman R.F., Christophi C.A., Hoffman H.J., Brenneman A.T., Brown-Friday J.O., Goldberg R., Venditti E., Nathan D.M. (2009). 10-year follow-up of diabetes incidence and weight loss in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Lancet*, 374(9702), 1677-1686.

Diabetes Statistics. National Institus of Health. Διαθέσιμο στο: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/health-statistics/diabetes-statistics>. Τελευταία προσπέλαση Σεπτέμβριος 2017.

Garg S., Hirsch I.B. (2010). Self-monitoring of blood glucose. *International Journal of Clinical Practice*, 64(166), 1-10.

- Goldstein D.E., Little R.R., Lorenz R.A., Malone J.I., Nathan D., Peterson C.M., Sacks D.B. (2004). Tests of Glycemia in Diabetes. *Diabetes care*, 27(7), 1761-1773.
- Haffner S.M. (1997). Impaired glucose tolerance, insulin resistance and cardiovascular disease. *Diabetic Medicine*, 14(3), 12-18.
- Henderson J., Wilson C., Roberts L., Munt R., Crotty M. (2014). Social barriers to Type 2 diabetes self-management: the role of capital. *Nursing Inquiry*, 21(4), 336-345.
- Hicks D. (2015). The role of nursing in diabetes care: a UK perspective. *Diabetes Management*, 5(3), 151-153.
- Horton E.S. (2009). Exercise. Στο: Lebovitz H.E. *Therapy for diabetes mellitus and related disorders* (5th edition). American Diabetes Association, Alexandria, 192-200.
- International Diabetes Federation (2006). *Diabetes atlas* (3rd edition). International Diabetes Federation, Brussels, Belgium.
- Karras S.N., Rapti E., Koufakis T., Kyriazou A., Goulis D.G., Kotsa K. (2017). Pharmacogenetics of Glucagon-like Peptide-1 Agonists for the Treatment of Type 2 Diabetes Mellitus. *Current Clinical Pharmacology*, 12(4), 202-209.
- Kee J.L. (2010). *Laboratory and diagnostic tests with nursing implications* (8th edition). Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Koch T., Jenkin P., Kralik D. (2004). Chronic illness self-management: locating the 'self'. *JAN Leading Global Nursing Research*, 48(5), 484-492.
- Le Mone P., Burke K., Bauldoff C. (2014). Νοσηλευτική φροντίδα ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη. Στο: *Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική. Κριτική σκέψη κατά την φροντίδα του ασθενούς (α' τόμος)*. Εκδόσεις Λαγός Δ., Αθήνα, 620-659.
- Loh-Trivedi M., Rothenberg D.M. (2008). Perioperative Management of the Diabetic Patient. Διαθέσιμο στο: <https://emedicine.medscape.com/article/284451-overview>

- Lorig K.R., Holman H.R. (2003). Self-management education: history, definition, outcomes and mechanisms. Στο: *Annals Behavioral Medicine*. Oxford University Press, 26(1), 1-7.
- McPhee S., Papadakis M. (2009). *Current medical diagnosis & treatment* (48th edition). McGraw Hill Lange, New York.
- McPherson R.A., Pincus M.R. (2007). *Henry's clinical diagnosis and management by laboratory methods* (21st edition). W.B. Saunders, Philadelphia.
- Meer M. (2015). Empowering patients with diabetes. *British Journal of Nursing*, 24(16), 828.
- Movva L.R., Ho D.K.L., Corbet E.F., Leung W.K. (2014). Type-2 diabetes mellitus, metabolic control, serum inflammatory factors, lifestyle, and periodontal status. *Journal of Dental Sciences*, 9(1), 1-9.
- Morbach S., Furchert H., Groblinghoff U., Hoffmeier H., Kersten H., Klauke G.T., et al. (2012). Long-term prognosis of diabetic foot patients and their limbs: amputation and death over the course of decade. *Diabetes Care*, 35(10), 2021-2027.
- NANDA International. The International Nursing Knowledge Association. Definitions and Classification. Διαθέσιμο στο: <http://nanda.org/nanda-i-publications/nanda-international-nursing-diagnoses-definitions-and-classification-2018-2020/>
- Newman B., Selby J.V., King M.C., Slemenda C., Fabsitz R., Friedman G.D. (1987). Concordance for type 2 (non-insulindependent) diabetes mellitus in male twins. *Diabetologia*, 30(10), 763-768.
- Nicolucci A., Kovacs Burns K., Holt R.I.G., Comaschi M., Hermanns N., Ishii H. (2013). Research: Educational and Psychological Issues Diabetes Attitudes, Wishes and Needs second study (DAWN2TM): Cross-national benchmarking of diabetes – related psychosocial outcomes for people with diabetes. *Diabetic Medicine*, 30(10), 767-777.

Pacini G., Mari A. (2007). Assessment of insulin sensitivity from steady-state and dynamic tests. Στο: Roden M. *Clinical Diabetes Research: Methods and Techniques*. John Wiley & Sons, West Sussex, England, 27-41.

Parhofer K., Landgrof R., Goke B. (2009). Σακχαρώδης Διαβήτης. Στο: Classen M., Diehl V., Kocksiek K. *Εσωτερική παθολογία και διαφορική διαγνωστική* (4^ος τόμος). Broken Hill Publishers LTD, Νικοσία, Κύπρος, 3036-3037.

Porth C., Matfin G. (2009). *Pathophysiology: Concepts of altered health states* (8th edition). Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

Powers A.C. (2015). *Diabetes Mellitus: Diagnosis, Classification and Pathophysiology*. Στο: Kasper D., Fauci A., Hauser S., Longo D., Jameson J.L., Loscalzo J. *Harrison's Principles of Internal Medicine* (2nd edition). McGraw Hill Education, USA, 2399-2407.

Quinn L., Fritschi C. (2016). Φροντίδα των ασθενών με διαβήτη. Στο: Osborn K.S., Wraa C.E., Watson A.B., Holleran R. *Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική, προετοιμασία για τη νοσηλευτική πράξη* (2^ος τόμος). Broken Hill Publishers LTD, Νικοσία, Κύπρος 1381-1419.

Quinn L. (2013). Φροντίδα Ασθενών με Διαβήτη. Στο: Osborn K.S., Wraa G.E., Watson A.B.. *Παθολογική-Χειρουργική Νοσηλευτική. Προετοιμασία για τη Νοσηλευτική Πρακτική*. Broken Hill Publishers, Νικοσία, Κύπρος.

Roumen C., Feskens E.J.M., Corpeleijn E., Mensink M., Saris W.H.M., Blaak E.E. (2011). Predictors of lifestyle intervention outcome and dropout: the slim study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 65, 1141-1147.

Seley J.J., Weinger K. (2007). Executive summary: The state of the science on nursing best practices for diabetes self-management. *American Journal of Nursing*, 107(6), 6-11.

Singh R., Shaw J., Zimmet P. (2006). *Diabetes in the young: a global perspective*. Στο: *Diabetes Atlas* (3rd edition). International Diabetes Federation, Brussels, Belgium, 193-210.

Sjoholm K., Pajunen P., Jacobson P., Karason K., Sjostrom C.D., Torgerson J., Carlsson L.M., Sjostrom L., Peltonen M. (2015). Incidence and remission of type 2 diabetes in relation to degree of obesity at baseline and 2 year weight change: the Swedish Obese Subjects (SOS) study. *Diabetologia*, 58(7), 1448-1453.

Stodart K. (2016). All nurses and midwives needed in diabetes care. *Kai Tiaki Nursing New Zealand*, 22(9), 32-33.

True M.W. (2009). Circulating biomarkers of glycemia in diabetes management and implications for personalized medicine. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 3(4), 743-747.

U.K. Prospective Diabetes Study Group (1998). Effect of intensive bloodglucose control with metformin on complications in overweight patients with type 2 diabetes. *Lancet*, 352(9131), 854-865.

World Health Organization (2011). World Health Statistics 2011. Διαθέσιμο στο: https://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/EN_WHS2011_Full.pdf

World Health Organization (2010). Diabetes fact sheet 2010. Διαθέσιμο στο: https://www.who.int/nmh/publications/fact_sheet_diabetes_en.pdf

World Health Organization (1995). The World Health Organization quality of life assessment: Position paper from the World Health Organization. *Social Science & Medicine*, 41(10), 1403-1409.

Whiting D.R., Guariguata L., Weil C., Shaw J. (2011). IDF Diabetes Atlas: Global estimates of the prevalence of diabetes for 2011 and 2030. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 94(3), 311-321.

Ye H., Xie M., Xue S., Charpin El-Hamri G., Yin J., Zulewski H., Fussenegger M. (2016). Self-adjusting synthetic gene circuit for correcting insulin resistance. *Nature Biometrical Engineering*, 5.

Βλάχου Ε. (2018). Ειδικός Νοσηλευτής Διαβήτη και εξατομικευμένη εκπαίδευση στο νοσοκομείο. *Ελληνικό Περιοδικό Νοσηλευτικής Επιστήμης*, 1(1), 8-14.

Βλάχου Ε. (2017). Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στην Εκπαίδευση Ατόμων με Σακχαρώδη Διαβήτη. Νοσηλευτική, 56(1), 18-23.

Γκογκόσης Κ., Καραγιώργος Γ., Βιλαέτη Α. Σακχαρώδης Διαβήτης: Τι είναι η νόσος. Διαθέσιμο στο: <https://www.iatropedia.gr/encyclopedia/sakcharodis-diavitis/>

Ελληνική Διαβητολογική Εταιρεία (2016). The prevalence and treatment patterns of diabetes in the Greek population based on real-world data from the nation-wide prescription database. Diabetes Research and Clinical Practice. Διαθέσιμο στο: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27372056>

Ζούπας Χ. (2018). Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου 2 και νοσογόνος παχυσαρκία: ο ρόλος της βαριατρικής/μεταβολισμικής χειρουργικής στη ρύθμιση του Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2. Διαθέσιμο στο: <https://www.hygeia.gr/sakcharodis-diavitis-typoy-2-kai-nosogonos-pachysarkia-o-rolos-tis-variatrikis-metabolismikis-cheiroyrgikis-sti-rythmisi-toy-sakcharodi-diaviti-typoy-2/>

Θυμέλη Ι. (2007). Φροντίδα Παιδιού με Σακχαρώδη Διαβήτη. Στο: Μάτζιου-Μεγαπάνου Β. Νοσηλευτική Φροντίδα Παιδιών με Χρόνια Νοσήματα. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα, 45-64.

Kossioris A., Tentolouris N., Kyriazopoulou V., Loupa C.V., Markou G., Marakomichelakis G.E., et al. (2017). Initial and continued adherence to wearing appropriate footwear in people with diabetic foot disease: results of a pilot study. Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης, 10(4), 21-28.

Kyriazis I., Rekleiti M., Beliotis E., Saridi M. (2013). Diabetes in Greece - A recent approach. Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης, 6(2) 60-63.

Μαλλιάρου Μ., Αγόρη Α., Σαράφης Π., Κοτρώτσιου Ε. (2012). Ποιότητα ζωής ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη. Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης, 5(1), 45-55.

Παφίλη Ζ.Κ. Διατροφή και Πρόληψη Σακχαρώδους Διαβήτη. Διαθέσιμο στο: <http://www.cancer-society.gr/γραμμή-υγείας/διατροφή-πρόληψη-σακχαρώδους-διαβήτη>

Πήτα Ρ., Γρηγοριάδου Ε., Μαρίνα Ε., Κουβάτσου Ζ., Διδάγγελος Τ., Καραμίτσος Δ. (2006). Ποιότητα ζωής και σακχαρώδης διαβήτης τύπου Ι. Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά, 19(4), 282-294.

Σταθοπούλου Χ., Πασγάλη Α. (2013). Αυτοδιαχείριση του Σακχαρώδους Διαβήτη Τύπου ΙΙ. Νοσηλευτική, 52(4), 367-380.

Ταφλανίδου-Παντώτη Α., Γουλής Δ.Γ., Νικολαΐδης Ν. (2006). Σακχαρώδης διαβήτης και εγκυμοσύνη. Ελληνική μαιευτική και γυναικολογία, 10(3), 206-213.

Τζουράκης Π., Καυκιά Θ., Μπελλάλη Θ. (2016). Κατάθλιψη και σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη τύπου ΙΙ: η περίπτωση του νόμου Σερρών. Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης, 9(4), 39-48.

Φουντούκη Α., Θεοφανίδης Δ. (2012). Ο εκπαιδευτικός ρόλος του νοσηλευτή. Το Βήμα του Ασκληπιού, 11(1), 503-519.