



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Ο ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΤΥΠΟΥ 1 ΚΑΙ ΟΙ
ΣΤΑΣΕΙΣ – ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ
ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΕ ΑΥΤΟΝ**



ΜΙΧΑΛΟΠΟΥΛΟΥ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ : ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2019

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	4
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ.....	4
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
ABSTRACT.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	
ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ.....	7
1.1 Ιστορική αναδρομή	7
1.2 Ανατομία παγκρέατος	8
1.3 Φυσιολογία παγκρέατος.....	10
1.4 Επιδημιολογία.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	
ΟΡΙΣΜΟΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ.....	12
2.1 Ορισμός του Σακχαρώδη Διαβήτη.....	12
2.2 Ταξινόμηση.....	12
2.2.1 Ο πρωτοπαθής σακχαρώδης διαβήτης.....	12
2.2.2 Ο δευτεροπαθής σακχαρώδης διαβήτης.....	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	
ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΤΥΠΟΥ 1.....	14
3.1 Ορισμός.....	14
3.2 Αιτιολογία.....	15
3.3 Κλινική εικόνα.....	15
3.4 Κλινικά σημεία.....	16
3.5 Διαγνωστικές εξετάσεις.....	17
3.6 Γλυκαιμικοί στόχοι.....	17
3.6.1 Εξατομίκευση.....	18

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 1.....19

4.1 Διατάξεις μέτρησης γλυκόζης.....19

4.1.1 Διατάξεις τακτικής μέτρησης της γλυκόζης.....19

4.1.2 Διατάξεις συνεχούς μέτρησης της γλυκόζης.....20

4.2 Ενέσιμες δόσεις ινσουλίνης.....24

4.2.1 Σκευάσματα ινσουλίνης.....24

4.3 Αντλία συνεχούς έγχυσης ινσουλίνης.....26

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 1.....29

5.1 Οξείες επιπλοκές.....29

5.2 Χρόνιες επιπλοκές.....30

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΣΤΑΣΕΙΣ – ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΟΝ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 1.....35

6.1 Ο σχεδιασμός της ερώτησης.....35

6.2 Οι απαντήσεις που δόθηκαν.....35

6.3 Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις απαντήσεις της ερώτησης που τέθηκε40

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ.....41

7.1 Περιστατικό 1.....41

7.2 Περιστατικό 2.....45

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....50

Αντί επιλόγου μια προσωπική εμπειρία “Η σχέση μου με τον διαβήτη”.....51

ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....53

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματεύεται την έννοια του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 και τις στάσεις – απόψεις της κοινωνίας απέναντι σε αυτόν.

Στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζονται γενικά στοιχεία για τον σακχαρώδη διαβήτη. Παρουσιάζεται η ιστορική αναδρομή της νόσου, τα στοιχεία ανατομίας και φυσιολογίας του παγκρέατος και η επιδημιολογία της νόσου.

Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται ο ορισμός του σακχαρώδη διαβήτη και οι τύποι.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται πιο συγκεκριμένα ο ορισμός του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1, τα αίτια, η κλινική εικόνα και τα κλινικά σημεία της νόσου, οι διαγνωστικές εξετάσεις, οι γλυκαντικοί στόχοι και η εξατομίκευση.

Στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύονται οι θεραπευτικοί μέθοδοι του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 και στο πέμπτο κεφάλαιο οι επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη.

Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι στάσεις και οι απόψεις της κοινωνίας απέναντι στον σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 ενώ στο έβδομο κεφάλαιο παρουσιάζεται η νοσηλευτική διεργασία σε ασθενής με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1.

Έπειτα παρουσιάζονται τα συμπεράσματα που προκύπτουν για τον σακχαρώδη διαβήτη και στην συνέχεια ακολουθεί μια προσωπική εμπειρία πάσχοντας η ίδια σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1.

Τέλος ακολουθεί η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε κατά την εκπόνηση.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΩΝ

ΣΔΤ1: Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου 1

ΣΔ: Σακχαρώδης Διαβήτης

FGT: Fasting Glucose Test

HBA1c: HemogloBulin Adult 1c

Π.Ο.Υ: Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας

SPo2: Οξυγόνο

ΑΠ: Αρτηριακή πίεση

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1 είναι ένα αυτοάνοσο νόσημα όπου ο ίδιος ο οργανισμός επιτίθεται στα β' κύτταρα του παγκρέατος που παράγουν την ινσουλίνη, έτσι δεν παράγεται καθόλου. Είναι ινσουλινοεξαρτώμενος και χωρίς την χορήγηση ινσουλίνης, ο διαβητικός δε μπορεί να ζήσει.

ΣΚΟΠΟΣ: της παρούσας εργασίας είναι να κατανοήσουμε τι είναι ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1 και να διερευνήσουμε τις στάσεις – απόψεις της κοινωνίας απέναντι του.

ΥΛΙΚΟ - ΜΕΘΟΔΟΣ: Πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση από ξένη και ελληνική βιβλιογραφία από πρόσφατα άρθρα και βιβλία της βιβλιοθήκης του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας καθώς και από τη Δημοτική Βιβλιοθήκη Πατρών. Επίσης έγινε αναζήτηση και σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων (pubmed, elodi, google scholar).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1 κρύβει πολλές επιπλοκές οι οποίες μπορούν να συμβάλλουν αρνητικά στην ποιότητα ζωής του διαβητικού ασθενή ακόμα και να του αφαιρέσουν τη ζωή. Χρειάζεται να γίνεται σωστός υπολογισμός δόσεων ινσουλίνης σε συνδυασμό με τη σωστή διατροφή, την τακτική άσκηση, τον αυτοέλεγχο του σακχάρου και την συνεννόηση με τον επιβλέπων ιατρό. Επίσης χρειάζεται συχνή παρακολούθηση από οφθαλμίατρο, νεφρολόγο, νευρολόγο, δερματολόγο, καρδιολόγο κ.α. για την πρόληψη επιπλοκών. Η εκπαιδευτική παρέμβαση είναι μία αποτελεσματική διαδικασία για την βελτίωση και την αύξηση της γνώσης σχετικά με το διαβήτη.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1 είναι μία ασθένεια που σε αναγκάζει επί 24 ώρες το 24ωρο να ρυθμίζεις χειροκίνητα έναν απίστευτο αυτοματισμό που έχει ο οργανισμός σου καθώς το πάγκρεας μονίμως “απεργεί” και πρέπει χειροκίνητα να αντικαθιστάς τη λειτουργία του . Πρέπει όλος ο κόσμος να μάθει, να ενημερωθεί τι σημαίνει σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1, τι ινσουλίνη και τι υπογλυκαιμία γιατί ίσως κάποια στιγμή χρειαστεί να σώσει έναν διαβητικό και να αυτομάτως να γίνει ο ήρωας του.

ΛΕΞΕΙΣ - ΚΛΕΙΔΙΑ: σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1, ινσουλίνη, επιπλοκές, θεραπεία, γλυκοζυλιωμένα, παιδιά.

ABSTRACT

IMPORT: Type 1 diabetes is an autoimmune disease where the body itself attacks insulin-producing pancreatic cells, so it is not produced at all. It is insulin dependent and without insulin, the diabetic cannot live.

AIM: The purpose of this paper is to understand what type 1 diabetes is and to explore the attitudes and views of society towards it.

MATERIAL - METHOD: Overview of foreign and Greek bibliography from recent articles and books of the TEI Library of Western Greece as well as the Patras Municipal Library. Searches were also made on electronic databases (pubmed, elodi, google scholar).

RESULTS: Type 1 diabetes mellitus has many complications that can adversely affect the quality of life of a diabetic patient and even take away his life. Proper insulin doses need to be calculated in conjunction with proper nutrition, regular exercise, self-control of sugar, and consultation with a supervising physician. Frequently monitored by an ophthalmologist, nephrologist, neurologist, dermatologist, cardiologist etc. to prevent complications. Educational intervention is an effective process to improve and increase knowledge about diabetes.

CONCLUSIONS: Type 1 diabetes is a disease that requires you to manually adjust the incredible automation that your pancreas permanently "strikes" 24 hours a day, and you must manually replace it. The whole world needs to know, be aware of what type 1 diabetes means, what insulin and what is hypoglycemia because it may at some point need to save a diabetic and automatically become his hero.

WORDS – KEYS: Type 1 diabetes , insulin, complications, treatment, glycosylated, kids.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΟΝ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

1.2 Ιστορική αναδρομή

Ο σακχαρώδης διαβήτης περιγράφηκε για πρώτη φορά σε Αιγυπτιακό χειρόγραφο το 1500 π.Χ. και αναφερόταν ως "αθρόα κένωση των ούρων." Οι επιστήμονες πιθανολογούν πως το κείμενο αναφερόταν σε διαβήτη τύπου 1. Η πρώτη γνωστή αναφορά στα συμπτώματα του διαβήτη έγινε το 1552 π.Χ. όταν ο Hesy-Ra, ένας Αιγύπτιος ιατρός, αναφέρθηκε στη συχνή ούρηση ως σύμπτωμα μιας μυστηριώδους ασθένειας η οποία προκαλούσε μεταξύ άλλων και κατάπτωση. Αργότερα, Ινδοί γιατροί χαρακτήρισαν την ασθένεια ως «madhumeha», που σημαίνει σακχαρώδης ή «ούρα μέλι», πιθανώς διότι τα ούρα των ασθενών έλκυαν τα μυρμήγκια. Ο όρος όμως «διαβήτης», όπως ονομάζεται σήμερα, σημαίνει «να περνάς δια μέσου, να διαβαίνεις» και για πρώτη φορά χρησιμοποιήθηκε το 230 π.Χ. στην Ελλάδα από τον ιατρό Απολλώνιο Μεμφίτη. Θεωρήθηκε σπάνια νόσος κατά την Ρωμαϊκή περίοδο, διότι ελάχιστα περιστατικά ήταν διαγνωσμένα, με το Γαληνό να επισημαίνει πως είχε διαγνώσει δύο μόνο περιστατικά κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής του πορείας ως ιατρός. Ο Κινέζος γιατρός Tsang-Tsong-King αναφέρει το διαβήτη ως «η νόσος της δίψας». Σε κείμενα από τον Susruta και Charuka (Ινδοί συγγραφείς) ο διαβήτης θεωρήθηκε ότι ευθύνεται για δοθιήνωση και φυματίωση. Τον 6ο αιώνα μ.Χ. αναγνωρίζεται και ο κληρονομικός χαρακτήρας της νόσου. Στον Άραβα γιατρό Avicenna (980-1037 μ.Χ.) αποδίδεται η περιγραφή της διαβητικής γάγγραινας και η έρευνα για το ρόλο του ήπατος στην εξέλιξη της νόσου.

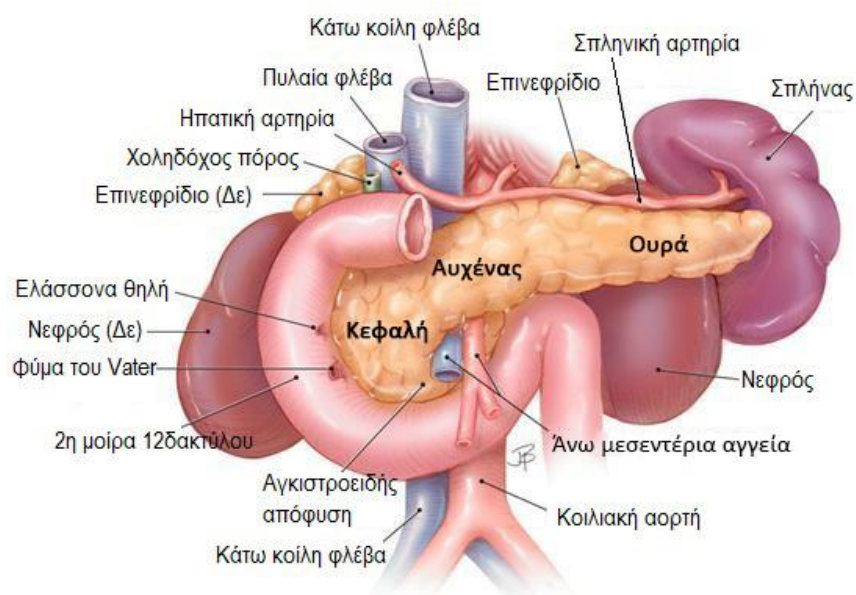
Ο σακχαρώδης διαβήτης ονομάστηκε έτσι διότι ο Αρεταίος ο Καπαδόκης χρησιμοποίησε τον όρο «διαβαίνω» το οποίο και αποτελεί χαρακτηριστικό σύμπτωμα του διαβητικού ασθενούς, εξαιτίας της πολουρίας, θέλοντας έτσι να αποτυπώσει με το όνομα της ασθένειας το κυρίαρχο σύμπτωμα. Το άτομο που πάσχει από σακχαρώδη διαβήτη πίνει ακατάπαυστα νερό που περνά (διαβαίνει) μέσα από τον οργανισμό του ασθενούς και αποβάλλεται μέσω της έντονης και αυξημένης ενούρησης. Μεσολαβεί ένα διάστημα πέντε αιώνων αδράνειας για να ανακαλυφθεί από τον Παράκελσο (1493-1541 μ.Χ.) ότι μετά την εξάτμιση των ούρων των διαβητικών απομένει ένα υπόλειμμα το οποίο θεωρεί ότι είναι «άλας». Το λάθος αυτό καθυστερεί άλλα 150 χρόνια τη διαπίστωση ότι τα ούρα είναι γλυκά (σαν να είναι ποτισμένα με μέλι ή ζάχαρη) πράγμα το οποίο διαπιστώνει ο Άγγλος γιατρός ο οποίος δίνει και το πρόθεμα «Σακχαρώδης» στο Διαβήτη και περιλαμβάνει την "εξέταση - γεύση" των ούρων ως μέρος του ποιοτικού προσδιορισμού τους. Η μεγαλύτερη ανακάλυψη της επιστήμης ήρθε τις πρώτες ημέρες του 1921, όταν οι Καναδοί Frederick Banting και Charles Best, ύστερα από μια πειραματική εργασία περίπου εννέα μηνών και με την υποστήριξη του J.J.R. Macleod και τη βοήθεια του J.B. Collip, κατάφεραν να ανακαλύψουν την ουσία που η έλλειψή της προκαλούσε διαβήτη, δηλαδή την «ινσουλίνη» που έφερε την ελπίδα για χιλιάδες διαβητικούς παγκοσμίως. Τη συσχέτιση του παγκρέατος με το διαβήτη είχαν εκφράσει επίσης δύο

Γάλλοι ιατροί, ο Etienne Lancereaux γύρω στο 1860 και την ίδια περίπου εποχή ο Appolinaire Bouchardat (1806-1886), ένας από τους πιο φωτισμένους κλινικούς που αναφέρονται στην ιστορία του διαβήτη. Από τα τέλη του 18ου αιώνα είχαν αρχίσει να εμφανίζονται ενδείξεις ότι το πάγκρεας έχει κάποια σχέση με το διαβήτη. Κατά καιρούς, είχαν προταθεί διάφορες θεωρίες σύμφωνα με τις οποίες ο διαβήτης ήταν νόσος του αίματος, νόσος του στομάχου, νόσος των πνευμόνων, πάθηση του ήπατος ή ακόμη και του νευρικού συστήματος. Τα νεκροτομικά όμως ευρήματα δεν ενίσχυαν την άποψη της ενοχής του παγκρέατος για την εκδήλωση της νόσου, γιατί στο πάγκρεας των διαβητικών διαπιστώνονταν συνήθως ελάχιστες παθολογικές αλλοιώσεις ενδεικτικές κάποιας νοσηρής κατάστασης. Η πρώτη δοκιμή της ινσουλίνης, έγινε στον Leonard Thompson, ένα δεκατετράχρονο διαβητικό ασθενή στον Καναδά. Όταν εισήχθη στο νοσοκομείο ο Leonard ζύγιζε 29 κιλά και επιδειωνόταν σταδιακά. Η πρώτη ένεση ινσουλίνης έγινε στις 11 Γενάρη του 1922. Τα αποτελέσματα δεν ήταν τα αναμενόμενα (πτώση του σακχάρου στο αίμα μόνο κατά 25%). Σε μια καινούργια θεραπευτική δοκιμή, που έγινε μετά από 12 μέρες, στις 23 Γενάρη, με νέα εκχυλίσματα του παγκρέατος που παρασκευάστηκαν από το Collip, η ανταπόκριση ήταν θεαματική. Η γλυκοζουρία, η κετονουρία εξαφανίστηκαν. Το σάκχαρο του αίματος από 520 mg% έπεσε στα 120 mg%. και το παιδί ανέκτησε τις δυνάμεις του. Ο Καθηγητής Macleod, έθεσε όλο το εργαστήριο του στη διάθεση της ερευνητικής ομάδας για την παραγωγή της ινσουλίνης. Η αμερικανική εταιρεία Eli Lilly ανέλαβε την εμπορική παραγωγή της ινσουλίνης. Μέσα σ' ένα χρόνο, η ινσουλίνη ήταν διαθέσιμη σε απεριόριστες ποσότητες και ήταν το "ελιξίριο της ζωής" για χιλιάδες διαβητικούς. Στα τέλη του 1923, οι Banting και Macleod τιμήθηκαν με το βραβείο Nobel για την ανακάλυψη της ινσουλίνης. Οι τιμηθέντες μοιράστηκαν το βραβείο με τους συνεργάτες τους, Best και Collip.

1.2 Ανατομία του Παγκρέατος

Το πάγκρεας είναι ένας μικτός αδένας και μάλιστα ο δεύτερος σε μέγεθος πεπτιδικός αδένας μετά το ήπαρ. Έχει σχήμα σφυριού, το μήκος του είναι 13-15 εκ. και το βάρος του περίπου 65-100γρ. Είναι μαλακό όργανο και βρίσκεται στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα στο ύψος των σωμάτων των Ο1-Ο3 σπονδύλων. Βρίσκεται πίσω από τον στόμαχο μεταξύ του δωδεκαδακτύλου προς τα δεξιά και του σπληνός προς τα αριστερά. Το πάγκρεας διαιρείται για περιγραφικούς κυρίως σκοπούς σε 4 μοίρες: κεφαλή, αυχέννας, σώμα και ουρά. Η κεφαλή του παγκρέατος βρίσκεται μέσα στην αγκύλη του δωδεκαδακτύλου και αποτελεί το πλατύτερο και παχύτερο τμήμα του οργάνου. Η απόφυση, που μοιάζει σαν άγκιστρο, είναι μέρος της κεφαλής, ονομάζεται αγκιστροειδής απόφυση και εκτείνεται προς τα αριστερά πίσω από τα άνω μεσεντέρια αγγεία. Η παγκρεατική εντομή είναι μια αύλακα η οποία βρίσκεται μεταξύ της κεφαλής και της αγκιστροειδούς απόφυσης του παγκρέατος. Ο αυχέννας του παγκρέατος έχει μήκος 2εκ. περίπου και εκτείνεται μεταξύ της κεφαλής και του σώματος. Βρίσκεται μπροστά από τα άνω μεσεντέρια αγγεία. Το σώμα του παγκρέατος αποτελεί το μακρύτερο τμήμα του οργάνου και βρίσκεται μεταξύ του

αυχένα και της ουράς. Το μεγαλύτερο τμήμα του βρίσκεται μπροστά από την σπονδυλική στήλη. Η ουρά του παγκρέατος βρίσκεται μπροστά από τον αριστερό νεφρό και έρχεται σε επαφή με την πύλη του σπλήνα. Στο πάγκρεας υπάρχουν δύο παγκρεατικοί πόροι: ο κύριος και ο επικουρικός. Ο κύριος παγκρεατικός πόρος μήκους περίπου 17-27 εκ. ξεκινά από την ουρά του παγκρέατος και πορεύεται μέσα στον αδένα. Στην κεφαλή στρέφεται προς τα κάτω και κατευθύνεται προς τη μείζονα δωδεκαδακτυλική θηλή (φύμα του Vater). Ο επικουρικός παγκρεατικός πόρος μήκους περίπου 3-4 εκ. παροχετεύει το παγκρεατικό υγρό από την κεφαλή του παγκρέατος και εκβάλλει στην ελάσσονα δωδεκαδακτυλική θηλή. Η αιμάτωση του παγκρέατος επιτυγχάνεται με τις αρτηρίες που προέρχονται από την σπληνική και τις άνω και κάτω παγκρεατοδωδεκαδακτυλικές αρτηρίες. Οι φλέβες του εκβάλουν μέσω της σπληνικής και άνω μεσεντέριας φλέβας στην πυλαία φλέβα. Η νεύρωση του παγκρέατος γίνεται με νευρικές ίνες του συμπαθητικού και του παρασυμπαθητικού.



Εικόνα 1.1: Το πάγκρεας

1.3 Φυσιολογία του Παγκρέατος

Το πάγκρεας είναι ένας μικτός αδένας λόγω της ενδοκρινούς και εξωκρινούς εκκριτικής του λειτουργίας. Το πάγκρεας αποτελεί βοηθητικό όργανο της πέψης και ο ρόλος του στη λειτουργία του γαστρεντερικού σωλήνα είναι πολύ σημαντικός. Επίσης το πάγκρεας εκκρίνει ορμόνες οι οποίες είναι απαραίτητες για την ρύθμιση του μεταβολισμού . Η εξωκρινής μοίρα αποτελεί το 95% της μάζας του παγκρεατικού παρεγχύματος. Ο ρόλος της εξωκρινούς μοίρας του παγκρέατος είναι η παραγωγή του παγκρεατικού υγρού στο οποίο περιέχονται τα πεπτικά ένζυμα. Τα πεπτικά ένζυμα πρωτεάσες, λιπάση και αμυλάση συμμετέχουν στη διάσπαση των πρωτεϊνών, των λιπών και των υδατανθράκων αντίστοιχα. Το παγκρεατικό υγρό καταλήγει στη δεύτερη μοίρα του δωδεκαδακτύλου μέσω του παγκρεατικού πόρου. Η ενδοκρινής μοίρα του παγκρέατος αποτελείται από ομάδες κυττάρων τα οποία βρίσκονται διασκορπισμένα μέσα στο πάγκρεας και ονομάζονται παγκρεατικά νησίδια ή νησίδια του Langerhans. Υπάρχουν περισσότερα από ένα εκατομμύριο παγκρεατικά νησίδια και αποτελούν το 5% της μάζας του παγκρεατικού παρεγχύματος. Το μεγαλύτερο μέρος αυτών των κυττάρων βρίσκονται στην ουρά του παγκρέατος. Υπάρχουν τέσσερις τύποι κυττάρων καθένα από τα οποία παράγουν διαφορετικό εκκριτικό προϊόν:

- Τα α-κύτταρα αποτελούν το 25% περίπου των νησιδιακών κυττάρων και βρίσκονται στην περιφέρεια των νησιδίων. Παράγουν τη γλυκαγόνη, η οποία προάγει την αποδόμηση του γλυκαγόνου στα ηπατικά κύτταρα, το σχηματισμό υδατανθράκων στο ήπαρ και την αποδόμηση των λιπιδίων στο ήπαρ και στο λιπώδη ιστό. Ο κύριος ρόλος της γλυκαγόνης είναι η αύξηση των επιπέδων της γλυκόζης στο αίμα. Η δράση της ξεκινάει όταν η γλυκόζη του αίματος μειωθεί στα 70mg/dl περίπου .
- Τα β-κύτταρα αποτελούν το 60% περίπου των νησιδιακών κυττάρων και βρίσκονται στην κεντρική περιοχή των νησιδίων. Παράγουν την ινσουλίνη, η οποία είναι απαραίτητη για την μεταφορά της γλυκόζης προς το εσωτερικό των κυττάρων μειώνοντας έτσι τα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα .
- Τα δ-κύτταρα αποτελούν το 15% περίπου των νησιδιακών κυττάρων και βρίσκονται ανάμεσα στους δύο άλλους τύπους κυττάρων. Παράγουν τη σωματοστατίνη η οποία δρα μέσα στα νησίδια του Langerhans και αναστέλλει την έκκριση της ινσουλίνης, της γλυκαγόνης και του παγκρεατικού πολυπεπτιδίου.
- Τα F-κύτταρα παράγουν το παγκρεατικό πολυπεπτίδιο το οποίο αναστέλλει τις εκκρίσεις της εξωκρινούς μοίρας .

1.4 Επιδημιολογία

Ο Σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ) είναι μια νόσος η οποία έχει λάβει επιδημικές διαστάσεις παγκοσμίως αν αναλογιστούμε ότι έχει προσβάλλει περίπου 17 εκατομμύρια άτομα στις Ηνωμένες Πολιτείες και εκατοντάδες εκατομμύρια παγκοσμίως. Στις ΗΠΑ διαγιγνώσκονται 1 εκατομμύριο νέες περιπτώσεις κάθε χρόνο. Σε παγκόσμιο επίπεδο παρατηρείται μια αύξηση περίπου 2,8 – 3,0% ετησίως και 3,9% στην Ευρώπη. Σύμφωνα με τις τελευταίες εκτιμήσεις το 2013 υπήρχαν 382 εκατομμύρια άτομα με διαβήτη και υπολογίζεται ότι το 2035 ο αριθμός θα ανέλθει στα 592 εκατομμύρια. Ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 1 (ΣΔ1) θεωρείται μία από τις πιο συχνές χρόνιες παθήσεις της παιδικής ηλικίας καθώς 1 στα 400 με 600 παιδιά και εφήβους εμφανίζει διαβήτη τύπου 1. Τα νεαρά άτομα με διαβήτη τύπου 1 ανέρχονται στα 500.000 σε όλο τον κόσμο, με την Ευρώπη και τη Βόρεια Αμερική να κατέχουν τους μεγαλύτερους αριθμούς (129.000 ασθενείς η πρώτη και 108.700 ασθενείς η δεύτερη). Οι Ηνωμένες Πολιτείες, η Ινδία και η Βραζιλία είναι οι χώρες με τα υψηλότερα νέα περιστατικά κάθε χρόνο. Ο Σακχαρώδης διαβήτης δεν κάνει διάκριση στο φύλο, τόσο τα αγόρια όσο και τα κορίτσια προσβάλλονται εξίσου το ίδιο. Η πιο κοινή ηλικία εμφάνισης της νόσου θεωρείται η εφηβεία.

2013		2035	
ΧΩΡΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΒΗΤΙΚΩΝ (εκατ.)	ΧΩΡΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΒΗΤΙΚΩΝ (εκατ.)
<i>Κίνα</i>	98.4	<i>Κίνα</i>	142.7
<i>Ινδία</i>	65.1	<i>Ινδία</i>	109.0
<i>ΗΠΑ</i>	24.4	<i>ΗΠΑ</i>	29.7
<i>Βραζιλία</i>	11.9	<i>Βραζιλία</i>	19.2
<i>Μεξικό</i>	8.7	<i>Μεξικό</i>	15.7
<i>Ινδονησία</i>	8.5	<i>Ινδονησία</i>	14.1
<i>Αίγυπτος</i>	7.5	<i>Αίγυπτος</i>	13.1
<i>Ρωσία</i>	10.9	<i>Ρωσία</i>	11.2

Πίνακας 1.2: Οκτώ χώρες με τους αριθμούς των διαβητικών ατόμων ηλικίας 20-79 ετών το 2013 και το 2035

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

ΟΡΙΣΜΟΣ & ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

2.1 Ορισμός του Σακχαρώδη Διαβήτη

Ως σακχαρώδης διαβήτης ορίζεται ένα σύνδρομο με πολυπαραγοντικό και ετερογενές υπόστρωμα, που χαρακτηρίζεται από διαταραχή του μεταβολισμού των μακρομορίων και ιδιαιτέρως των υδατανθράκων, λιπών και πρωτεϊνών, διαταραχή η οποία προκύπτει λόγω της έλλειψης παραγωγής ή λειτουργικότητας της ινσουλίνης ή ακόμη και μειωμένης απορρόφησής της από τα κύτταρα του οργανισμού. Πλήρης έλλειψη, χαρακτηρίζεται η παντελής αδυναμία του οργανισμού να συνθέσει την ορμόνη και να τη διανείμει στους περιφερικούς ιστούς, η οποία στην πορεία μπορεί να οδηγήσει και σε μερική ανοχή στην ινσουλίνη στους περιφερικούς ιστούς. Σχετική χαρακτηρίζεται η έλλειψη ινσουλίνης όταν παρά την ύπαρξη αυξημένων επιπέδων στο αίμα, αυτή δεν επαρκεί ώστε να καλύψει τις ανάγκες του μεταβολισμού στον οργανισμό, λόγω παρεμπόδισης της δράσης της στα περιφερικά όργανα και ιστούς, μια κατάσταση την οποία χαρακτηρίζουμε ως «αντίσταση στην ινσουλίνη». Το κύριο κλινικό σημείο και έκφραση της διαταραχής του μεταβολισμού, εξαιτίας του σακχαρώδους διαβήτη, είναι η αύξηση των επιπέδων της γλυκόζης στο αίμα, η οποία οδηγεί στην εκδήλωση της νόσου.

2.2 Ταξινόμηση

Ο σακχαρώδης διαβήτης ανάλογα με τα παθολογικά αίτια ανάπτυξης του διακρίνεται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

- Û Στον πρωτοπαθή σακχαρώδη διαβήτη με τις υποδιαίρεσεις του.
- Û Στον δευτεροπαθή σακχαρώδη διαβήτη.

2.2.1 Ο πρωτοπαθής σακχαρώδης διαβήτης διαιρείται σε πέντε τύπους:

1. Στον ινσουλινοεξαρτώμενο σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1.
2. Στον μη ινσουλινοεξαρτώμενο σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2.
3. Στον διαβήτη κύησης.

1. Ινσουλινοεξαρτώμενος σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1.

Ο διαβήτης τύπου 1 συνήθως εκδηλώνεται σε παιδιά ή νεότερους ενήλικες, αλλά μπορεί να εκδηλωθεί σε οποιαδήποτε ηλικία. Στο διαβήτη τύπου 1 το σώμα δεν παράγει καθόλου ινσουλίνη. Η ινσουλίνη χρειάζεται προκειμένου να μεταφέρει το σάκχαρο από τις τροφές που καταναλώνονται στα κύτταρα, όπου και χρησιμοποιούνται για ενέργεια. Με την απουσία ινσουλίνης το σάκχαρο συγκεντρώνεται στην κυκλοφορία του αίματος.

2. Μη ινσουλινοεξαρτώμενος σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2.

Στο διαβήτη τύπου 2, το πάγκρεας δεν παράγει αρκετή ινσουλίνη ή το σώμα δεν τη χρησιμοποιεί αποτελεσματικά. Εκδηλώνεται συνήθως σε άτομα με οικογενειακό ιστορικό διαβήτη. Ο διαβήτης τύπου 2 μπορεί να είναι το αποτέλεσμα υπερβολικού βάρους και απουσίας σωματικής δραστηριότητας, και συνήθως εκδηλώνεται σε ενήλικες.

3. Διαβήτης κύησης

Ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης είναι η υψηλή γλυκόζη αίματος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης μπορεί να εντοπιστεί μέσω εξέτασης όταν η γυναίκα βρίσκεται μεταξύ της 24ης και της 28ης εβδομάδας της κύησης. Εκδηλώνεται σε περίπου 7% του συνόλου των κυήσεων και είναι επικίνδυνος για τη μητέρα και για το έμβρυο. Στις περισσότερες γυναίκες με σακχαρώδη διαβήτη κύησης τα επίπεδα της γλυκόζης του αίματος επανέρχονται στα φυσιολογικά μετά τη γέννηση του βρέφους. Ωστόσο, γυναίκες που εκδήλωσαν σακχαρώδη διαβήτη κύησης είναι πιο πιθανό να αναπτύξουν διαβήτη τύπου 2, οπότε θα πρέπει να εξετάζονται για προδιαβήτη ή διαβήτη τύπου 2 κάθε τρία χρόνια μετά τον τοκετό.

Û Νέοι τύποι σακχαρώδη διαβήτη

1. Διαβήτης τύπου LADA

Ο όψιμος αυτοάνοσος διαβήτης LADA στους ενήλικες είναι μια σχετικά νέα ταξινόμηση που συνδυάζει στοιχεία και από τους δύο τύπους διαβήτη (τύπου 1&2). Το σώμα αρχικά παράγει ινσουλίνη και χορηγούνται χάπια. Σταδιακά όμως (κάποιες φορές μέσα σε περίοδο κάποιων μηνών) ο ασθενής γίνεται ινσουλινοεξαρτώμενος.

2. Διαβήτης τύπου MODY (Maturity Onset Diabetes of the Youth)

Ο MODY (maturity – onset diabetes of the young) αποτελεί μονογονιδιακή μορφή διαβήτη που συνήθως παρουσιάζεται στην εφηβική ηλικία. Στον MODY έχουν διαπιστωθεί αρκετές γονιδιακές μεταλλάξεις, οι οποίες περιορίζουν την ικανότητα του παγκρέατος να παράγει ινσουλίνη. Δυστυχώς η διαδικασία αυτή οδηγεί σε

υπεργλυκαιμία, χαρακτηριστική του σακχαρώδους διαβήτη και με κίνδυνο για βλάβες στους οφθαλμούς, τους νεφρούς, τα νεύρα και τα αιμοφόρα αγγεία. Χαρακτηριστική είναι η ύπαρξη της νόσου σε πολλά άτομα της οικογένειας μεταβιβαζόμενη διαδοχικά από γενεά σε γενεά, κατά τον επικρατούντα χαρακτήρα. Σε αντίθεση με τα άτομα που πάσχουν από διαβήτη τύπου 1 και αντιμετωπίζονται αποκλειστικά με ινσουλίνη, οι πάσχοντες με MODY συχνά θεραπεύονται με φάρμακα χορηγούμενα από το στόμα.

2.2.2 Ο δευτεροπαθής σακχαρώδης διαβήτης

Αφορά το 5% των περιπτώσεων. Σε αυτές τις περιπτώσεις η διαταραχή του μεταβολισμού οφείλεται σε κάποια άλλη νόσο όπως: νοσήματα που καταστρέφουν τον παγκρεατικό ιστό (χρόνια παγκρεατίτιδα, ολική παγκρεατεκτομή κλπ.).

- ü Νοσήματα στα οποία αυξάνονται τα επίπεδα ορμονών που είναι ανταγωνιστές της ινσουλίνης (ενδοκρिनοπάθειες, μεγαλακρία, σύνδρομο Cushing, κλπ.).
- ü Διάφορα γενετικά σύνδρομα (Σύνδρομο Down, Σύνδρομο Turner κλπ).
- ü Νοσήματα στα οποία η λήψη φαρμάκων προκαλεί φαρμακογενή σακχαρώδη διαβήτη (διουρητικά, αντικαταθλιπτικά, φαινοθειαζίνες κλπ).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΤΥΠΟΥ Ι

3.1 Ορισμός

Ο ινσουλινοεξαρτώμενος σακχαρώδης διαβήτης είναι μια χρόνια μεταβολική διαταραχή κατά την οποία υπάρχει ανεπάρκεια ινσουλίνης λόγω της αυτοάνοσης καταστροφής των β-κυττάρων τα οποία παράγουν ινσουλίνη στα παγκρεατικά νησίδια του Langerhans. Λόγω έλλειψης ινσουλίνης η γλυκόζη δεν μπορεί να εισέλθει μέσα στα κύτταρα. Παραμένει στην κυκλοφορία του αίματος με αποτέλεσμα την υπεργλυκαιμία, την αποδόμηση των λιπών και των πρωτεϊνών και την ανάπτυξη κέτωσης. Ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 1 αφορά το 5% έως 10% των διαβητικών ασθενών. Συνήθως προσβάλλει άτομα κάτω των 30 ετών (νεανικός διαβήτης) και τις περισσότερες φορές εμφανίζεται στην παιδική και εφηβική ηλικία. Δεν υπάρχει γνωστός τρόπος για την πρόληψη εμφάνισης του διαβήτη τύπου 1. Πρόληψη όμως μπορεί να υπάρχει για την εμφάνιση των μακροχρόνιων επιπλοκών του διαβήτη με τον έλεγχο της υπεργλυκαιμίας. Θεραπεία δεν υπάρχει για τον Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 1, μπορεί όμως να αντιμετωπιστεί με την εξωγενή χορήγηση της ινσουλίνης.

3.2 Αιτιολογία

Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1 οφείλεται στην καταστροφή των β-κυττάρων μέσω ανοσολογικού μηχανισμού. Στη διαταραχή αυτή παρατηρείται μια χρόνια φλεγμονώδης διεργασία, γνωστή ως νησιδίτιδα, κατά την οποία μετά από έντονη λεμφοκυτταρική και πλασματοκυτταρική διήθηση των β-κυττάρων καταλήγει σε ίνωση και ερήμωση του παγκρέατος από β-κύτταρα. Κατά τη διάγνωση είναι πιθανόν να υπάρχει ακόμα η φλεγμονώδης διεργασία στα νησίδια. Τα υπόλοιπα νησίδια είναι ατροφικά και αποτελούνται μόνο από α-κύτταρα που εκκρίνουν γλυκαγόνη, δ-κύτταρα που εκκρίνουν σωματοστατίνη και F - κύτταρα που εκκρίνουν παγκρεατικό πολυπεπτίδιο. Τα μακροφάγα είναι τα πρώτα φλεγμονώδη κύτταρα που συσσωρεύονται στα νησίδια. Υπεύθυνα για την καταστροφή των β-κυττάρων είναι τα T-λεμφοκύτταρα που εκκρίνουν κυτταροτοξίνες. Η αυτοάνοση καταστροφή των β-κυττάρων δεν συμβαίνει οξέως αλλά ξεκινάει προοδευτικά για αρκετά χρόνια (περίπου 5 χρόνια πριν την εκδήλωση της νόσου). Οι κλινικές εκδηλώσεις εμφανίζονται απότομα και όταν θα έχει καταστραφεί το 80% με 90% των β-κυττάρων. Τα αυτοαντισώματα που παρατηρούνται στα άτομα με διαβήτη τύπου 1 και αντιμετωπίζουν τα φυσιολογικά β-κύτταρα των νησιδίων σαν ξένες ουσίες και τα καταστρέφουν είναι τα παρακάτω:

- Αντισώματα έναντι των νησιδιακών κυττάρων – Islet cell antibodies / ICA (90% παρόντα κατά τη διάγνωση).
- Αυτοαντισώματα έναντι της ινσουλίνης – IAA (23-24% παρόντα κατά τη διάγνωση).
- Αυτοαντισώματα έναντι της αποκαρβοξυλάσης του γλουταμινικού οξέος – GAD (73% παρόντα κατά τη διάγνωση).
- Αυτοαντισώματα έναντι της φωσφατάσης της τυροσίνης IA-2/IA-2A (75% παρόντα κατά τη διάγνωση).

3.3 Κλινική εικόνα

1. Η πολυδιψία.
2. Η πολυφαγία
3. Η κεφαλαλγία
4. Η συχνουρία – πολουρία που παρατηρείται κυρίως τις βραδινές ώρες
5. Η ξαφνική υπνηλία
6. Η ανεξήγητη απώλεια βάρους
7. Η θολή όραση
8. Η κόπωση ή η αδυναμία που νιώθει ο ασθενής χωρίς να έχει προηγηθεί κάποια έντονη πράξη
9. Οι συχνές λοιμώξεις του δέρματος του ουροποιητικού ή των γεννητικών οργάνων



Εικόνα 2.1: Τα συμπτώματα του σακχαρώδη διαβήτη

3.4 Κλινικά σημεία

Ποικίλουν ανάλογα με τη βαρύτητα της νόσου και τη συνοδή νοσολογία. Παρατηρούνται:

- Σημεία αφυδάτωσης.
- Ξηρό και ψυχρό δέρμα.
- Αποξηραμένοι βλεννογόνοι και γλώσσα που παρουσιάζει μια χαρακτηριστική μορφή με ξηρή και ανώμαλη επιφάνεια.
- Αναπνοή Kussmaul, χαρακτηριστική αναπνοή που εμφανίζεται στη διαβητική κετοξέωση. Συνίσταται σε βαθιές και παρατεταμένες αναπνοές που συνοδεύονται από αναστεναγμό και έντονη απόπνοια ακετόνης, η οποία δίνει τη χαρακτηριστική οσμή στην αναπνοή.
- Απώλεια της συνείδησης και άλλα νευρολογικά κλινικά σημεία, όπως υπνηλία, μείωση της αντίδρασης σε ερεθίσματα ή ακόμη και κώμα.

• 3.5 Διαγνωστικές εξετάσεις

Τυχαία εξετάσεις γλυκόζης αίματος: Μια τυχαία εξέταση γλυκόζης του αίματος μπορεί να επιβεβαιώσει την ύπαρξη γλυκόζης στο αίμα. Μια τιμή σακχάρου 200 mg / dL (11,1 mmol / L) ή υψηλότερο υποδηλώνει τον διαβήτη, ειδικά όταν συνδυάζεται με οποιοδήποτε από τα σημεία και τα συμπτώματα του διαβήτη, όπως συχνή ούρηση και ακραία δίψα

Δοκιμές γλυκόζης πλάσματος νηστείας: Μια δοκιμασία γλυκόζης πλάσματος νηστείας, επίσης γνωστή ως δοκιμή γλυκόζης νηστείας (FGT), είναι μια δοκιμασία

που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διάγνωση του διαβήτη ή του προ-διαβήτη. Η δοκιμή είναι μια απλή εξέταση αίματος που λαμβάνεται μετά από αρκετές ώρες νηστείας. Οι Παγκόσμιες Οργανώσεις Υγείας ορίζουν τα ακόλουθα αποτελέσματα δοκιμών γλυκόζης νηστείας:

- **Κανονική:** Κάτω από 5,5 mmol / l (100 mg / dl)
- **Διαταραγμένη γλυκόζη νηστείας:** Μεταξύ 5,5 και 6,9 mmol / l (μεταξύ 100 mg / dl και 125 mg / dl)
- **Διαβητικός:** 7,0 mmol / l και άνω (126 mg / dl και άνω)

Δοκιμή γλυκόζης ούρων: Όταν η τιμή της γλυκόζης στα ούρα είναι υψηλή καταδεικνύει την ύπαρξη σακχαρώδους διαβήτη. Η ύπαρξη κετόνων στα ούρα σημαίνει ότι ο διαβήτης δεν είναι υπό έλεγχο. Υψηλά επίπεδα κετόνων μπορεί να οδηγήσουν σε μια σοβαρή κατάσταση που λέγεται κετοξέωση. Οι κετόνες στα ούρα είναι σήμα κινδύνου, ένα σήμα στο οποίο πρέπει να αντιδράσετε αμέσως για να αποφύγετε τα προβλήματα. Το pH αντανakλά τη σχέση βασικών και όξινων ρυθμιστικών συστατικών και μας βοηθά να αντιληφθούμε μια αντίστοιχη διαταραχή στο αίμα. Υψηλές τιμές pH ανευρίσκονται και σε περιπτώσεις ουρολοίμωξης.

Τεστ HbA1c: Η δοκιμασία HbA1c, επίσης γνωστή ως η δοκιμασία αιμοσφαιρίνης A1c ή γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης, είναι μια σημαντική εξέταση αίματος που δίνει μια καλή ένδειξη για το πόσο καλά ελέγχεται ο διαβήτης.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) προτείνει τις ακόλουθες διαγνωστικές οδηγίες για τον διαβήτη:

- HbA1c κάτω από 42 mmol / mol (6,0%): **Μη διαβητικός**
- HbA1c μεταξύ 42 και 47 mmol / mol (6,0-6,4%): **Μειωμένη ρύθμιση γλυκόζης (IGR) ή προ διαβήτη**
- HbA1c 48 mmol / mol (6,5%) ή περισσότερο: **διαβήτης τύπου 1 ή 2**

3.6 Γλυκαιμικοί στόχοι

Ο επιδιωκόμενος στόχος κατά τη ρύθμιση της γλυκαιμίας στο ΣΔ είναι η επίτευξη και διατήρηση τιμής HbA1c <7.0%. Για να επιτυγχάνεται τιμή HbA1c < 7.0% πρέπει η γλυκόζη τριχοειδικού αίματος (όπως μετρείται με τους ειδικούς μετρητές), να είναι προγευματικά <130 mg/dl και μεταγευματικά (2 ώρες μετά τα γεύματα) <180 mg/dl. Εάν κατά τη διάγνωση του ΣΔ η τιμή της HbA1c είναι εντός στόχου (<7.0%) επιδίωξη είναι η διατήρησή της σ' αυτό το επίπεδο. Οι τιμές HbA1c κατά τη διάγνωση του ΣΔ εντός των φυσιολογικών ορίων, επίσης επιδιώκεται να διατηρηθούν σ' αυτό το επίπεδο. Πρέπει να επιδιώκεται η επίτευξη του γλυκαιμικού στόχου ήδη από τη στιγμή της διάγνωσης του ΣΔ και η εν συνεχεία διατήρηση της ρύθμισης εντός στόχου για όσο μεγαλύτερο χρονικό διάστημα είναι εφικτό.

3.6.1 Εξατομίκευση στόχων

Για την επιλογή του γλυκαιμικού στόχου και του θεραπευτικού σχήματος που θα απαιτηθεί για την επίτευξή του, σημαντική αξία έχει η εκτίμηση της επιθυμίας, ικανότητας και δυνατότητας του ασθενούς για την εφαρμογή των οδηγιών.

- Û Σε διαβητικούς με μικρή διάρκεια ΣΔ, μεγάλο προσδόκιμο επιβίωσης και χωρίς εμφανή καρδιαγγειακή νόσο, μπορεί να τεθεί ως στόχος κατά τη ρύθμιση της γλυκαιμίας τιμή HbA1c <6.5%, υπό την προϋπόθεση ότι η απαιτούμενη θεραπευτική αγωγή δεν δυσχεραίνει σημαντικά τους ασθενείς και δεν προκαλεί υπογλυκαιμίες.
- Û Όποτε επιτυγχάνεται ρύθμιση της HbA1c σε επίπεδο χαμηλότερο του εξατομικευμένου στόχου για το συγκεκριμένο ασθενή, επιδιώκεται να διατηρείται το επίπεδο αυτό, εφόσον όμως η εφαρμοζόμενη θεραπευτική αγωγή δεν επιβαρύνει σημαντικά την ποιότητα ζωής των ασθενών και δεν προκαλεί συχνά υπογλυκαιμίες.
- Û Σε διαβητικούς προχωρημένης ηλικίας ή με σημαντικού βαθμού επιπλοκές ή που επί σειρά ετών ήσαν σε κακή ρύθμιση ή έχουν μικρό προσδόκιμο επιβίωσης ή εμφανίζουν ανεπίγνωστη υπογλυκαιμία ή πάσχουν και από άλλα σοβαρά νοσήματα, όπως ο καρκίνος, η καρδιακή ανεπάρκεια κ.ά., ο στόχος είναι τιμή HbA1c 7.0 - 7.5% .
- Û Σε άτομα με βραχύ προσδόκιμο επιβίωσης, όπως σε υπερήλικους ή άτομα με σοβαρές νοσηρότητες, επιδιώκεται λιγότερο αυστηρός γλυκαιμίας στόχος και παραμένει ως κύριο μέλημα η αποφυγή της σακχαραιμίας, ώστε να αποτραπεί η κλινική συμπτωματολογία του ΣΔ. Έτσι περιορίζεται και ο κίνδυνος εμφάνισης της άκρως ανεπιθύμητης και επικίνδυνης, για τους ασθενείς αυτούς, υπογλυκαιμίας
- Û Στις περιπτώσεις όπου οι στόχοι για την HbA1c δεν μπορούν να επιτευχθούν, κάθε βελτίωση της τιμής της θεωρείται ευεργετική.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 1

4.1 Διατάξεις μέτρησης γλυκόζης

Οι διατάξεις μέτρησης γλυκόζης διακρίνονται σε δύο βασικές κατηγορίες, τις συμβατικές και ευρέως χρησιμοποιούμενες διατάξεις όπου το σάκχαρο μετράται ανά τακτά χρονικά διαστήματα και τις λεγόμενες διατάξεις συνεχούς μέτρησης της γλυκόζης.

4.1.1 Διατάξεις τακτικής μέτρησης της γλυκόζης

Οι πιο κλασσικές διατάξεις τακτικής μέτρησης της γλυκόζης στηρίζουν την λειτουργία τους στην συλλογή δείγματος αίματος μέσα από το τρύπημα του δέρματος, στην επεξεργασία του με χρήση δοκιμαστικής ταινίας και στον υπολογισμό της συγκέντρωσης του σακχάρου με μια ηλεκτρονική συσκευή που επιπλέον απεικονίζει το αποτέλεσμα σε οθόνη και αρκετές φορές το αποθηκεύει δημιουργώντας μια μεγάλη βάση δεδομένων για εξαγωγή στατιστικών αποτελεσμάτων και σχηματισμό γραφικών παραστάσεων. Παρ' ότι γενικά εξετάζονται διάφορες εναλλακτικές περιοχές του σώματος για την λήψη του αίματος, οι συσκευές αυτές έχει επικρατήσει να λαμβάνουν το αιματολογικό δείγμα από τα ακροδάκτυλα του χεριού με μια βελόνα ή ένα μικρό χειρουργικό νυστέρι διότι στα σημεία αυτά οι αλλαγές στα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα εμφανίζονται ταχύτερα. Στη συνέχεια το δείγμα τοποθετείται επάνω σε μια ειδική δοκιμαστική ταινία επιστρωμένη με χημικές ουσίες, ένζυμα όπως η οξειδωση της γλυκόζης και άλλα συστατικά που αντιδρούν με την γλυκόζη και επιτρέπουν έτσι την μεταφορά ηλεκτρονίων από αυτήν προς την επιφάνεια της ταινίας. Η ηλεκτρονική συσκευή που συμπληρώνει την διάταξη επιβάλλει ένα ηλεκτρικό δυναμικό, και στην συνέχεια, με την τεχνική της αμπερομέτρησης, μετρά το ασθενές ηλεκτρικό ρεύμα που ρέει από την παραπάνω δίοδο ενημερώνοντας τον χρήστη για τα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα του. Αυτό το ρεύμα είναι ανάλογο με την συγκέντρωση της γλυκόζης που βρίσκεται συνολικά στο αίμα, η οποία δίνεται από τον μετρητή σε mg/ 100ml ή διαφορετικά milligrams per deciliter (mg/dl) και μέσω ειδικών συναρτήσεων που ενσωματώνονται στο λογισμικό της συσκευής αντιστοιχίζεται στην ισοδύναμη συγκέντρωση του σακχάρου στο πλάσμα, ποσότητα που είναι κατά 10% με 15% υψηλότερη από αυτήν που αρχικά μετρείται. είναι γενικά εύκολες στην χρήση τους και παρέχουν ταχύτατα αποτελέσματα με τις πιο σύγχρονες να πραγματοποιούν τους υπολογισμούς τους εντός μερικών δευτερολέπτων. Το βασικό μειονέκτημα τους ωστόσο είναι ο πόνος, η δυσφορία και οι πληγές που προκαλούνται από τα επαναλαμβανόμενα τρυπήματα στα δάκτυλα του χεριού και την ελάχιστη επέμβαση που επιτυγχάνεται, συνθήκες που πολύ συχνά αποτρέπουν τον ασθενή από την συστηματική τους χρήση περιορίζοντας την μέτρηση στη μία με δύο φορές την ημέρα.



Εικόνα 4.1: Συσκευή τακτικής μέτρησης γλυκόζης

4.1.2 Διατάξεις συνεχούς μέτρησης της γλυκόζης

Οι διατάξεις συνεχούς μέτρησης της γλυκόζης χαρακτηρίζονται από τρεις πολύ βασικές τεχνικές προσαρμογής τους στον οργανισμό:

1. τις επεμβατικές
2. τις ελάχιστες επεμβατικές
3. τις μη επεμβατικές

1.Επεμβατικές

Ιστορικά οι πρώτες τεχνικές μέτρησης των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα ήταν επεμβατικές. Η συνηθέστερη μέθοδος αυτής της κατηγορίας πραγματοποιείται μέσω της λήψης αίματος από την απευθείας πρόσβαση σε κάποια φλέβα, προϋποθέτει την διαρκή παρακολούθηση του ασθενούς περιορίζοντας την εφαρμογή της σε συνθήκες νοσηλείας, και παρότι είναι συνεχής για το διάστημα που λαμβάνει χώρα δεν μπορεί να κρατήσει για πολύ καθώς το αίμα που απομονώνεται δεν επιστρέφεται στον ασθενή. Τα επίπεδα της γλυκόζης προσδιορίζονται εκτός του οργανισμού με διάφορες τεχνικές ανίχνευσης όπως αμπερομετρικές, θερμοδομετρικές, ποτενσιομετρικές ή μεθόδους που βασίζονται στην αλλαγή του pH και του χρώματος, αντιπροσωπεύουν την ουσία όπως αυτή εντοπίζεται συνολικά στο αίμα, και ο υπολογισμός τους γίνεται πλέον σε λιγότερο από ένα λεπτό. Στις μέρες μας, μια άλλη κατηγορία επεμβατικών διατάξεων συνεχούς μέτρησης της γλυκόζης που μελετάται είναι οι εξολοκλήρου εμφυτεύσιμες συσκευές όπου η μέτρηση της γλυκόζης γίνεται με αισθητήρες ενδοφλεβίως- των οποίων οι πρώτες δοκιμές έχουν δείξει καλά αποτελέσματα ως

προς τον χρόνο ζωής, την απόδοση τους όταν ενσωματώνονται σε αυτόματα συστήματα έγχυσης ινσουλίνης, και την αποδοχή και σταθερότητα του εμφυτεύματος. Η βαθμονόμηση τους γίνεται σε μικρότερη συχνότητα από αυτήν που απαιτείται για άλλου τύπου συσκευές, αλλά ζητήματα βιοσυμβατότητας που θα εξεταστούν παρακάτω καθώς και το υψηλό τους κόστος καθιστούν ακόμη δύσκολη την χρήση τους σε ευρεία κλίμακα. Παρά το γεγονός ότι οι μετρήσεις που προκύπτουν με τις παραπάνω τεχνικές είναι εξαιρετικά ακριβείς, ο κίνδυνος μόλυνσης, λοίμωξης και θρόμβωσης που ενέχει κατά την εφαρμογή τους αποτελεί βασικό μειονέκτημα αυτών των διατάξεων καθώς τίθεται ζήτημα ασφάλειας για τον ασθενή.

2.Ελάχιστα επεμβατικές

Οι επεμβατικές διατάξεις συνεχούς μέτρησης της γλυκόζης που εισάγονται στον διαβητικό με μικροεπέμβαση αποτελούν καλύτερη λύση καθώς δεν εμπλέκονται στο αγγειακό δίκτυο του οργανισμού και απαλλάσσουν τον ασθενή από πόνο, μολύνσεις και τον κίνδυνο της θρόμβωσης. Οι συσκευές αυτές μετρούν έμμεσα την τιμή της γλυκόζης υπολογίζοντας την συγκέντρωση της στο ενδιάμεσο υγρό που περιβάλλει τα κύτταρα κάτω από το δέρμα -στην λεγόμενη υποδόρια περιοχή-, πληροφορία που αρκεί αφού έχει αποδειχθεί ότι συνδέεται άμεσα με την συγκέντρωση της γλυκόζης στο πλάσμα του αίματος, με τις περισσότερες μελέτες να έχουν δείξει ότι στην ισορροπία οι δύο συγκεντρώσεις είναι αρκετά κοντινές ενώ σε αιχμές ή βυθίσεις παρουσιάζουν μια διαφορά συνήθως δέκα λεπτών με την εκάστοτε μεταβολή να εμφανίζεται αργότερα στον υποδόριο ιστό. Ο λιπώδης ιστός και ο υποδόριος ιστός θεωρούνται οι καταλληλότερες περιοχές για την τοποθέτηση των αισθητήρων αυτών των συσκευών, διότι στα σημεία αυτά υπάρχουν λιγότεροι υποδοχείς πόνου και η πρόσβαση τόσο για την εγκατάσταση όσο και για την αντικατάσταση τους είναι ευκολότερη. Οι σημαντικότερες αυτού του τύπου είναι οι συσκευές με υποδόριους εμφυτεύσιμους αισθητήρες και οι συσκευές που βασίζονται στην λήψη δειγμάτων από το μεσοκυττάριο υγρό.



Εικόνα 4.2: Συσκευή συνεχούς μέτρησης

Οι αισθητήρες που λειτουργούν με βάση το φαινόμενο του φθορισμού μετρούν την συγκέντρωση της γλυκόζης ανιχνεύοντας αλλαγές στην εκπομπή φωτός όταν η γλυκόζη προσκολλάται σε συγκεκριμένα μόρια ή όταν αντιδρά με συγκεκριμένα μόρια που εφάπτονται σε διαπερατές μεμβράνες τοποθετημένες στα άκρα οπτικών ινών ή στην επιφάνεια ειδικών οπτικών φακών που τοποθετούνται εσωτερικά στο μάτι. Και στις δύο περιπτώσεις γίνεται χρήση κατάλληλων φθορίζουσών ουσιών των οποίων η ένταση μεταβάλλεται από τα δύο παραπάνω φαινόμενα με τρόπο ανάλογο προς την ποσότητα της γλυκόζης που εντοπίζεται από τον αισθητήρα. Το βασικότερο πρόβλημα των επεμβατικών διατάξεων συνεχούς μέτρησης της γλυκόζης που χρησιμοποιούν αυτούς τους υποδόριους εμφυτεύσιμους αισθητήρες είναι η συσσώρευση πρωτεϊνών και λοιπού βιολογικού υλικού στην επιφάνεια και την μεμβράνη των αισθητήρων, η οποία σε αρκετές περιπτώσεις προκαλεί την διάβρωση τους οδηγώντας στην εξασθένηση του λαμβανόμενου σήματος και θέτοντας σημαντικά εμπόδια στην μακροβιότητα και την αξιοπιστία των συσκευών. Το biofouling, όπως χαρακτηριστικά ονομάζεται αυτή η συνθήκη, ξεκινά με το που τοποθετηθεί ο αισθητήρας στον οργανισμό και αποτελεί σημαντικό θέμα έρευνας των επιστημόνων που εργάζονται πάνω στην ανάπτυξη τέτοιων διατάξεων. Επιπλέον προβλήματα που μπορούν να προκύψουν είναι η εισαγωγή θορύβου εξαιτίας διαφόρων κινήσεων του ασθενούς, η δημιουργία φλεγμονών, και η καταστροφή των ηλεκτροδίων μαζί με την αδρανοποίηση των ενζύμων που μπορεί να προκληθούν από το αλατώδες περιβάλλον του οργανισμού, την θερμοκρασία του σώματος και την επίδραση διαφόρων ουσιών όπως βιταμίνες κ.α.

Ü Νέο σύστημα παρακολούθησης της γλυκόζης του αίματος

Ο αισθητήρας **FreeStyle Libre** έχει σχεδιαστεί ώστε να είναι εύκολος στην τοποθέτηση και άνετος στην εφαρμογή. Αντιπροσωπεύει μια λιγότερο επεμβατική τεχνολογία συγκριτικά με την παραδοσιακή τεχνολογία μέτρησης γλυκόζης αίματος μετατρέποντας την παρακολούθηση της γλυκόζης σε μια διαδικασία χωρίς ταλαιπωρία

Πλεονεκτήματα *FreeStyle Libre*

1. Μικρός σε μέγεθος (35 mm x 5 mm). Διακριτικός - βολικός στην εφαρμογή κάτω από τα ρούχα
2. Σχεδιασμένος για να παραμένει στο σώμα έως και 14 ημέρες. Χρειάζεται να τοποθετηθεί μόνο μία φορά κάθε 14 ημέρες
3. Δεν απαιτεί βαθμονόμηση με τρύπημα στα δάκτυλα. Απαλλάσσει από το επώδυνο τρύπημα στα δάκτυλα που απαιτείται για τη βαθμονόμηση
4. Ανθεκτικός στο νερό. Μπορείτε να έχετε έναν δραστήριο τρόπο ζωής



Εφαρμόστε τον αισθητήρα



Σαρώστε τον αισθητήρα



Διαβάστε την ένδειξη

Εικόνα 4.3: Χρήση του συστήματος FreeStyle Libre

3.Μη επεμβατικές

Ιδανικά ο προτιμότερος τρόπος για την μέτρηση της γλυκόζης του αίματος είναι η χρήση κάποιας τεχνικής που εξετάζει τους ιστούς του σώματος χωρίς να διαπερνά το δέρμα, επιτρέποντας στον διαβητικό να παρακολουθεί το σάκχαρο του δίχως ερεθισμούς, κινδύνους από μολύνσεις, πόνο και ενοχλήσεις. Σε αυτή την κατεύθυνση και μετά την σχετική αποτυχία των συσκευών που βασίστηκαν στον αντίστροφο ιονισμό το ενδιαφέρον των επιστημόνων έχει στραφεί σε δύο πολύ βασικές μη επεμβατικές μεθόδους ανίχνευσης των επιπέδων της γλυκόζης στον οργανισμό, την οπτική φασματοσκοπία και την διηλεκτρική φασματοσκοπία ή φασματοσκοπία της αντίστασης των ιστών, μέθοδοι που υπόσχονται πολλά αλλά ακόμη βρίσκονται σε πειραματικό και όχι τόσο εντατικό επίπεδο.

4.2 Ενέσιμες δόσεις ινσουλίνης

Η θεραπεία με καθημερινή λήψη ενέσιμων δόσεων ινσουλίνης ακολουθείται για την αντιμετώπιση του ΣΔΤ1 όπου κρίνεται απαραίτητη. Πραγματοποιείται είτε με την χρήση κλασσικού τύπου σύριγγας είτε με ειδικά στυλό ινσουλίνης που εμφανισιακά είναι παρόμοια με τα στυλό γραφής τα οποία συχνά προτιμώνται καθώς εξασφαλίζουν ακριβή χορήγηση και συμπεριλαμβάνουν εντός της διάταξης ένα φυσιγγίο με την ουσία οπότε είναι πρακτικά στην μεταφορά τους. Αυτό που έχει σημασία σε αυτή την θεραπεία είναι ο ασθενής να έχει λάβει την κατάλληλη εκπαίδευση από τους γιατρούς του ώστε να επαναλαμβάνει την διαδικασία μόνος του σε καθημερινή βάση γνωρίζοντας τα μέτρα ασφαλείας και αποστείρωσης που πρέπει να πάρει τα κατάλληλα σημεία του σώματος για την πραγματοποίηση της ένεσης, το είδος και την ποσότητα της ουσίας που πρέπει να λάβει, καθώς και το χρονικό πλαίσιο για την λήψη της εκάστοτε δόσης ανάλογα με το πλάνο της ημέρας ως προς τις δραστηριότητες και τα γεύματα. Είναι εξαιρετικά σημαντικό ο διαβητικός αφού έχει προβεί στις κατάλληλες εξετάσεις για την παρατήρηση της συμπεριφοράς του σακχάρου και της δράσης της εξωγενούς ινσουλίνης στον οργανισμό του, να καταγράφει στο προσωπικό του ημερολόγιο κάθε πληροφορία σχετική με την ασθένεια του όπως περιστατικά υπογλυκαιμίας ή υπεργλυκαιμίας και λεπτομέρειες τις καθημερινότητας του για παράδειγμα διατροφικές συνήθειες, αθλητική δραστηριότητα, άγχος, αρρώστιες κλπ, και να διαθέτει ένα πλήρως ενημερωμένο ιστορικό με τις μετρούμενες τιμές της γλυκόζης και της λαμβανόμενης ινσουλίνης σε ημερήσια κλίμακα. Με βάση όλα αυτά τα δεδομένα ο γιατρός προχωράει τακτικά στην κατάρτιση του κατάλληλου διαιτολογίου για τον ασθενή και στον προσδιορισμό της δοσολογίας που πρέπει να χρησιμοποιηθεί.

4.2.1 Σκευάσματα ινσουλίνης

Τα σκευάσματα ινσουλίνης που διατίθενται στο εμπόριο διακρίνονται σε :

- 1.υπερταχείας δράσης ινσουλίνη
- 2.ταχείας δράσης ινσουλίνη
3. ενδιάμεσης δράσης ινσουλίνη
4. μακράς δράσης ινσουλίνη

με βάση την έναρξη, την κορύφωση και τη διάρκεια δράσης τους. Η ινσουλίνη διατίθεται σε σκευάσματα των 100μονάδων/ml και των 500μονάδων/ml (χρησιμοποιείται μόνο σε σπάνιες περιπτώσεις). Στην Ελλάδα κυκλοφορούν μόνο σκευάσματα των 100μονάδων/ml διαλύματος (κάθε ml διαλύματος περιλαμβάνει 100 μονάδες ινσουλίνης) .

1.Ινσουλίνη υπερταχείας δράσης: Έχει έναρξη δράσης περίπου 15 λεπτά μετά τη έγχυση και φτάνουν στην κορύφωση της βιολογικής τους δράσης περίπου 1 έως 2

ώρες περίπου. Χορηγείται πριν από τα γεύματα. Ινσουλίνη ταχείας δράσης είναι η ινσουλίνη η ινσουλίνη NovoRapid, η ινσουλίνη Apidra και η ινσουλίνη Humalog.

2.Ινσουλίνη βραχείας δράσης: Αυτό το σκεύασμα ινσουλίνης χορηγείται περίπου 30 έως 45 λεπτά πριν από τα γεύματα. Η ινσουλίνη βραχείας δράσης έχει αποκατασταθεί σε μεγάλο βαθμό από την ινσουλίνη ταχείας δράσης. Υπάρχουν μόνο δύο διαθέσιμα σκεύασμα, η ινσουλίνη Regular και η ινσουλίνη Actrapid.

3.Ινσουλίνη ενδιάμεσης δράσης: Έχει βραδεία έναρξη δράσης, παρατεταμένη αιχμή και μακρά διάρκεια δράσης. Έχει χρησιμοποιηθεί για την παροχή βασικής κάλυψης σε ινσουλίνη. Ωστόσο η χρήση της ως βασική ινσουλίνη περιορίζεται λόγω της αυξημένης συγκέντρωσης της στο πλάσμα κατά τη διάρκεια της κορύφωσης της δράσης και έτσι αυξάνει τον κίνδυνο για υπογλυκαιμία. Υπάρχουν μόνο δύο σκευάσματα, η ινσουλίνη Protophan και η ινσουλίνη Humalin N.

4.Ινσουλίνη μακράς διάρκειας: Προσφέρει βασική κάλυψη ινσουλίνης με χαμηλή βιολογική δράση αιχμής. Υπάρχουν τρία σκευάσματα, η ινσουλίνη Tresiba, η ινσουλίνη Levemir και η ινσουλίνη Lantus.



Εικόνα 4.4: Κλασσική σύριγγα ινσουλίνης



Εικόνα 4.5: Ειδικό στυλό ινσουλίνης

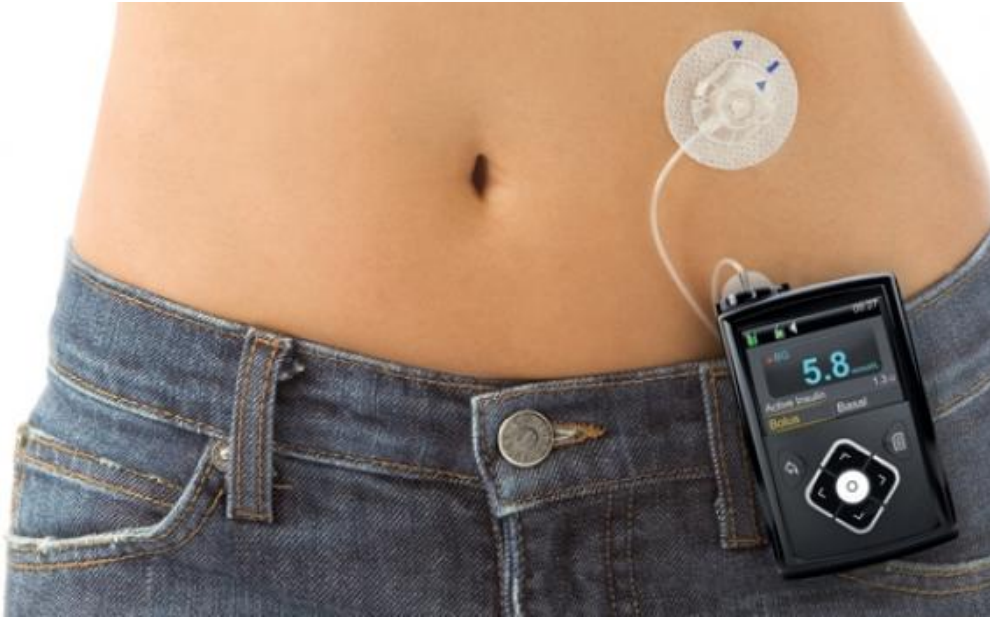
4.3 Αντλία συνεχούς έγχυσης ινσουλίνης

Αναμφισβήτητα τα πλεονεκτήματα της χρήσης αντλίας συνεχούς έγχυσης ινσουλίνης από τον διαβητικό είναι πολλά συγκριτικά με την παραδοσιακή μέθοδο των ενέσεων. Οι συσκευές αυτές εξασφαλίζουν περισσότερη ακρίβεια στην χορήγηση των απαιτούμενων δόσεων, είναι εξαιρετικά πρακτικές καθώς απαιτούν το πάτημα ενός πλήκτρου για να ξεκινήσει η έγχυση και δεν διακόπτουν τον ασθενή από αυτό που τον απασχολεί την κάθε στιγμή, ενσωματώνονται εύκολα στον καθημερινό βίο, και κυρίως παραχωρούν διαρκή παρακολούθηση και εικοσιτετράωρη εποπτεία των επιπέδων συγκέντρωσης της γλυκόζης στο αίμα, αποτελώντας ίσως το καταλληλότερο και πιο κοντινό στον φυσικό μηχανισμό μέσο για την αντιμετώπιση της ασθένειας. Οι πιο συνηθισμένες αντλίες είναι μικρές προγραμματιζόμενες συσκευές που αποτελούνται από τρία μέρη:

- έναν μικροϋπολογιστή για την ρύθμιση της έγχυσης,
- μία κάνουλα που τοποθετείται κάτω από το δέρμα σε μία λιπώδη περιοχή όπως η κοιλιακή χώρα για την εισαγωγή της ινσουλίνης στον οργανισμό
- και ένα λεπτό σωληνάκι για την επικοινωνία των δύο παραπάνω τμημάτων σε μήκος που να προσφέρει στον ασθενή άνεση και πληθώρα κινήσεων.

Σημαντικό προτέρημα των αντλιών έγχυσης ινσουλίνης είναι η δυνατότητα χορήγησης της ουσίας τόσο σε ένα σταθερό θεμελιώδες επίπεδο που πρέπει πάντοτε να είναι παρόν στον οργανισμό (basal insulin), όσο και σε διάφορες ξεχωριστές δόσεις για την συνθήκη των γευμάτων και την περίοδο του ύπνου (bolus insulin). Αναφορικά με το πρώτο, η βασική ινσουλίνη εγχέεται στο σημείο εισαγωγής αργά και σταθερά, μέρα και νύχτα, με ένα χαμηλό ρυθμό της τάξεως των 0.1 με 10 μονάδες ανά ώρα, ανάλογα φυσικά με το προφίλ του εκάστοτε διαβητικού, διότι έχει υπολογισθεί ότι μία μονάδα της ουσίας μπορεί να χαμηλώσει τα επίπεδα της

γλυκόζης από 25 έως και 100 mg/dl, οπότε και κάθε περίπτωση αντιμετωπίζεται ξεχωριστά. Η ποσότητα αυτή αποτελεί το 40% με 50% της συνολικά εγχέομενης ινσουλίνης ημερησίως. Το υπόλοιπο 50% με 60% διαχωρίζεται στις λεγόμενες προγευματικές δόσεις, με το μεγαλύτερο μέρος να χορηγείται με το πάτημα ενός κουμπιού στο πρωινό και το βραδινό γεύμα, και αυτό που απομένει να πηγαίνει στο μεσημεριανό και την νυχτερινή ανάπαυση. Ουσιαστικά οι δόσεις αυτές αντικαθιστούν την ένεση που παραδοσιακά πρέπει να πραγματοποιηθεί πριν από ένα γεύμα και με βάση την ποσότητα των υδατανθράκων που πρόκειται να καταναλωθεί και τα προσωπικά χαρακτηριστικά του ασθενούς ως προς την συμπεριφορά της γλυκόζης αποφασίζεται το μέγεθος της δόσης που θα κρατήσει την συγκέντρωση της γλυκόζης στα επιθυμητά επίπεδα. Πρέπει να γίνει ξεκάθαρο ότι το πιο σημαντικό βήμα για την σωστή χρήση αυτής της συσκευής είναι η τακτική μέτρηση των επιπέδων του σακχάρου στο αίμα, με κάποια από τις διατάξεις που αναφέρθηκαν στο προηγούμενο υποκεφάλαιο, διαδικασία που παίζει αποφασιστικό ρόλο για τον καθορισμό τόσο του βασικού ρυθμού έγχυσης όσο και των προγευματικών ρυθμών. Φυσικά, και στην περίπτωση αυτή, η καταγραφή σε ημερολόγιο όλων των σχετικών με την πάθηση πληροφοριών είναι απαραίτητη για την αποφυγή ανεπιθύμητων περιστατικών όπως η υπογλυκαιμία αλλά και την επιλογή του κατάλληλου χρονικού πλαισίου για την εκκίνηση και την αλλαγή της χορήγησης. Είναι φανερό ότι για την εξοικείωση του ασθενούς με τέτοια αντλία έγχυσης απαιτείται η κατάλληλη εκπαίδευση από τους ειδικούς, ενώ η συνέπεια, η αυστηρή ενημέρωση του ιστορικού του και η σωστή συντήρηση του εξοπλισμού είναι εξίσου απαραίτητα για μια προσεκτική θεραπεία που θα κάνει την ζωή του διαβητικού ευκολότερη. Στις πιο σύγχρονες αντλίες το λεπτό σωληνάκι απουσιάζει από την διάταξη και πλέον η επικοινωνία μεταξύ του μικρού υπολογιστή και της κάνουλας-που αυτή φέρει τώρα την ποσότητα της ινσουλίνης- γίνεται ασύρματα. Ο μεγάλος όμως στόχος των ερευνητών είναι η ανάπτυξη ενός συστήματος που θα προσομοιάζει εκπληκτικά με τον φυσικό μηχανισμό του σώματος για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα και θα ελαχιστοποιεί την ανθρώπινη παρέμβαση στην επεξεργασία των μετρήσεων και τον καθορισμό του απαιτούμενου ρυθμού έγχυσης, συνδέοντας αυτόματα την συσκευή μέτρησης της γλυκόζης με την αντλία έγχυσης της ινσουλίνης μέσω ενός μαθηματικού αλγορίθμου. Στο σημείο αυτό λοιπόν είναι σημαντικό να εξεταστεί πώς τα τρία αυτά κομμάτια μπορούν να συνεργαστούν σε ένα σύστημα αυτομάτου ελέγχου για την ρύθμιση της συγκέντρωσης της γλυκόζης στο αίμα.



Εικόνα 4.6: Αντλία συνεχούς έγχυσης ινσουλίνης



Εικόνα 4.7: Διάφορες αντλίες ινσουλίνης

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ Ι

Οι επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη τύπου Ι διακρίνονται σε οξείες και χρόνιες.

5.1 Οξείες Επιπλοκές

Οι οξείες επιπλοκές χαρακτηρίζονται από τη γρήγορη έναρξη των συμπτωμάτων και διαρκούν μόνο για σύντομο διάστημα. Στις οξείες επιπλοκές περιλαμβάνονται η διαβητική κετοξέωση, η υπογλυκαιμία, η αντιδραστική υπεργλυκαιμία (ή φαινόμενο Somogyi) και το φαινόμενο της αυγής. Η διαβητική κετοξέωση και η υπογλυκαιμία απαιτούν επείγουσα θεραπευτική παρέμβαση και μπορεί να οδηγήσουν ακόμα και στο θάνατο αν η θεραπεία καθυστερήσει ή δεν είναι η σωστή.

Διαβητική κετοξέωση: Το ποσοστό 2-5% των ασθενών με διαβήτη τύπου Ι θα εμφανίσει διαβητική κετοξέωση στη διάρκεια της ζωής τους. Συμβαίνει σε διαβήτη που δεν έχει διαγνωσθεί, σε διακοπή ινσουλινθεραπείας και από stress από συνυπάρχουσα νόσο. Η θνητότητά της κυμαίνεται από 1% έως 10% ακόμα και μετά από την κατάλληλη θεραπεία. Η έλλειψη ινσουλίνης εκτός από την αύξηση των επιπέδων της γλυκόζης οδηγεί και στην παραγωγή κετονικών σωμάτων μέσω του καταβολισμού των τριγλυκεριδίων και την απελευθέρωση ελεύθερων λιπαρών οξέων τα οποία προλαμβάνονται από το ήπαρ. Από αυτά ένα μέρος θα μετατραπεί σε χοληστερίνη και τριγλυκερίδια και το υπόλοιπο μέρος θα ακολουθήσει την οδό της β-οξειδωσης για απόδοση ενέργειας. Η β-οξειδωση προκαλεί παραγωγή κετοξέων και οδηγεί στην διαβητική κετοξέωση. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν εξάντληση, υπεραερισμό (αναπνοή kussmaul), ναυτία, εμέτους, αφυδάτωση, περιστασιακά κοιλιακό άλγος, υπνηλία, κεφαλαλγία, ξηρό δέρμα, χαμηλή θερμοκρασία σώματος. Η διαβητική κετοξέωση αντιμετωπίζεται με τη χορήγηση κρυσταλλικής ινσουλίνης, χλωριονατριούχους ορούς για την αντιμετώπιση του ελλείμματος του ύδατος και ανεύρεση και θεραπεία του παράγοντα που οδήγησε σε διαβητική κετοξέωση. Η διαβητική κετοξέωση έχει καλή πρόγνωση εάν ο ασθενής δεχτεί εγκαίρως ιατρική βοήθεια και λάβει την κατάλληλη θεραπεία.

Υπογλυκαιμία: Η υπογλυκαιμία εμφανίζεται όταν η γλυκόζη του αίματος είναι μικρότερη από 70mg/dl Η έναρξη της είναι αιφνίδια και η σοβαρή υπογλυκαιμία μπορεί να οδηγήσει ακόμα και στο θάνατο. Η υπογλυκαιμία μπορεί να οφείλεται:

- ü Σε λάθος στη δόση (αυξημένη δόση ινσουλίνης σε σχέση με την τροφή)
- ü Σε αυξημένη φυσική δραστηριότητα και μειωμένη διαθεσιμότητα υδατανθράκων
- ü Σε λήψη υψηλών ποσοτήτων αλκοολούχων ποτών
- ü Σε λήψη φαρμάκων (χλωραμφενικόλη, κουμαρινικά αντιπηκτικά, αναστολείς της μονοαμινοξειδάσης, προβενεσίδη, σαλικυλικά, σουλφοναμίδες)

Συμπτώματα υπογλυκαιμίας: εφίδρωση, ευερεθιστικότητα, ανησυχία, αίσθημα παλμών, μυϊκή αδυναμία, τρόμος, αίσθημα πείνας, τάση για λιποθυμία, ταχυκαρδία, αδυναμία πνευματικής συγκέντρωσης, σύγχυση, ζάλη, υπνηλία, δυσκολία στην ομιλία, διαταραχές της όρασης, αλλαγή συμπεριφοράς, σπασμοί, κώμα.

Η αντιμετώπιση περιλαμβάνει την ταχεία χορήγηση γλυκόζης από του στόματος ή ενδοφλέβια ή την ενδομυϊκή χορήγηση γλυκαγόνης.

Αντιδραστική Υπεργλυκαιμία: Η αντιδραστική υπεργλυκαιμία ή φαινόμενο Somogyi είναι μια κατάσταση που εμφανίζεται πολλές φορές στα διαβητικά άτομα μετά από μια υπογλυκαιμία. Κατά την υπογλυκαιμία ο οργανισμός εκκρίνει ορμόνες για να μπορέσει να αντιμετωπίσει τα χαμηλά επίπεδα γλυκόζης του αίματος. Οι ορμόνες αυτές είναι: η γλυκαγόνη, η επινεφρίνη η αυξητική ορμόνη και η κορτιζόλη. Οι ορμόνες οδηγούν σε αύξηση της παραγωγής γλυκόζης από το ήπαρ αλλά και σε αντίσταση της ινσουλίνης 12 έως 48 ώρες. Συνήθως αυτό το φαινόμενο συμβαίνει κατά τη διάρκεια του ύπνου. Ο ασθενής αναφέρει αυξημένα επίπεδα γλυκόζης το πρωί, νυχτερινή εφίδρωση και εφιάλτες. Η αντιμετώπιση περιλαμβάνει τη μέτρηση της τιμής της γλυκόζης 2 φορές κατά τη διάρκεια της νύχτας και την τροποποίηση της δόσης της ινσουλίνης.

Φαινόμενο της Αυγής: Κατά το φαινόμενο της αυγής παρατηρούνται αυξημένα επίπεδα γλυκόζης τις πρωινές ώρες. Ο οργανισμός κατά τη διάρκεια της νύχτας απελευθερώνει αυξητική ορμόνη, γλυκαγόνη και επινεφρίνη (φυσιολογικός κιρκάδιος ρυθμός). Αυτές οι ορμόνες δρουν ανταγωνιστικά της ινσουλίνης και αυξάνουν τα επίπεδα γλυκόζης του αίματος. Η αντιμετώπιση περιλαμβάνει μεγαλύτερη δόση ινσουλίνης το βράδυ για νυχτερινή κάλυψη.

Διαφορική διάγνωση υπογλυκαιμίας - υπεργλυκαιμίας: Στον παρακάτω πίνακα παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά της υπογλυκαιμίας και της υπεργλυκαιμίας για να γίνεται εύκολη η διάκριση τους

5.2 Χρόνιες επιπλοκές

Οι χρόνιες επιπλοκές είναι μια μόνιμη αλλαγή και προκαλεί ή προκαλείται από μη αναστρέψιμες αλλαγές στην ανατομία και φυσιολογία. Η διατήρηση υψηλών τιμών σακχάρου για πολλά χρόνια μπορεί να οδηγήσει σε χρόνιες επιπλοκές. Οι επιπλοκές προκύπτουν από τη φτωχή αιματηρή διήθηση και τον επακόλουθο κυτταρικό θάνατο. Η χρόνια υπεργλυκαιμία οδηγεί σε πάχυνση της βασικής μεμβράνης και στην οργανική βλάβη. Οι επιπλοκές αφορούν τα μεγάλα αιμοφόρα αγγεία (μακροαγγειοπάθεια) και τα μικρά αιμοφόρα αγγεία (μικροαγγειοπάθεια). Οι μακροαγγειακές επιπλοκές περιλαμβάνουν τη στεφανιαία νόσο, την αγγειακή εγκεφαλοπάθεια και την περιφερική αγγειοπάθεια. Οι μικροαγγειακές επιπλοκές περιλαμβάνουν τη διαβητική νευροπάθεια, τη διαβητική νεφροπάθεια, την αμφιβληστροειδοπάθεια και την ανδρική ανικανότητα. Οι επιπλοκές αυτές μπορούν

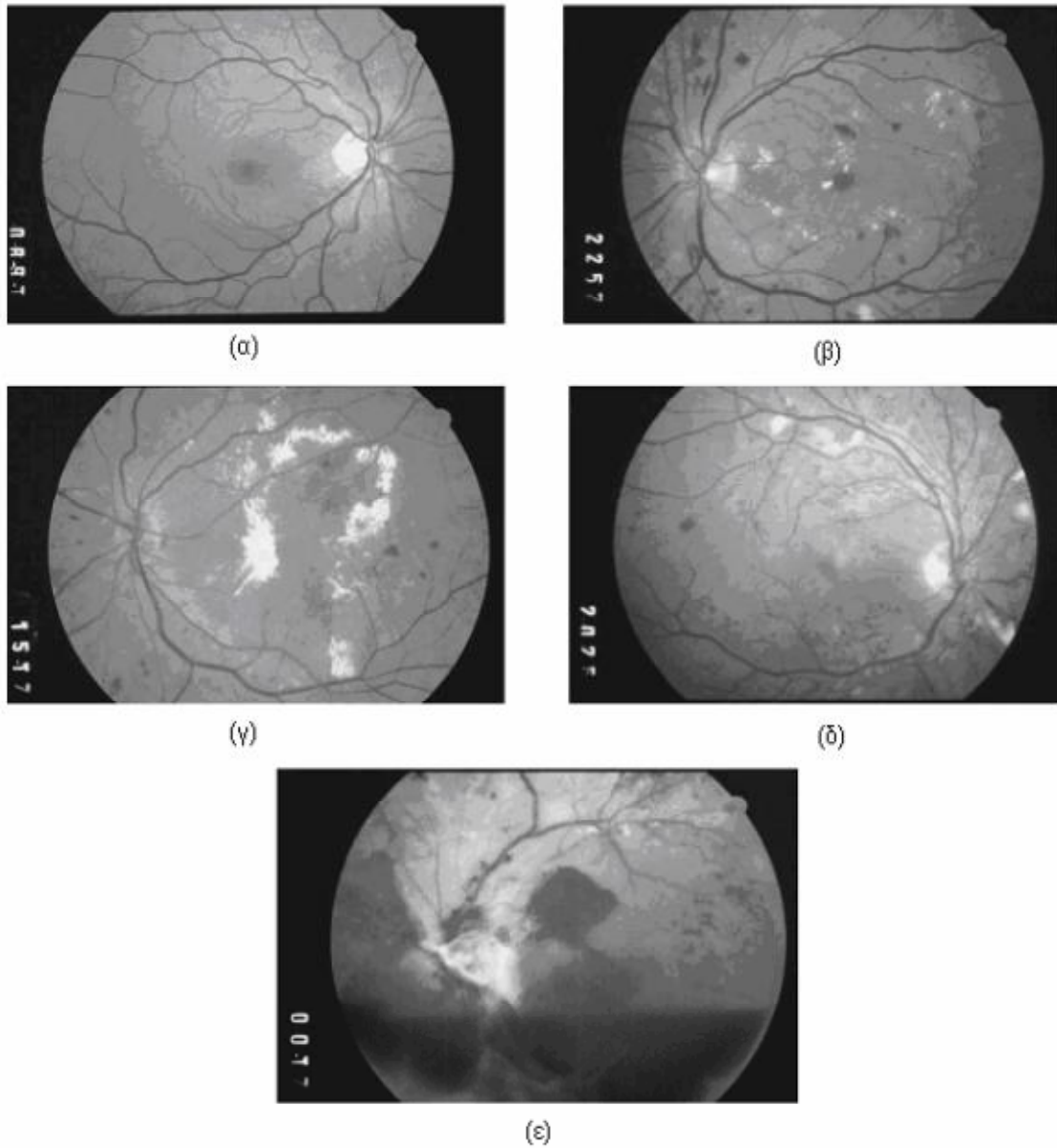
να αποφευχθούν με την καλή ρύθμιση του σακχάρου του αίματος. Όσο υψηλότερα από το φυσιολογικό είναι στη διάρκεια του χρόνου τα σάκχαρα, τόσο συχνότερα εμφανίζονται οι επιπλοκές και τόσο πιο εκτεταμένες είναι. Το εντατικοποιημένο σχήμα θεραπείας, οι συχνές μετρήσεις επιπέδων σακχάρου και η τακτική κλινική παρακολούθηση είναι αυτά που προλαμβάνουν τις επιπλοκές.

Μακροαγγειακές επιπλοκές: Στα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη η κυκλοφορία στα μεγάλα αγγεία μεταβάλλεται λόγω της αθηροσκλήρυνσης, των διαταραχών των αιμοπεταλίων, των ερυθρών αιμοσφαιρίων και των παραγόντων της πήξης καθώς και λόγω των αλλοιώσεων των τοιχωμάτων των αρτηριών. Οι μεταβολές που συμβαίνουν στην μακροκυκλοφορία αυξάνουν τον κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου, η οποία αποτελεί την συνηθέστερη αιτία θανάτου των διαβητικών, αγγειακής εγκεφαλοπάθειας και περιφερικής αγγειοπάθειας, κατά την οποία η ανεπάρκεια της περιφερικής κυκλοφορίας οδηγεί σε πόνο και εξελκώσεις των ποδιών ακόμα και σε νέκρωση των ιστών (γάγγραινα).

Διαβητική νεφροπάθεια: Η διαβητική νεφροπάθεια είναι μια νόσος των νεφρών. Το 30-40% των ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 1 θα εμφανίσει νεφροπάθεια. Σχεδόν πάντα προηγείται διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια. Η νόσος χαρακτηρίζεται από την παρουσία λευκοματίνης στα ούρα, υπέρταση, οίδημα και προοδευτική νεφρική ανεπάρκεια. Οφείλεται στην ανεπάρκεια του μηχανισμού του ηθμού στο νεφρό, ο οποίος επιτρέπει την διέλευση μεγάλων μορίων προς τα ούρα. Στην αρχή παρατηρείται η ανεύρεση μικρής ποσότητας λευκοματίνης στα ούρα. Αν ο ασθενής δεν κάνει κάτι για να προληφθεί η νόσος τότε παρατηρούνται μεγάλες ποσότητες λευκοματίνης στα ούρα. Ο ασθενής οδηγείται σε τελικά στάδια νεφρικής ανεπάρκειας όπου απαιτείται είτε αιμοκάθαρση είτε μεταμόσχευση νεφρού.

Ανδρική ανικανότητα: Περίπου το 50% των διαβητικών θα εμφανίσουν στυτική δυσλειτουργία. Η στυτική δυσλειτουργία είναι η ανικανότητα διατήρησης της στύσης του πέους για ικανοποιητική σεξουαλική απόδοση. Στον σακχαρώδη διαβήτη η στυτική δυσλειτουργία έχει σχέση με τον κακό γλυκαιμικό έλεγχο, την παχυσαρκία, το κάπνισμα και την παρουσία και άλλων επιπλοκών.

Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια: Σχεδόν όλοι οι ασθενείς με ΣΔ τύπου 1 θα εμφανίσουν κάποιου βαθμού διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια μετά από 20 έτη. Αποτελεί την κύρια αιτία τύφλωσης σε άτομα ηλικίας 20 έως 74 ετών. Οι μεταβολές στα αγγεία έχουν σαν αποτέλεσμα την αιμορραγία και την αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς. Η διάγνωση γίνεται με βυθοσκόπηση (εξέταση του βυθού κατόπιν μυδρίασης). Η αντιμετώπιση γίνεται με φωτοκαυτηριασμό με ακτίνες laser στις περιοχές της βλάβης του αμφιβληστροειδούς. Αυτή η μέθοδος δεν βελτιώνει την όραση του αρρώστου, μπορεί όμως να προλάβει την παραπέρα απώλεια της όρασης.



Εικόνα 5.1: Φυσιολογική εξέλιξη της διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας

(α) φυσιολογικός αμφιβληστροειδής, **(β)** μέτρια μη υπερπλαστική αμφιβληστροειδοπάθεια με μικροανευρύσματα, αιμορραγία και έκκριση λιπιδίων (αριστερό μάτι), **(γ)** μέτρια μη υπερπλαστική αμφιβληστροειδοπάθεια με απώλεια όρασης (αριστερό μάτι), **(δ)** σοβαρή μη υπερπλαστική αμφιβληστροειδοπάθεια (δεξί μάτι), **(ε)** προχωρημένη υπερπλαστική αμφιβληστροειδοπάθεια με απώλεια όρασης λόγω αιμορραγίας του υαλώδους (αριστερό μάτι).

Διαβητική νευροπάθεια: Η διαβητική νευροπάθεια προκαλεί έλλειψη αισθητικότητας και αντίληψης του πόνου. Ο ασθενής είναι δυνατόν να υποστεί κάποια κάκωση στο πόδι και να μην το αντιληφθεί. Έτσι αυξάνεται ο κίνδυνος εμφάνισης έλκους. Οι μυϊκές ατροφίες και οι παραμορφώσεις των άκρων αλλάζουν την κατανομή του βάρους στα πέλματα δημιουργώντας τύλους και έλκη. Η κακή αιμάτωση που οφείλεται στην περιφερική αρτηριακή νόσο οδηγεί στην εμφάνιση εξελκώσεων, νεκρώσεων των ιστών και δυσκολεύει την επούλωση των έλκων. Η λοίμωξη στο διαβητικό πόδι είναι πολύ συχνή και επιβαρύνεται από τη νευροπάθεια και την κακή αιμάτωση. Η λοίμωξη είναι δυνατόν να οδηγήσει σε περαιτέρω καταστροφή των ιστών. Η νευροπάθεια, η κακή αιμάτωση και η λοίμωξη προκαλούν εκτεταμένη νέκρωση, σήψη και γάγγραινα με κατάληψη τον ακρωτηριασμό.



Εικόνα 5.2: Διαβητική νευροπάθεια

Περιοδοντική νόσος: Η περιοδοντική νόσος αποτελεί τη σοβαρότερη επιπλοκή των διαβητικών ατόμων όσο αφορά τη στοματική κοιλότητα. Θεωρείται ως η έκτη σε συχνότητα επιπλοκή του διαβήτη. Οφείλεται σε μικροαγγειοπάθεια, με διαταραχές των αγγείων των ούλων. Η περιοδοντοπάθεια προκαλεί ατροφία των ούλων, χαλάρωση και απόπτωση των δοντιών, ουλίτιδα (φλεγμονή των ούλων) και περιοδοντίτιδα (φλεγμονή του οστού κάτω από τα ούλα). Η νόσος μπορεί να προληφθεί με την καλή υγιεινή του στόματος.



Εικόνα 5.2: Περιοδοντική νόσος

Διαβητικό πόδι: Το διαβητικό πόδι προκαλείται από την περιφερική διαβητική νευροπάθεια και από την ποικίλου βαθμού αποφρακτική αρτηριοπάθεια. Χαρακτηρίζεται από λοίμωξη, εξέλκωση και καταστροφή των εν τω βάθει ιστών. Το 10-15% των διαβητικών ατόμων εμφανίζουν έλκη στα άκρα πόδια σε κάποιο στάδιο της ζωής τους. Το 50% όλων των ακρωτηριασμών των κάτω άκρων διενεργούνται στα διαβητικά άτομα.



Εικόνα 5.3: Διαβητικό πόδι

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΣΤΑΣΕΙΣ – ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΑΠΕΝΑΝΤΙ ΣΤΟΝ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ 1

6.1 Ο σχεδιασμός της ερώτησης

Βασικός στόχος της ερώτησης που τέθηκε είναι να μάθουμε τις στάσεις – απόψεις που έχει η κοινωνία απέναντι στον Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 1.

Για την επίτευξη του στόχου αυτού, επιχειρήθηκαν να εξεταστούν άτομα ηλικίας 15 έως 60 ετών.

Η ερώτηση αυτή έγινε μέσω social media και στο προσωπικό του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών «ΠΑΝΑΓΙΑ Η ΒΟΗΘΕΙΑ».

Η ερώτηση που τέθηκε στις παραπάνω περιπτώσεις ήταν η εξής: “Ποια είναι η στάση – άποψη σας για το Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 1? ”.

6.2 Οι απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση

“Ο διαβήτης τύπου 1 είναι ένα αυτοάνοσο νόσημα που ταλαιπωρεί πολύ κόσμο. Αν δε το προσέχεις μπορεί να σε οδηγήσει και σε θάνατο”. Καίτη, 28 ετών

“Δεν είναι απολύτως τίποτα, αρκεί να το αποδεχτείς, να εκπαιδευτείς πάνω σε αυτόν και μετά να τηρείς ότι είναι να τηρείς(μετρήσεις, γεύματα, ινσουλίνη). Η κόρη μου (ετών 18) φοράει αντλία εδώ και έναν χρόνο και σώθηκε”. Τόνια, 43ετών.

“Είναι ένα αυτοάνοσο σαν όλα. Επικίνδυνο μεν, αλλά αν το μάθεις και σου γίνει συνήθεια ξεχνάς ότι το έχεις. Εγώ πάσχω από διαβήτη τύπου LADA”. Νία, 38 ετών.

“Η μαμά μου πάσχει από διαβήτη τύπου 1 από 13 ετών. Σήμερα στα 40 της χρόνια ακολουθεί φαρμακευτική αγωγή, προσπαθεί να περπατάει καθημερινά, προσέχει την διατροφή της το οποίο είναι και ένα συν για έμένα γιατί έμαθα να τρέφομαι από μικρή σωστά. Όταν έμεινε έγκυος το σάκχαρο της δεν ήταν απόλυτα ρυθμισμένο. Άκουσε από γιατρούς να της λένε πως δε γίνεται να συνεχιστεί η κύηση λόγω αυξημένης γλυκοζυλιωμένης . Σήμερα κοιτώντας με στα μάτια ευχαριστεί τον Θεό που δεν άκουσε κανέναν από αυτούς και υπάρχω στην ζωή της. Είναι ο πιο γλυκός άνθρωπος σε όλο τον κόσμο!”. Βασιλική, 15 ετών.

“Ο άντρας μου ζει με αντλία από το 2004, έχουμε ταξιδέψει σε όλη το κόσμο!”. Θεώνη, 53 ετών.

“Ήρθε στα 7 απρόσμενος επισκέπτης στην κόρη μου...δεν είχα διαβήτη ούτε εγώ, ούτε ο άντρας μου, κανείς δεν είχε ιστορικό. Μάθαμε όμως να ζούμε μαζί του εδώ και 6 χρόνια . Ευτυχώς η μικρή το έχει αποδεχτεί και η ψυχολογία της είναι καλή. Υπάρχουν βέβαια και λίγα ξεσπάσματα μιας και είναι στην εφηβεία.” Ελένη, 45 ετών.

“Έτυχε πολλοί μαθητές μου να έχουν διαβήτη τύπου 1. Θαυμάζω την αυτοκυριαρχία τους πραγματικά!!!”. Όλγα, 35 ετών

“Δεν γνωρίζω”. Λίτσα, 49 ετών.

“Έχω το κοριτσάκι μου που πάσχει από T1. Μία έχουμε νεύρα, μία ηρεμούμε. Είναι 17 ετών και έχει εμφανιστεί εδώ και 8 μήνες. Μακάρι να πάνε όλα καλά”. Ιωάννα, 45 ετών.

“Ήμουν 3 χρόνια τύπου 2 αλλά γύρισε σε T1. Έχουν περάσει 25 χρόνια από τότε. Δεν εμφανίστηκε ποτέ κάποια επιπλοκή ευτυχώς και με το περιβάλλον μου όλα καλά”. Τάσος, 60 ετών.

“Ο άντρας μου έχει διαβήτη T1 και δε προσέχει καθολου. Έχει κάνει υπογλυκαιμία έως 28 μονάδες αλλά του έχει φτάσει και μέχρι 500. Τυχερός στην ατυχία του αυτός ο άνθρωπος. Προσέχω πολύ τα πόδια του για τυχόν επιπλοκές και προσπαθώ να μαγειρεύω ελαφρά. Ο Θεός να του δίνει ζωή και να τον έχει όρθιο 50 χρόνια ακόμη”. Βίκυ, 51 ετών.

“Ενδοκρινολόγος και διατροφολόγος και όλα θα πάνε καλά”. Φλώρα, 28 ετών

“Εαν τον παραμελήσεις θα σε καταστρέψει. Χρειάζεται καλή συνεργασία με τον γιατρό και λίγο κράτη στο φαί”. Γιώργος, 43 ετών.

“Η γυναίκα μου έχει διαβήτη Τ1. Δεν αλλάζει κάτι στην καθημερινότητα μας. Είμαι διπλά της και προσπαθώ να μη την στεναχωρώ μιας και έχω καταλάβει ότι η ψυχολογία παίζει μεγάλο ρολό στη ρύθμιση του σακχάρου. Σε λίγο καιρό θα φέρει στην ζωή την κορούλα μας. Με υπομονή και επιμονή όλα γίνονται!”. Αλέξανδρος, 30 ετών.

“Δεν γνωρίζω. Είναι μεταδοτικό?”. Διονύσης, 27 ετών.

“Έχω την κορούλα μου με διαβήτη Τ1. Από την αρχή την θαύμαζα για αυτοσυγκράτηση της. Δε μου γκρίνιαζε ποτέ, δε με έφερε ποτέ σε δύσκολη θέση. Ξέρω όμως ότι κρυφά έκλαψε πολλές φορές γι’ αυτόν. Μπροστά μου δε λύγισε ποτέ. Παρακαλούσα τον Θεό να είχε συμβεί σε έμενα τότε. Σήμερα ακούγοντας την να μιλεί με τόση άνεση γι αυτόν, να δίνει ελπίδα σε νέα παιδάκια, ε πως μπορώ μετά να μην την λατρεύω? Κουράγιο σε όλους τους ανθρώπους που πάσχουν από διαβήτη. Όλα θα πάνε καλά!” Σταυρούλα, 56 ετών.

“Η κοπέλα μου έχει διαβήτη τύπου 1. Ακλουθώντας τις συμβουλές του γιατρού της όλα πάνε καλά! Έχω μάθει τα πάντα γύρω από το διαβήτη. Όταν έχει υψηλό σάκχαρο δε θέλει να της μιλάω, δε μπορώ να καταλάβω πως νιώθει εκείνη την στιγμή. Το σέβομαι, της αφήνω την ινσουλίνη δίπλα της και φεύγω για λίγο. Η κάρδια μου χτυπάει έξω από το σώμα μέχρι να ξανά βρεθώ κοντά της. Όταν όμως γυρνά και βλέπω πως είναι εντάξει νιώθω ευλογημένος.” Μιχάλης, 27 ετών.

“ Η νονά μου έχει διαβήτη τ1... θυμάμαι από μικρή να την βλέπω να κάνει την ένεση και αμέσως να την αγκαλιάζω. Το ίδιο κάνω μέχρι σήμερα και για πάντα! Έχω την πιο γλυκιά νονά!”. Κατερίνα, 15 ετών.

“Είχα φίλη στο γυμνάσιο με διαβήτη τ1. Μας είχε ενημερώσει σχετικά με αυτόν και τι πρέπει να κάνουμε αν πάθει υπογλυκαιμία και δε μπορεί να κάνει κάτι μόνη της. Δεν έπαθε ποτέ όσο ήμασταν μαζί. Σήμερα περιμένει να γεννήσει το αγοράκι της. Με συχνές μετρήσεις και διατροφή (θα κανείς και τις ατσαλιές σου εννοείτε) και άσκηση όλα καλά θα είναι!”. Μυρτώ, 25 ετών.

“Χρειάζεται να ακολουθείς πιστά τις οδηγίες τους γιατρούς σου, να κανείς τις σωστές δόσεις ινσουλίνης, να ακολουθείς μια ισορροπημένη διατροφή και να ασκείσαι...τότε όλα θα πάνε καλά...” Χρυσούλα, 45 ετών.

“Είναι ένα χρόνια νόσημα. Προσβάλλει μικρά αγγεία, οπότε εκτός από την θεραπεία που πρέπει να παίρνει να ακολουθεί ο διαβητικός, θα πρέπει τακτικά να παρακολουθείται από οφθαλμίατρο, οδοντίατρο, νεφρολόγο και παθολόγο. Δεδομένου ότι είμαι δερματολόγος, τα άτομα με διαβήτη τύπου 1 είναι πιο εύκολο να εμφανίσουν και κάποιες δερματοπάθειες. Οπότε η συμβουλή ενός δερματολόγου θα έλεγα πως κρίνεται απαραίτητη”. Χρύσα, 33 ετών.

“Σωστή διατροφή, σωστή φαρμακευτική αγωγή και συνέπεια στις εντολές του γιατρού”. Γιώργος, 40 ετών.

“Δεν έτυχε ποτέ κάποιος δικός μου να πάσχει από διαβήτη τύπου 1, οπότε δε γνωρίζω τίποτα πάνω στην νόσο”. Ελένη, 48 ετών.

“Πρέπει να του μετράμε το σάκχαρο συνεχώς, ακόμη και την ώρα του ύπνου. Όλα μια συνήθεια είναι”. Γιώργος, 31 ετών.

“Δυστυχώς έχω δει και μωρό διαγνωσμένο με διαβήτη τ1. Είναι θλιβερό. Πως μπορεί αυτή η ψυχούλα να ανταπεξέλθει σε μια υπογλυκαιμία; Και η καημένη η μάνα; Πόσα βράδια έχει να κοιμηθεί;”. Ανδριάνα, 40 ετών.

“Ο διαβήτης προκαλεί πολλά νεύρα, το ξέρω καλά. Εκείνη την στιγμή πρέπει να βάλεις τους εγωισμούς σου στην άκρη και να κοιτάξεις να ηρεμήσει ο άνθρωπος σου”. Βασίλης, 28 ετών.

“Ένας λάθος υπολογισμός ινσουλίνης, μπορεί να είναι επικίνδυνος. Αυτό ξέρω!”. Παναγιώτης, 34 ετών.

“Έχω άτομο που πάσχει από διαβήτη τύπου 1. Μαζί του μάθαμε κι εμείς να τρεφόμαστε πιο υγιεινά και ότι η σωματική άσκηση έχει μεγάλα οφέλη. Ψυχολογικά φαίνεται να το έχει δεχτεί πάντως. Βέβαια μέσα της δε ξέρω πως νιώθει. Είμαστε στο πλευρό της όλοι πάντως και όλα θα πάνε καλά!”. Λευκή, 45 ετών.

“Σε αυτά τα άτομα πρέπει να φερόμαστε όπως σε όλα τα παιδιά. Φυσικά στο πίσω μέρος του μυαλού μας έχουμε πάντα την ιδιαιτερότητα τους αλλά δυστυχώς λείπει η ενημέρωση από τον κόσμο και έτσι πρέπει να προσέχουμε γιατί ένα παιδί με οποιαδήποτε πάθηση μπορεί να στοχοποιηθεί εύκολα”. Αγγελος, 38 ετών.

“Έχω τον γιο μου με διαβήτη τ1...το άγχος για ‘μενα που είμαι μάνα όταν υπολογίζω τους υδατάνθρακες για το φαγητό είναι ακόμα πιο μεγάλο”. Άρτεμις, 28 ετών.

“Γνωρίζω μια κοπέλα η οποία δεν αποδεχόταν τον διαβήτη της. Δεν ακολουθούσε κάποιο συγκεκριμένο πρόγραμμα διατροφής για χρόνια και πολλές φορές παρέλειπε να κάνει την σωστή δόση ινσουλίνης. Πριν λίγο καιρό είδα την μητέρα της στο νοσοκομείο και μου είπες πως η κόρη της νοσηλεύεται στην νεφρολογική κλινική με βλάβη στα νεφρά λόγω αρρυθμιστου διαβήτη. Δυστυχώς αν δε τον προσέξεις δε θα σε προσέξει. Κουράγιο σε όλους τους πάσχοντες.” Κατερίνα, 41 ετών.

“Το αγοράκι της φίλης μου φοράει αντλία συνεχούς έγχυσης ινσουλίνης και είναι απόλυτα ρυθμισμένο. Πηγαίνει ποδόσφαιρό και δεν του έχει λείψει τίποτα από φαγητό”. Αδφοδίτη, 32 ετών.

“Έχω συνάδελφο που πάσχει από διαβήτη τύπου 1. Δε διαφέρει σε τίποτα από τους υπόλοιπους. Μπορώ να πω ότι είναι και πιο δραστήρια από όλους εμάς”. Ιωάννα, 42 ετών”.

“Το παιδί μου είναι τώρα 9,5 χρονών και διαγνώστηκε με διαβήτη τ1 πριν από 5 χρόνια. Είναι κάτι που δε τελειώνει ποτέ γιατί έχεις το μυαλό σου στο σάκχαρο 24 ώρες το 24ωρο. Εάν ξεφύγει κάτι που γίνεται συνέχεια, είναι μεγάλος κίνδυνος για επιπλοκές”. Βασιλική, 34 ετών.

6.3 Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τις απαντήσεις της ερώτησης που τέθηκε

Με την ερώτηση αυτή που έκανα, θέλησα να διερευνηθεί ο διαβήτης μέσα από τα μάτια της κοινωνίας. Πως δηλαδή βιώνει η κοινωνία τον διαβήτη, την σημασία και το νόημα που δίνουν σε συγκεκριμένες καταστάσεις και γεγονότα ως προς αυτόν. Από τις απαντήσεις συνάγεται ότι όλοι οι άνθρωποι δεν οραματίζονται με τον ίδιο τρόπο τον διαβήτη. Υπάρχουν άνθρωποι που γνωρίζουν αρκετά πράγματα για αυτόν επειδή υπάρχει κάποιος από το οικογενειακό τους περιβάλλον που πάσχει από διαβήτη. Υπάρχουν αυτοί που έχουν μια στοιχειώδη γνώση πάνω στον διαβήτη, υπάρχουν όμως και αυτοί που δεν γνωρίζουν καθόλου και με το άκουσμα της λέξης “διαβήτης” το μυαλό τους πάει αμέσως στο κακό.

Όλη η κοινωνία πρέπει να ξέρει τι πραγματικά είναι σακχαρώδης διαβήτης τύπου 1. Ο περισσότερος κόσμος δυστυχώς δεν έχει καμία πληροφόρηση σχετικά με τον διαβήτη. Νομίζουν ότι είναι του παππού και της γιαγιάς και ότι ο διαβητικός νοσεί από αυτόν επειδή έτρωγε πολλά γλυκά.

Για αρχή θα πρέπει να πραγματοποιηθούν σεμινάρια εκπαίδευσης για το νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό μίας και υπάρχει μεγάλη έλλειψη γνώσης στους επαγγελματίες υγείας.

Επίσης ένα μεγάλο βήμα θα ήταν να δημιουργηθούν ομάδες εκπαίδευσης σε όλα τα σχολεία για να γνωρίσουν όλοι οι μαθητές τι είναι ο σακχαρώδης διαβήτης, τα αίτια, τα συμπτώματα και το πώς να αντιμετωπίσουν έναν διαβητικό συμμαθητή τους σε περίπτωση κάποιας επιπλοκής όπως ένα υπογλυκαιμικό επεισόδιο, ανεξαρτήτως αν υπάρχει παιδί στο σχολείο που πάσχει από ΣΔ.

Χρειάζονται να δημιουργηθούν ομάδες εκπαίδευσης σε όλη την χώρα για να μπορέσεις κι εσύ ο ίδιος αύριο – μεθαύριο να είσαι εκεί για να προστατέψεις τον διαβητικό τη στιγμή που θα σε χρειαστεί. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί μέσω εκδηλώσεων, σεμιναρίων, πορειών γιατί ο σακχαρώδης διαβήτης δεν αντιμετωπίζεται απλώς με μια συνταγή που πρέπει να εκτελείτε ευλαβικά.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

7.1 Περιστατικό 1ο

Γυναίκα ηλικίας 22 ετών εισήχθη στη παθολογική κλινική του Γενικού Νοσοκομείο Πατρών ο «Άγιος Ανδρέας» με συμπτώματα ναυτίας και εμετού και έντονης κόπωσης. Η ασθενής ανέφερε ότι πάσχει 14 χρόνια από σακχαρώδη διαβήτη τ1 .

Αρχικά έγινε μέτρηση των ζωτικών σημείων:

ΑΠ: 128/79

ΣΦΥΞΕΙΣ: 73/ min

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ: 36,4 °C

SPO2: 98%

Στην συνέχεια τέθηκε περιφερική γραμμή και έγινε λήψη αίματος και ουρών για εργαστηριακές εξετάσεις. Έπειτα έγινε μέτρηση σακχάρου με τιμές 325mg/dl.

<i>Νοσηλευτική Διάγνωση</i>	<i>Αντικειμενικός σκοπός</i>	<i>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εκτίμηση Αποτελέσματος</i>
Υψηλή τιμή σακχάρου (325mg/dl)	<p>Αποκατάσταση των υψηλών τιμών σακχάρου αίματος σε φυσιολογικές τιμές</p> <p>Πρόληψη επιπλοκών</p>	<p>Αξιολόγηση της τιμής σακχάρου στο αίμα</p> <p>Χορήγηση ινσουλίνης για την μείωση των υψηλών τιμών σακχάρου αίματος</p> <p>Συζήτηση με τον γιατρό για την διατροφή του ασθενούς</p> <p>Επεξήγηση του σκοπού της θεραπευτικής αγωγής στον ασθενή και στην οικογένεια τονίζοντας την σπουδαιότητα της ανάπαυσης</p>	<p>Χορηγήθηκε άμεσα insulin ταχείας δράσης Actrapid 6 μον. IV σε συνδυασμό με ινσουλίνη δράσης</p> <p>Τέθηκε ορός N/S 0,9% + 3 amp KCL</p> <p>Μετά από λίγα λεπτά έγινε νέα μέτρηση σακχάρου αίματος με τιμές 110mg/dl</p> <p>Μέτρηση σακχάρου ανά 3 ώρες</p> <p>Εφαρμογή διαβητικής διαίτας</p>	<p>Η τιμή του σακχάρου τοποθετήθηκε στα επιθυμητά επίπεδα</p>

<i>Νοσηλευτική Διάγνωση</i>	<i>Αντικειμενικός σκοπός</i>	<i>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εκτίμηση Αποτελέσματος</i>
Τάση εμετού / ναυτία	Μείωση τάσεων εμετού	<p>Παρακολούθηση επιπέδων υγρών ασθενούς</p> <p>Συνεχής φροντίδα στοματικής κοιλότητας</p> <p>Παρακολούθηση επιπέδων νατρίου και καλίου</p>	<p>Χορήγηση υγρών για πρόληψη αφυδάτωσης</p> <p>Χορήγηση αντιεμετικών Μετοκλοπραμίδη (primperan) tb 10mg 1x3 PO και λήψη καλής ποιότητας τροφών</p> <p>Διενέργεια αιμοληψίας για τον προσδιορισμό νατρίου και καλίου</p> <p>Χρήση ειδικών συστημάτων εμποτισμένα με 1,5% υπεροξείδιο του υδρογόνου για επιπλέον καθαρισμό του στόματος κάθε 2 – 4 ώρες</p>	Ανακούφιση από τις τάσεις εμετού και ναυτίες

<i>Νοσηλευτική Διάγνωση</i>	<i>Αντικειμενικός σκοπός</i>	<i>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εκτίμηση Αποτελέσματος</i>
Αίσθημα κόπωσης	Ανάπαυση του ασθενούς Επαναφορά των δυνάμεων του	<p>Σχεδιασμός νοσηλευτικών και θεραπευτικών δραστηριοτήτων κατά τρόπο που να προάγουν την ανάπαυση του ασθενή</p> <p>Επεξήγηση του σκοπού της θεραπευτικής αγωγής στον ασθενή και στην οικογένεια τονίζοντας την σπουδαιότητα της ανάπαυσης</p>	<p>Επικοινωνία με τον διαιτολόγο για την λήψη ειδικής και κατάλληλης διατροφής ασθενή</p> <p>Η διαίτα ορίστηκε σύμφωνα με το βάρος του σώματος και τις δραστηριότητες και είναι πλήρης από πλευρά θεραπευτικών συστατικών.</p> <p>Διδασκαλία του ασθενή και της οικογενείας για διαιτητική αγωγή την οποία πρέπει να λαμβάνει ο ασθενής</p>	Ο ασθενής ανακτά τις δυνάμεις του και αισθάνεται καλύτερα

ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ 2ο

Ασθενής 16 ετών προσήλθε στα ΤΕΠ του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Πατρών «Παναγία η Βοήθεια» με τα εξής συμπτώματα : πολυδιψία , πολουρία , ζάλη, εφίδρωση και αδυναμία.

Αρχικά έγινε μέτρηση των ζωτικών σημείων:

ΑΠ: 110/68

ΣΦΥΞΕΙΣ: 64/ min

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ: 36,7 °C

SPO2: 98%

Στην συνέχεια τέθηκε περιφερική γραμμή και έγινε λήψη αίματος και ουρών για εργαστηριακές εξετάσεις. Έπειτα έγινε μέτρηση σακχάρου με τιμές 280mg/dl.

<i>Νοσηλευτική Διάγνωση</i>	<i>Αντικειμενικός σκοπός</i>	<i>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εκτίμηση Αποτελέσματος</i>
Υψηλή τιμή σακχάρου (280mg/dl)	<p>Αποκατάσταση των υψηλών τιμών σακχάρου αίματος σε φυσιολογικές τιμές</p> <p>Πρόληψη επιπλοκών</p>	<p>Αξιολόγηση της τιμής σακχάρου στο αίμα</p> <p>Χορήγηση ινσουλίνης για την μείωση των υψηλών τιμών σακχάρου αίματος</p> <p>Συζήτηση με τον γιατρό για την διατροφή του ασθενούς</p> <p>Επεξήγηση του σκοπού της θεραπευτικής αγωγής στον ασθενή και στην οικογένεια τονίζοντας την σπουδαιότητα της ανάπαυσης</p>	<p>Χορηγήθηκε άμεσα insulin ταχείας δράσης Actrapid 5 μον. IV σε συνδυασμό με ινσουλίνη δράσης</p> <p>Τέθηκε ορός N/S 0,9% + 3 amp KCL</p> <p>Μετά από λίγα λεπτά έγινε νέα μέτρηση σακχάρου αίματος με τιμές 110mg/dl</p> <p>Μέτρηση σακχάρου ανά 3 ώρες</p> <p>Εφαρμογή διαβητικής διαίτας</p>	<p>Η τιμή του σακχάρου τοποθετήθηκε στα επιθυμητά επίπεδα</p>

<i>Νοσηλευτική Διάγνωση</i>	<i>Αντικειμενικός σκοπός</i>	<i>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εκτίμηση Αποτελέσματος</i>
Εφίδρωση	Αποκατάσταση τυχών ηλεκτρολυτικών διαταραχών	Χορήγηση υγρών για ισοζύγιο	Χορήγηση N/S 0,9%	Ισοζύγιο υγρών

<i>Νοσηλευτική Διάγνωση</i>	<i>Αντικειμενικός σκοπός</i>	<i>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εκτίμηση Αποτελέσματος</i>
Ζάλη	<p>Ανακούφιση από την έντονη ζάλη</p> <p>Να αποκατασταθεί και να σταθεροποιηθεί το συντομότερο η κατάσταση της υγείας του ασθενούς</p>	<p>Εφαρμογή μη φαρμακευτικών μέτρων για την αντιμετώπιση της ζάλης</p>	<p>Δημιουργία ενός ήσυχου περιβάλλοντος για να ηρεμήσει ο ασθενής</p>	<p>Ο ασθενής με την βοήθεια του ήρεμου και ήσυχου περιβάλλοντος ηρέμησε και απαλλάχτηκε από το αίσθημα ζάλης</p>

<i>Νοσηλευτική Διάγνωση</i>	<i>Αντικειμενικός σκοπός</i>	<i>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εκτίμηση Αποτελέσματος</i>
Αδυναμία	Απαλλαγή ασθενούς από το αίσθημα αδυναμίας	Ψυχική τόνωση ασθενούς Μέτρηση ζωτικών σημείων Μέτρηση τιμών σακχάρου αίματος	Τοποθέτηση ασθενή σε ήπια θέση Εργαστηριακός έλεγχος αίματος και ούρων	Ο ασθενής απαλλάχτηκε από το αίσθημα της αδυναμίας

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 1 πρέπει να εκπαιδευτούν και να ενημερωθούν για οτιδήποτε αφορά το διαβήτη. Σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση έχουν οι νοσηλεύτες. Μέσω της νοσηλευτικής εκπαιδευτικής παρέμβασης οι ασθενείς αποκτούν γνώσεις σχετικά με τη διατροφή, τη σωματική άσκηση, τη θεραπεία, τον αυτοέλεγχο του σακχάρου αίματος, τις επιπλοκές και τρόπους αντιμετώπισης. Επίσης η χρήση δωρεάν εφαρμογών στο κινητό τηλέφωνο οι οποίες παρέχουν πληροφορίες για το διαβήτη, σε συνδυασμό με την εκπαίδευση, μπορεί να βοηθήσει στη βελτίωση του γλυκαιμικού ελέγχου. Η υπογλυκαιμία είναι μια οξεία επιπλοκή η οποία αποτελεί πολύ συχνό πρόβλημα στα άτομα με Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 1. Στους ασθενείς θα πρέπει να παρέχεται μια εξατομικευμένη θεραπεία, στόχος της οποίας θα είναι ο βέλτιστος έλεγχος της γλυκόζης χωρίς επεισόδια σοβαρής υπογλυκαιμίας. Όλοι οι ασθενείς θα πρέπει να συμμετέχουν σε εξειδικευμένα εκπαιδευτικά προγράμματα προκειμένου να ενημερωθούν σχετικά με την υπογλυκαιμία και τους τρόπους πρόληψης και αντιμετώπισής της. Επίσης μεγάλη βοήθεια στην πρόληψη της υπογλυκαιμίας προσφέρει η αντλία ινσουλίνης με αισθητήρα ο οποίος βοηθά τους ασθενείς να αποφύγουν της υπογλυκαιμία. Οι μακροαγγειακές και μικροαγγειακές επιπλοκές παραμένουν η σημαντικότερη αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας σε ασθενείς με Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 1. Οι ασθενείς εφαρμόζοντας τρόπους πρόληψης μειώνουν σημαντικά την συχνότητα εμφάνισης των επιπλοκών. Η χρήση αντλίας ινσουλίνης αντί της χρήσης καθημερινών ενέσεων ινσουλίνης μπορεί να μειώσει την εμφάνιση των επιπλοκών. Η μεγάλη μεταβλητότητα της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης σχετίζεται με την εμφάνιση επιπλοκών. Η μείωση της γλυκόζης του αίματος προσφέρει προστασία από την εμφάνιση των επιπλοκών. Η τακτική σωματική άσκηση προσφέρει πολύτιμα οφέλη στην θεραπεία του Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 1 καθώς δρα ευεργετικά στο μεταβολισμό των υδατανθράκων, βελτιώνει τον γλυκαιμικό έλεγχο και βοηθά στην απώλεια του σωματικού βάρους. Παρά τα οφέλη της άσκησης, πολλοί ασθενείς δεν έχουν εντάξει την άσκηση στη ζωή τους λόγω έλλειψης γνώσης, χρόνου και κινήτρου. Γι' αυτό είναι απαραίτητο, όλοι οι ασθενείς να ενημερωθούν για τα οφέλη της άσκησης στη ρύθμιση του Σακχαρώδη Διαβήτη.

ΑΝΤΙ ΕΠΙΛΟΓΟΥ
ΜΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

“Η ΣΧΕΣΗ ΜΟΥ ΜΕ ΤΟΝ ΔΙΑΒΗΤΗ”

5/5/2002. Μια ημερομηνία που δε πρόκειται να ξεχάσω ποτέ στη ζωή μου...Είναι η επέτειος μου με τον διαβήτη. Και λέω επέτειος γιατί τον παντρεύτηκα για όλη μου την ζωή και δυστυχώς δε θα μπορέσω ποτέ να τον χωρίσω.

Στα 8 μου τότε , δε θυμάμαι πολλά από εκείνη την μέρα. Ήταν Μ.Σάββατο. Ήμουν πολύ χαρούμενη που το βράδυ θα κρατούσα την λαμπάδα της νονάς μου. Τελικά, δεν την κράτησα ποτέ. Δεν πρόλαβα. Λιποθύμησα και μεταφέρθηκα στο νοσοκομείο της Καλαμάτας. Θυμάμαι μια αναστάτωση γύρω μου. Ύστερα έσβησαν όλα...Άνοιξα τα μάτια μου και βρισκόμουν μέσα σε ένα ασθενοφόρο. ΣΟΚ. Είδα την μαμά μου να κλαίει πάνω από το κεφάλι μου. Όταν όμως με είδε ξύπνια τα μάτια της έλαμψαν από χαρά. Θυμάμαι τις νοσηλεύτριες να της λένε ότι πρέπει να μου μιλάει σε όλη την διαδρομή για να μείνω ξύπνια. Και το έκανε. Μου έταξε διάφορα πράγματα όπως μου έταξε και ένα κίτρινο ποδήλατο. Μου το πηρέ τελικά, αυτό και αλλά πολλά. Όλοι! Έρχονταν στο νοσοκομείο με γεμάτες σακούλες δώρα. Δεν ξέρω αν με λυπηθήκαν μόλις έμαθαν τι έχω γι αυτό και τα δώρα. Μερικοί όμως το έκαναν με την κάρδια τους και το ξέρω...

Μου πήρε χρόνο να συνειδητοποιήσω τι έχω. Σα παιδί κι εγώ ήθελα να φάω τις σοκολάτες μου, τα παγωτά μου, τα πάντα! Καθώς μεγάλωνα, υπήρχαν φορές που το έκανα. Κρυφά από την μαμά μου όμως. Το μετόπι όμως κάθε φορά που την έβλεπα να τρέμει από το άγχος της όταν το μηχάνημα μέτρησης έγραφε ΗΙ. Σιγά βρήκα τους ρυθμούς μου όπως και το αποδέχτηκα. Έπρεπε. Δε μου έλειψε ποτέ τίποτα. Όλοι στο σπίτι αντικατάστησαν την ζάχαρη με άσπαρτα για να τρώμε όλοι τα ίδια και να μην νιώθω άσχημα.

Ξεκίνησα διατροφή, πήγα σε αθλητικές δραστηριότητες, συμμετείχα σε σχολικές εκδρομές, έβγαينا με τις φιλές μου, έκανα οτιδήποτε έκαναν οι νέοι της ηλικίας. Υπάρχουν όμως φορές που παραιτούμαι.

Κάνοντας την πρακτική μου άσκηση στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πατρών , τα μάτια μου είδαν πολλά...δυστυχώς υπάρχουν τόσες χειρότερες ασθένειες. Ασθένειες για τις οποίες δεν υπάρχει θεραπεία. Κάθε μέρα λέω " δόξα το θεό ". Δοξάζω που ζω τη κάθε μέρα. Ναι, δεν θα πω ψέματα, φοβάμαι τις επιπλοκές. Αλλά προσέχω. Η πρόληψη είναι το καλύτερο φάρμακο. Προσέχω για να είμαι καλά και στο μέλλον. Να χαρώ τη ζωή με τους ανθρώπους που αγαπώ και με αγαπούν.

Ζω παρέα με τον διαβήτη, και όχι για τον διαβήτη...

Ο διαβήτης δεν είναι αναπηρία, ποτέ δεν ένιωσα ανάπηρη. Όμως υπάρχουν ακόμα ταμπού στην κοινωνία καθώς δεν υπάρχει ενημέρωση. Γι'αυτό πρέπει να βοηθήσουμε όλοι για να εξαλειφθούν τα ταμπού. Ποτέ δεν ένιωσα άσχημα, ακόμα και σε κόσμο θα μετρηθώ και θα κάνω την ινσουλίνη μου. Αυτή με κρατάει στη ζωή.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α.ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

1. Paulsen JE. features of the history of dialectology, Copenhagen, Munksgaard, 1982.
2. International Diabetes Federation, IDF Diabetes Atlas, 6th edn. Brussels, Belgium, International Diabetes Federation, 2013.
3. F. Ricci, D. Moscone, G. Palleschi, "Ex Vivo Continuous Glucose Monitoring With Microdialysis Technique: The Example of GlucoDay", IEEE Sensors Journal, Vol.8, No.1, January 2008

Β.ΕΛΛΗΝΙΚΗ

1. Χαράτση-Γιωτάκη, Ε., 2010. Σύγχρονη Εσωτερική Παθολογία. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Σιώκης.
2. Κατευθυντήριες Οδηγίες για την Αντιμετώπιση του Διαβητικού Ασθενούς, Ελληνική Διαβητολογική Εταιρία, Αθήνα, 2013.
3. Νικοπούλου, Α., 2011. Διαβητική Κετοξέωση. Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά
4. Πολυκανδριώτη, Μ. & Καλογιάννη, Α., 2009. Εκπαίδευση ασθενών με διαβητικό πόδι. Το βήμα του Ασκληπιού.
5. Δούκας, Π., 2014. Φροντίδα διαβητικού ποδιού. Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά.
6. Ελληνική Ενδοκρινολογική Εταιρία , Σακχαρώδης Διαβήτης . ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2010

Γ.ΜΕΤΑΦΡΑΣΜΕΝΗ

1. Agur, A. & Dalley, A., 2012. Grant's Ανατομία. Έγχρωμος Άτλας. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης ΕΠΕ.
2. Moore, K., Dalley, A. & Agur, A., 2013. Κλινική Ανατομία. 2η έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης ΕΠΕ.
3. Fritsch, H. & Wolfgang, K., 2009. Εγχειρίδιο Περιγραφικής Ανατομικής. Εσωτερικά Όργανα II. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης ΕΠΕ
4. McPhee, S. & Μουτσόπουλος, Χ., 2009. Παθολογική Φυσιολογία. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.
5. Damjanov, I., 2009. Παθοφυσιολογία. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρασιάνου Α.Ε.

6. McPhee, S. & Μουτσόπουλος, Χ., 2009. Παθολογική Φυσιολογία. Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Λίτσα
7. Ignatavicius, D., & Workman, M., 2008. Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική. Κριτική σκέψη για συνεργατική φροντίδα. Αθήνα: ΒΗΓΑ Ιατρικές Εκδόσεις ΜΕΠΕ.
8. Netter, F., 2012. Παθολογία Βασικές Αρχές. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης ΕΠΕ
9. Mulroney, S. & Myers A., 2010. Βασικές Αρχές Φυσιολογίας του Ανθρώπου. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης ΕΠΕ.

Δ.ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

1. https://www.diabetes.ascensia.gr/my-diabetes/tyiloi_iabht/
Ascensia Diabetes Care
2. <https://www.elodi.org/?p=1743>
Ελληνική Ομοσπονδία για το Διαβήτη / Hellenic Diabetes Federation
3. <http://glykouli.gr/8526/8526/>
4. <https://medlineplus.gov/ency/article/000305.htm>
Κλινικά συμπτώματα του Σακχαρώδη Διαβήτη
5. <http://www.diabetes.teithe.gr/UsersFiles/entypa/odigies.pdf>
6. <https://www.onmed.gr/ygeia/story/300220/diavitis-tupou-1-aitia-sumptomata-therapeia>
7. <https://www.diabetes.co.uk/diabetes-diagnosis.html>
Πηγή για την εύρεση των διαγνωστικών εξετάσεων του Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 1.
8. <https://www.freestylelibre.gr>
Αισθητήρας FreeStyle Libre
9. <http://tcbmag.com/news/articles/2016/medtronic-tackles-diabetes-with-new-partnership>
10. <http://www.hda.gr/pagkosmia-imeria-diaviti-14112015/>

