

**ΑΤΕΙ ΠΑΤΡΩΝ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ**

**Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΚΑΡΑΜΠΕΛΑ ΦΩΤΕΙΝΗ**

**ΠΑΤΡΑ**

Αφιερώνεται σε όλους τους  
νοσηλευτές, σε όσους μοχθούν  
για την Υγεία και τέλος στους  
γονείς μου.

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ το Νοσηλευτικό, Ιατρικό και Διοικητικό Προσωπικό Επιστημών Υγείας για την διευκόλυνση μου στην πρόσβαση των δεδομένων.

Ευχαριστώ όλο το εκπαιδευτικό της Νοσηλευτικής Σχολής του Τ.Ε.Ι. Πάτρας για την συμβολή του στην εκπαιδευτική μου κατάρτιση και ειδικά την κ. Μόσχου Κακκου Αθηνά, Msc, καθηγήτρια εφαρμογών Νοσηλευτικής για την καθοδήγηση μου στην διεκπεραίωση της πτυχιακής μου εργασίας.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σκέφτηκα να ασχοληθώ με τον Σακχαρώδη Διαβήτη ως θέμα στην Πτυχιακή μου εργασία, γιατί θεωρώ πως δεν αποτελεί πρόβλημα που μπορεί να σταθεί τροχοπέδη στην καθημερινή ζωή των διαβητικών.

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης είναι μια πάθηση διαφορετική από τις άλλες αρρώστιες. Η διάφορα του είναι ότι όταν ρυθμίζεται δεν δημιουργεί κανένα πρόβλημα, παύει να είναι αρρώστια και επιτρέπει στο διαβητικό μια ζωή ελεύθερη, χωρίς καμία ουσιαστική διάφορα από τη ζωή των άλλων ανθρώπων.

Σκοπός μου είναι να ενημερώσω τους διαβητικούς για τη φάση της νόσου τους, για τις νεότερες απόψεις για την αντιμετώπιση της, τις σοβαρές επιπλοκές και επιπτώσεις του διαβήτη.

Τέλος θέλησα να τονίσω την σπουδαιότητα του νοσηλευτικού ρόλου στην αντιμετώπιση της νόσου, ενός ρόλου δυναμικού και υπεύθυνου και προπαντός σπουδαίου για την ομαλή προσαρμογή των ασθενών στο περιβάλλον τους.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

<b>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</b> .....	3
<b>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</b> .....	4
<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ</b> .....	5
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°</b>	
<b>ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ</b> .....	8
Ορισμός Σακχαρώδη Διαβήτη. ....	8
Γλυκόζη.....	8
Γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη.....	9
<b>ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΣΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ</b> .....	10
<b>ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΥΝΟΟΥΝ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ</b> .....	10
<b>ΟΜΑΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ</b> .....	11
<b>ΣΤΑΔΙΑ-ΤΥΠΟΙ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ</b> .....	12
1. Τύπος I.....	12
2. Τύπος II.....	13
3. Διαβήτης σχετιζόμενος με την κακή διατροφή.....	14
4. Σακχαρώδης Διαβήτης συνδυαζόμενος με ορισμένες καταστάσεις και σύνδρομα.....	14
5. Διαταραγμένη ανοχή στη γλυκόζη.....	14
6. Σακχαρώδης Διαβήτης της κήσεως.....	15
<b>ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ</b> .....	15
Κύριοι σταθμοί στην ιστορία του διαβήτη από τον 15 <sup>ο</sup> αιώνα π.χ. ....	17
<b>ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ</b> .....	20
<b>ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ</b> .....	23
Οι κύριες λειτουργίες των παγκρεατικών ορμονών.....	23
<b>ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ</b> .....	24
Συνοδά Παθοφυσιολογικά προβλήματα.....	24
<b>ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ</b> .....	26
Συμπτωματολογία Τύπου I.....	26
Συμπτωματολογία Τύπου II.....	27

<b>ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ.....</b>	<b>28</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°</b>	
<b>ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ</b>	
<b>ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ.....</b>	<b>32</b>
1. Με διαιτητική αγωγή.....	32
2. Με σωματική άσκηση.....	34
3. Με φαρμακευτική αγωγή.....	35
<b>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΘΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΤΗΣ</b>	
<b>ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ.....</b>	<b>37</b>
<b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ-ΓΕΝΙΚΑ.....</b>	<b>38</b>
<b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ..</b>	<b>41</b>
1. Πληροφόρηση.....	43
2. Πρακτική άσκηση.....	43
3. Δέκα στοιχειώδης ενέργειες για τις οποίες θα πρέπει να εκπαιδευτεί ο διαβητικός.....	44
<b>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΟΥ</b>	
<b>ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ.....</b>	<b>46</b>
<b>ΣΩΣΤΗ ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ.....</b>	<b>49</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3°</b>	
<b>ΕΠΠΛΟΚΕΣ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ.....</b>	<b>52</b>
Οξείες επιπλοκές.....	52
1. Υπογλυκαιμία.....	52
2. Υπεργλυκαιμία.....	53
Χρονιές επιπλοκές.....	53
1. Διαβητική Αμφιβληστροειδοπάθεια.....	53
2. Διαβητική Νεφροπάθεια.....	54
3. Διαβητική Νευροπάθεια.....	54
4. Διαβήτης και Μακροαγγειοπάθεια.....	56
5. Διαβητικό Πόδι.....	56
6. Διαβητική Δερματοπάθεια.....	57
7. Αναπνευστικές επιπλοκές.....	58
8. Διαβητική Κετοξέωση.....	58

9.	Υπερωσμωτικό μη κετωσικό κόμα.....	59
----	------------------------------------	----

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>**

### **Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ**

Η νοσηλευτική επιστήμη στην φροντίδα το άρρωστου.....	61
Ο ρόλος των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση ασθενών με διαβήτη.....	61
Ψυχολογία του χρονίως πάσχοντος διαβητικού.....	64
Ο «ειδικός» νοσηλευτής.....	65
Διαβητολογικός νοσηλευτής και εκπαίδευση του διαβητικού.....	66
Εκπαίδευση του διαβητικού.....	67
Εκπαιδευτικοί στόχοι.....	72
Ο ρόλος του νοσηλευτή στα ψυχικά προβλήματα που προκαλούνται από το σακχαρώδη διαβήτη.....	73
Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού στην πρόληψη του σακχαρώδη διαβήτη.....	75
Προφύλαξη σακχαρώδη διαβήτη.....	75
Πρόγνωση σακχαρώδη διαβήτη.....	76
Χαρακτηριστικά του εκπαιδευτικού προγράμματος.....	76
Στόχοι προγράμματος.....	77
Μέθοδοι διδασκαλίας-τρόποι.....	78
Προτάσεις για την ολοκληρωμένη φροντίδα και εκπαίδευση του διαβητικού...	79
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>81</b>

## ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

### Ορισμός ΣΔ

Ο σακχαρώδης διαβήτης (ΣΔ) είναι ένα μεταβολικό σύνδρομο το οποίο προκαλείται από απόλυτη ή σχετική ανεπάρκεια στην έκκριση ινσουλίνης ή και μειωμένη ευαισθησία των ιστών στη δράση της ινσουλίνης.<sup>1</sup>

Πολλοί λένε ότι είναι ένας άλλος τρόπος ζωής ,ενώ άλλοι λένε ότι είναι ένας απρόσκλητος επισκέπτης με τον οποίο πρέπει να μάθουμε να ζούμε.<sup>2</sup> Ο πιο απλός ορισμός του διαβήτη είναι: υψηλό σάκχαρο στο αίμα.<sup>1</sup> Η παραγωγή του σακχάρου προκύπτει από τη διαδικασία της πέψης, γι' αυτό και τα επίπεδα στο αίμα εξαρτώνται άμεσα από τη διατροφική κατάσταση.<sup>3</sup>

Κύριο χαρακτηριστικό του ΣΔ είναι η αύξηση της γλυκόζης στο αίμα (υπεργλυκαιμία) και συχνά γλυκοζουρία. Ακολουθούν παθολογοφυσιολογικές διαταραχές στο μεταβολισμό των λιπών, των πρωτεϊνών και στο ισοζύγιο του ύδατος και των ηλεκτρολυτών. Τα απώτερα αποτελέσματα των μεταβολικών διαταραχών του ΣΔ είναι η πρώιμη αθηρωμάτωση (μακραγγειοπάθεια), η νευροπάθεια και η πάχυνση της βασικής μεμβράνης των τριχοειδών (μικροαγγειοπάθεια) που προκαλεί νεφροπάθεια και αμφιβληστροειδοπάθεια.<sup>1</sup>

### Γλυκόζη

Η γλυκόζη είναι συστατικό του αίματος (1,2%) και του εγκεφαλονωτιαίου υγρού. Όταν το άτομο πάσχει από Σακχαρώδη Διαβήτη, η περιεκτικότητα του αίματος σε γλυκόζη γίνεται μεγαλύτερη από τη



φυσιολογική περιεκτικότητα του αίματος και τότε τη βρίσκουμε και ως συστατικό των ούρων.<sup>4</sup>

Κατά τον Nordisk (1989), γλυκόζη είναι η ποσότητα σακχάρου που εκφράζεται σε χιλιοστομόρια (mmol/l) και αναφέρεται στον αριθμό των μορίων σακχάρου ανά λίτρο αίματος.

### **Γλυκοζυλιωμένη Αιμοσφαιρίνη**

Η γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη (HbA1 ή HbA1c) είναι φτιαγμένη από ένα μη ενζυματικό, μη αναστρεφόμενο σύνδεσμο της κεταμίνης της γλυκόζης στο αμινοτελικό άκρο της βαλίνης της αλυσίδας της αιμοσφαιρίνης. Όσο πιο υψηλό είναι το επίπεδο της γλυκόζης του αίματος τις τελευταίες 6-8 εβδομάδες τόσο πιο υψηλή είναι η γλυκοζυλιωμένη.

Οι μετρήσεις της επιτρέπουν μακροπρόθεσμες μελέτες ελέγχου και αξιολόγησης των διαφορετικών θεραπειών. Η γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη πρέπει να μετριέται κάθε 3-4 μήνες.<sup>5</sup>

Στόχος της θεραπείας του διαβητικού ασθενή είναι να διατηρούνται τα επίπεδα γλυκόζης κοντά ή μέσα στα φυσιολογικά όρια με σκοπό την καλύτερη ποιότητα ζωής και την αποφυγή ή επιβράδυνση της ανάπτυξης των διαβητικών επιπλοκών. Αυτό βέβαια για να επιτευχθεί με όσο το δυνατόν λιγότερες υπογλυκαιμίες Θα πρέπει να ελέγχεται:

- α) το αποτέλεσμα της γλυκόζης αίματος και
- β) η μέτρηση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης.<sup>6</sup>

## ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΣΤΟ ΣΔ

1. Ελάττωση εισόδου γλυκόζης στα κύτταρα - ενδοκυτταρικός "υποσιτισμός". Ελάττωση περιεκτικότητας ηπατικών και μυϊκών κυττάρων σε γλυκαγόνο.
2. Αύξηση απελευθέρωσης γλυκόζης προς το αίμα από το ήπαρ υπεργλυκαιμία, γλυκοζουρία, πολυφαγία, ελάττωση εισόδου αμινοξέων στα μυϊκά κύτταρα.
3. Αύξηση γλυκονεογενέσεως από τις πρωτεΐνες στο ήπαρ. Αύξηση καταβολισμού και ελάττωση συνθέσεως πρωτεϊνών.
4. Αυξημένη κινητοποίηση λιπών από τις λιπαροθήκες. Αύξηση ελεύθερων λιπαρών οξέων αίματος. Παραγωγή περίσσειας κετονοσωμάτων- Οξέωση.
5. Πολυουρία – πολυδιψία - Αυξημένη απώλεια ύδατος-ανόργανων ιόντων ιδίως νατρίου, καλίου και χλωρίου'. Αφυδάτωση-ελάττωση εξωκυτταρικού υγρού, όγκου αίματος και **ΚΛΟΑ**, διαβητικό κόμα .<sup>7</sup>

## ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΥΝΟΟΥΝ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

Στους παράγοντες αυτούς υπάγονται:

1. Η κληρονομικότητα: Εάν ένας από τους δυο γονείς είναι διαβητικός τότε η πιθανότητα για τους απογόνους να εμφανίσουν σακχαρώδη Διαβήτη είναι 7%. Εάν, όμως, και οι δύο γονείς είναι διαβητικού τότε η πιθανότητα αυτή ανέρχεται στο 25%.
2. Η Δίαιτα: Η πολυφαγία και η παχυσαρκία ευνοούν τη δημιουργία Σακχαρώδη Διαβήτη. Κατά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο (με τις στερήσεις

που υπήρχαν) η συχνότητα του σακχαρώδη Διαβήτη ελαττώθηκε κατά πολύ.

3. Η Εγκυμοσύνη. Αυτή προκαλεί κατάσταση stress στα β-κύτταρα και ευνοεί την εμφάνιση ΣΔ.
4. Τα φάρμακα. Τα διουρητικά, (ιδίως τα θειαζιδικά διουρητικά π.χ. Hygroton, Moduretic, Tiaden) και η κορτιζόνη ευνοούν την εκδήλωση σακχαρώδη διαβήτη.
5. Παθολογικές καταστάσεις όπως: Υπερθυρεοειδισμός (θυρεοτοξίκωση), καρκίνωμα του παγκρέατος, παγκρεατίτιδα, παγκρεακτομή, κυστική ίνωση αιμοχρωμάτωση, σύνδρομο Cushing, ακρομεγαλία και φαιχρωμοκύττωμα, ευνοούν την εμφάνιση του ΣΔ.<sup>8</sup>

## **ΟΜΑΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

1. Τα άτομα που στο οικογενειακό τους ιστορικό έχουν ΣΔ. Πρέπει να τονισθεί πως η κληρονομικότητα της αρρώστιας όχι μόνο δε μπόρεσε να αποκλεισθεί αλλά υπάρχουν μεγάλες πιθανότητες άπα δύο διαβητικούς γονείς να γεννηθεί διαβητικό παιδί. Άλλωστε, το 1/3 των αρρώστων με ΣΔ αναφέρει στο γενεαλογικό του δέντρο κάποιο διαβητικό μεταξύ των συγγενών.
2. Οι μητέρες που γέννησαν νεογνά αυξημένου σωματικού βάρους.
3. Τα παχύσαρκα άτομα.
4. Άτομα ηλικίας 40 χρονών και πάνω. Η ομάδα αυτή των ατόμων κρίθηκε υποκείμενη στην αρρώστια, εφόσον από επιδημιολογικές έρευνες βρέθηκε πως το 80% των πασχόντων από ΣΔ είναι άτομα ηλικίας 40 χρόνων και πάνω.

Το γεγονός, όμως, ότι η διαγνωστική περίοδος του προδιαβήτη και του υποκλινικού διαβήτη προηγείται από τη συμπτωματολογία της διαταραχής του μεταβολισμού των υδατανθράκων (κλινικός διαβήτης)

δίνει πολλά περιθώρια για πρόληψη ή έγκαιρη διάγνωση της αρρώστιας με τη διερεύνηση της ομάδας του πληθυσμού ηλικίας 40 χρόνων και πάνω.<sup>9</sup>

## **ΣΤΑΔΙΑ-ΤΥΠΟΙ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ**

### **I) Ινσουλινοεξαρτώμενος Σακχαρώδης Διαβήτης (τύπος I)**

Η Κλινική Εικόνα του Διαβήτη εξαρτάται από το στάδιο της νόσου, της μορφής του διαβήτη και της ύπαρξης ή μη επιπλοκών.

Σύμφωνα με την ταξινόμηση της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας διακρίνονται 4 στάδια της νόσου:

- 1) *Το στάδιο I ή προδιαβήτης ή δυνητικός διαβήτης:* Αντιστοιχεί στην περίοδο πριν την εκδήλωση της νόσου, κατά την οποία υπάρχουν διάφορες οφθαλμικές διαταραχές, ο μεταβολισμός του σακχάρου, όμως ελέγχεται μέσω των διάφορων δοκιμασιών φυσιολογικά. Η διάγνωση του σταδίου του προδιαβήτη γίνεται πάντοτε εκ των υστέρων, μετά την κλινική εκδήλωση του διαβήτη.<sup>10</sup>
- 2) *Το στάδιο II ή λανθάνων διαβήτης,* το οποίο χαρακτηρίζεται από την εμφάνιση παθολογικής καμπύλης ανοχής της γλυκόζης, μόνο μετά τη χορήγηση γλυκόζης.<sup>11</sup> Το στάδιο αυτό είναι σύντομο κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας, αν και μπορεί να υπάρξει αξιόλογος αριθμός παιδιών με λανθάνοντα διαβήτη.<sup>12</sup>
- 3) *Το στάδιο III, ή υποκλινικός ή ασυμπτωματικός διαβήτης,* εμφανίζει φυσιολογική τιμή σακχάρου, όμως η καμπύλη ανοχής της γλυκόζης είναι παθολογική.<sup>11</sup> Μόνο σε περιόδους καταπονήσεως του οργανισμού(λοιμώξη, χειρουργικές επεμβάσεις, τραύμα),αλλά το σάκχαρο νηστείας παραμένει φυσιολογικό, όταν πάψει να επιδρά ο παράγων που προκαλεί την καταπόνηση. Το παιδί είναι ασυμπτωματικό.<sup>12</sup>

4) Και το στάδιο IV, ή κλινικός διαβήτης, το οποίο εμφανίζει τα βιολογικά και κλινικά συμπτώματα του διαβήτη.<sup>11</sup> Εμφανίζεται απότομα στην παιδική ηλικία και η μετάπτωση από το λανθάνον στο έκδηλο στάδιο μπορεί να παρατηρηθεί μετά από περίοδο καταπονήσεως του οργανισμού π.χ. μετά από λοίμωξη.<sup>12</sup>

Οι μορφές του διαβήτη είναι δύο: ο νεανικός ή ασταθής και ο διαβήτης των ενηλίκων. Η διαίρεση προέκυψε από τις διαφορές, οι οποίες υπάρχουν.

στα χαρακτηριστικά του διαβήτη ανάλογα την ηλικία, με την οποία εμφανίζεται η νοσος.<sup>11,10</sup>

Ο νεανικός διαβήτης πλήττει κατά προτίμηση τα πρόσωπα κάτω των 35-40 ετών με μέγιστη συχνότητα ανάμεσα στα 12-14 χρόνια.<sup>13</sup> Χαρακτηρίζεται από μεγάλη ελάττωση ή έλλειψη της ενδογενούς έκκρισης ινσουλίνης.<sup>14</sup>

Το πρόβλημα εντοπίζεται στα β-κύτταρα των νησιδίων του παγκρέατος, τα οποία αυτοκαταστρέφονται. Το αποτέλεσμα είναι να λείπει η ινσουλίνη από τον οργανισμό. Γι' αυτό το λόγο ο ασθενής με διαβήτη τύπου I χρειάζεται καθημερινά τη χορήγηση ινσουλίνης για να ζήσει.<sup>15</sup>

## **II) Μη ινσουλινοεξαρτώμενος Σακχαρώδης Διαβήτης (τύπου II)**

Ο διαβήτης τύπου II είναι πολύ συχνότερος από τον τύπο I (η σχετική συχνότητα είναι 10:1).<sup>14</sup> Εμφανίζεται συνήθως σε άτομα άνω των 40 ετών τα 3/4 των οποίων είναι παχύσαρκα.<sup>16</sup> Η κοιλιακή παχυσαρκία σχετίζεται συχνότερα με τον τύπο II απ' όσο η περίσσεια λιπώδους ιστού στα ισχία και στους μηρούς. Στη μορφή αυτή του διαβήτη, η έλλειψη ινσουλίνης δεν είναι απόλυτη αλλά σχετική, ανεπαρκής δηλαδή σε σχέση με τις ανάγκες.<sup>13</sup> Για το λόγο αυτό σπάνια αναπτύσσεται κετοξέωση, εκτός από περιπτώσεις έντονου stress π.χ. έμφραγμα του μυοκαρδίου ή λοίμωξη.<sup>16</sup>

Οι αιτίες πρόκλησης του δεν έχουν με σαφήνεια προσδιοριστεί, αφού δεν είναι όμοια τα αίτια σε όλους τους ασθενείς. Είναι πολύ πιο έντονη ωστόσο η παρουσία της κληρονομικότητας καθώς και η ύπαρξη πολλών περιττών κιλών στο σώμα του ασθενούς, ενώ και η προχωρημένη ηλικία διαδραματίζει τον δικό της ρολό.<sup>15</sup>

### **III) Διαβήτης σχετιζόμενος με την κακή διατροφή**

Η κατηγορία αυτή του ΣΔ προστέθηκε στην τελευταία αναθεώρηση του Π.Ο.Υ. και αφορά δύο σύνδρομα που παρατηρούνται κατ' εξοχήν στις υποανάπτυκτες τροπικές χώρες και συγκεκριμένα

- α) τον ινολιθιασικό παγκρεατικό διαβήτη και
- β) τον πρωτεϊνοπενικό παγκρεατικό διαβήτη

### **IV) Σακχαρώδης Διαβήτης συνδυαζόμενος με ορισμένες καταστάσεις και σύνδρομα**

- α) Παγκρεατική νόσος (παγκρεατίτις)
- β) Ενδοκρινικές παθήσεις ( π.χ. φαιοχρωμοκύττωμα, σύνδρομο Cushing)
- γ) Φάρμακα και χημικοί παράγοντες (π.χ. κορτικοστεροειδή κ.ά.)
- δ) Διαταραχές του μορίου της ινσουλίνης
- ε) Διάφοροι άλλοι τύποι

Θεωρούνται δευτεροπαθείς μορφές διαβήτη. Συνήθως το διαβητικό σύνδρομο υφίεται όταν εκλείψει ο εκλυτικός παράγων.

### **V) Διαταραγμένη ανοχή στη γλυκόζη**

- α) Με παχυσαρκία
- β) Χωρίς παχυσαρκία
- γ) Σε συνδυασμό με ορισμένες καταστάσεις ή σύνδρομα

Ο κίνδυνος εμφάνισης στεφανιαίας νόσου, περιφερικής αρτηριοπάθειας και αγγειακών εγκεφαλικών επεισοδίων είναι σημαντικά αυξημένος. Θεωρείται κατηγορία υψηλού κινδύνου. Πρέπει να αντιμετωπίζονται τυχόν επιβαρυντικοί παράγοντες, όπως η παχυσαρκία και η έλλειψη μυϊκής άσκησης.<sup>17</sup>

## **VI) Σακχαρώδης Διαβήτης της κύησης**

Στις 100 γυναίκες, οι 4 πάσχουν από διαβήτη. Από την 16η-32η εβδομάδα της εγκυμοσύνης αυξάνουν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα, γιατί η ινσουλίνη αν και αυξημένη δεν επαρκεί. Ο διαβήτης λοιπόν μπορεί να προκαλέσει οξέωση, υπογλυκαιμία, υπέρταση, πολυάμνιο, ατονία μήτρας, λοίμωξη του ουροποιητικού, κολπίτιδα, αμφιβληστροειδοπάθεια.

Στο έμβρυο μπορεί να προκαλέσει αυτόματη έκτρωση, αύξηση του βάρους του, διαπλαστικές ανωμαλίες (ανεγκεφαλία, δισχιδής ράχη, μηνιγγομυελοκήλη), ενδομήτριο θάνατο.<sup>18</sup>

## **ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ**

### *Εισαγωγή*

Ο σακχαρώδης διαβήτης απασχολεί την ιατρική κοινότητα εδώ και 3500 χρόνια. Η ιστορία της νόσου γράφτηκε με ασταμάτητη και επίπονη προσπάθεια και σηματοδεύτηκε από χαρισματικούς ιατρούς-ερευνητές που με τη δουλειά και τις ιδέες τους φώτισαν άγνωστες πτυχές της νόσου και προσέθεσαν σημαντικά κομμάτια στο μεγάλο παζλ που λέγεται σακχαρώδης διαβήτης.

Ας δούμε σε συντομία τις ημερομηνίες-σταθμούς που σχετίζονται με την κατανόηση της φυσικής ιστορίας και της αιτιολογίας της νόσου αλλά και με σημαντικές ανακαλύψεις στο θεραπευτικό τομέα.

### *Αρχαία ιστορία*

Το 1550 π.χ. από τους αρχαίους Αιγυπτίους περιγράφεται νόσημα με «πολυουρία, λιποσαρκία και χωρίς πόνους» που μοιάζει πολύ με το σακχαρώδη διαβήτη. Η ανακάλυψη έγινε το 1862 σε πάπυρο που βρέθηκε σε τάφο στην περιοχή των Θηβών, στην Αίγυπτο. Το χειρόγραφο αυτό είναι γνωστό ως «Πάπυρος Ebers» και αντιπροσωπεύει το παλαιότερο γνωστό ιατρικό κείμενο που περιγράφει τη νόσο και τη θεραπεία της.

### *Διαβήτης στο 20 μ.Χ. αιώνα*

Στο 2ο αιώνα ο Αρεταίος από την Καππαδοκία έδωσε μια εξαιρετική περιγραφή του διαβήτη (στο «Περί αιτιών και σημείων οξέων και χρονίων παθών») σαν «μια τρομερή αρρώστια, που δεν είναι πολύ συχνή στους ανθρώπους, και που χαρακτηρίζεται από υγρή και ψυχρή σύντηξη της σάρκας και των άκρων και απώλειάς τους με τα ούρα. Ο ασθενής δεν σταματά να ουρεί και η ροή είναι μεγάλη σαν να έχει ανοίξει κανείς κρουνοί. Η ζωή είναι σύντομη, δυσάρεστη και επώδυνη, η δίψα μεγάλη και η πρόσληψη μεγάλων ποσοτήτων νερού χειροτερεύει ακόμα περισσότερο την άφθονη διούρηση. Δεν μπορεί κανείς να σταματήσει την πρόσληψη του νερού και την άφθονη διούρηση. Αν για λίγο σταματήσουν να πίνουν νερό το στόμα και το κορμί τους ξεραίνεται και τα σπλάγχνα τους καίγονται. Ο ασθενής έχει ναυτία, μεγάλη δίψα και βυθιότητα και σύντομα καταλήγει..»

Αυτή η ελεύθερη απόδοση των λόγων του μεγάλου αυτού ιατρού, του Αρεταίου, θυμίζει σε όλους μας τη φυσική ιστορία του ΣΔ τύπου I πριν την ανακάλυψη της ινσουλίνης. Στον Αρεταίο άλλωστε οφείλουμε και τον όρο Διαβήτης από το ρήμα «διαβαίνω» (: το νερό που πίνει ασταμάτητα ο άρρωστος για τη δίψα του «διαβαίνει» και αποβάλλεται με τα ούρα.



***Κύριοι σταθμοί στην Ιστορία του Διαβήτη από τον 15ο αιώνα π.Χ.***

<b>Χρόνος</b>	<b>Πηγή</b>	<b>Παρατήρηση</b>
15 <sup>ος</sup> αιώνας <b>π.Χ.</b>	Πάπυρος Ebers (Αίγυπτος)	Κλινική περιγραφή νοσήματος με πολυουρία που μοιάζει πολύ με τον ΣΔ.
2 <sup>ος</sup> αιώνας μ.Χ.	Γαληνός (Ρώμη) Αρεταίος (Καππαδοκία)	Κλινική περιγραφή νοσήματος με πολυουρία που αντιπροσωπεύει πιθανότατα το Διαβήτη.
5 <sup>ος</sup> αιώνας	Susruta (Ινδός συγγραφέας του 6 <sup>ου</sup> μ.Χ. αιώνα) και	Κλινικές περιγραφές που σχολιάζουν και την πιθανή ύπαρξη σακχάρου στα ούρα.
	Charuka (Ινδία)	Διακρίνουν για πρώτη φορά αδύνατους και παχύσαρκους ασθενείς
10 <sup>ος</sup> αιώνας	Avicenna (Αραβία)	Κλινικές περιγραφές που σχολιάζουν και την πιθανή ύπαρξη σακχάρου στα ούρα: γάγγραινα και ανικανότητα αναφέρονται ως επιπλοκές
17 <sup>ος</sup> αιώνας	Thomas Willis (Αγγλία)	Τα ουρά των διαβητικών είναι γλυκά.

18 <sup>ος</sup> αιώνας	Thomas Cawley (Αγγλία)	Ο Διαβήτης μπορεί να ακολουθεί παγκρεατική βλάβη
19 <sup>ος</sup> αιώνας	Claude Bernard (Γαλλία)	Η γλυκόζη αποθηκεύεται ως γλυκογόνο στο ήπαρ (πιθανή συσχέτιση του ήπατος με το διαβήτη). Απολίπωση του παγκρεατικού πόρου προκαλεί εκφύλιση της εξωκρινούς μοίρας του παγκρέατος αλλά δεν προκαλεί διαβήτη.
	Paul Langerhans (Γερμανία)	Ανακάλυψη των παγκρεατικών νησιδίων.
	Oscar Minkowski και Josef von Mering (Γερμανία)	Η παγκρεατεκτομή προκαλεί διαβήτη.
20 <sup>ος</sup> αιώνας	Jean de Meyer (Βέλγιο)	Ονομάζει ινσουλίνη μια υποθετική ορμόνη που εκκρίνεται από το πάγκρεας και που μειώνει το σάκχαρο του αίματος.

Nicolas Paulesco (Ρουμανία)	Απομονώνει το παγκρεατικό εκχύλισμα με υπογλυκαιμικές ιδιότητες.
Frederick Banting Charles Best JJR Macleod JB Collip (Καναδάς)	Πρώτη εφαρμογή του παγκρεατικού εκχυλίσματος με τις υπογλυκαιμικές ιδιότητες σε ασθενείς. Ανακάλυψη της ινσουλίνης.

### **Επιδημιολογική ανασκόπηση**

Στο Ελσίνκι, πρωτεύουσα της Φιλανδίας, έγινε τον Ιούλιο του 1997 το 16ο Παγκόσμιο Συνέδριο του Διαβήτη το οποίο γίνεται κάθε 3 χρόνια. Περίπου 9.000 άτομα από 132 χώρες έλαβαν μέρος στις εργασίες του Συνεδρίου. Εντυπωσιακά ήταν τα νούμερα που ανακοινώθηκαν για την εξάπλωση του Διαβήτη μέχρι τον 21 ο αιώνα. Το 1995, ήταν 125 εκατομμύρια και αναμένεται να φθάσει τα 299 εκατομμύρια στο έτος 2025. Οι χώρες που θα παρουσιάσουν τη μεγαλύτερη αύξηση θα είναι κυρίως οι αναπτυσσόμενες.

Ο Διαβήτης και η Υπέρταση είναι οι συχνότερες μη μεταδοτικές νόσοι στις αναπτυσσόμενες χώρες, γεγονός που οφείλεται κυρίως στην αλλαγή τρόπου ζωής και διατροφής τα τελευταία χρόνια στις χώρες αυτές.

Η επιδημιολογική μετάβαση από τα λοιμώδη νοσήματα προς τον Διαβήτη θα έχει σαν αποτέλεσμα τη σοβαρή οικονομική επιβάρυνση της Πολιτείας.

Ο αρρυθμιστος Διαβήτης αποτελεί την 5η αιτία θανάτων ανάμεσα σε όλα τα νοσήματα και πρέπει να τονισθεί ότι δεν είναι ο Διαβήτης η αιτία των θανάτων, αλλά οι επιπλοκές της μακράς πορείας της νόσου, κυρίως αυτές από καρδιακά και εγκεφαλικά επεισόδια. Όσο αυξάνει η συχνότητα του διαβήτη τόσο θα αυξάνει και ο κίνδυνος καρδιαγγειακών συμβαμάτων γι' αυτό και όλη η προσπάθεια επιστημόνων και πολιτείας στρέφεται στην καταπολέμηση της αιτίας (δηλαδή την πρόληψη του διαβήτη) και την καλύτερη θεραπεία και ρύθμισή του.<sup>19</sup>

## **ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ**

Το πάγκρεας είναι μικτός αδένας. Το εξώκκριμα αυτού (παγκρεατικό υγρό) είναι το πιο σπουδαίο από τα πεπτικά υγρά, το δε ενδόκρυσμά του (ινσουλίνη) είναι απαραίτητο για την κανονική ανταλλαγή των υδατανθράκων στον οργανισμό.

Το πάγκρεας, ο πιο σημαντικός αδένας του γαστρεντερικού σωλήνα, έχει σχήμα εγκάρσιας σφύρας προς τα αριστερά. Έχει μήκος 12-15 εκ. βάρος 85 περίπου γραμμάρια και βρίσκεται στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα, αντίστοιχα προς το ιδίως επιγάστριο και στο αριστερό υποχόνδριο, στο επίπεδο του 2ου οσφυϊκού σπονδύλου.

Στο πάγκρεας διακρίνουμε κεφαλή, σώμα και ουρά. Όριο μεταξύ σώματος και ουράς δεν υπάρχει, ανάμεσα όμως, στην κεφαλή και το σώμα βρίσκεται μια στενότερη μοίρα, που λέγεται ισθμός ή αυχένος του παγκρέατος. Η κεφαλή αυτού περιβάλλεται από το δωδεκαδάκτυλο, είναι αποπλατυσμένη από μπρος προς τα πίσω και εμφανίζει δύο επιφάνειες, πρόσθια και οπίσθια και μια περιφέρεια.

Από την κάτω και αριστερή μοίρα της κεφαλής εκπορεύεται η αγκιστροειδής απόφυση, που περιβάλλει από πίσω τα άνω μεσεντέρια

αγγεία. Η απόφυση αυτή κάποτε είναι ανεξάρτητη και ονομάζεται επικουρικό πάγκρεας.

Το σώμα του παγκρέατος ακουμπά στην σπονδυλική στήλη (1ος και 2ος οσφυϊκός σπόνδυλος) και στον αριστερό νεφρό, είναι τρίγωνο, πρισματικό και εμφανίζει τρεις επιφάνειες (πρόσθια, οπίσθια και κάτω) και τρία χείλη, το άνω, το πρόσθιο και το κάτω. Η πρόσθια και η κάτω επιφάνεια καλύπτονται από περιτόναιο. Η οπίσθια επιφάνεια είναι ακάλυπτη από περιτόναιο, κατά μήκος δε αυτής και κοντά στο άνω χείλος πορεύεται η σπληνική φλέβα, πάνω δε από αυτήν η σπληνική αρτηρία. Η τελευταία αυτή πορεύεται οφιοειδώς και υπερέχει από το άνω χείλος του σώματος, έτσι δεν έρχεται σε σχέση (έμμεσα με τον επιπλοϊκό θύλακο) με το οπίσθιο τοίχωμα του στομάχου.

Η ουρά του παγκρέατος συνήθως ακουμπά στην γαστρική επιφάνεια του σπλήνος. Περιλαμβάνεται ανάμεσα στα δύο πέταλα του παγκρεατοσπληνικού συνδέσμου μαζί με τα σπληνικά αγγεία. Ενίοτε είναι κοντή και δεν φθάνει ως το σπλήνα.

Το πάγκρεας συνδέεται με συνδετικό ιστό με τα όργανα που βρίσκονται πίσω του. Άλλα στηρίγματα είναι το περιτόναιο, που το καλύπτει από μπρος, οι πόροι και τα αγγεία του καθώς και το δωδεκαδάκτυλο.

Το πάγκρεας εμφανίζει δύο εκφορητικούς πόρους, το μείζονα και τον ελάσσονα ή επικουρικό. Ο μείζων πόρος του παγκρέατος αθροίζει παγκρεατικό υγρό από την ουρά, το σώμα και από το μεγαλύτερο μέρος της κεφαλής του παγκρέατος.

Ο επικουρικός πόρος αθροίζει παγκρεατικό υγρό από την άνω μοίρα της κεφαλής. Με το ένα άκρο του αναστομώνεται με το μείζονα παγκρεατικό πόρο και με το άλλο εκβάλλει στην ελάσσονα θηλή του δωδεκαδακτύλου.

**Τοπογραφοανατομική Θέση:** Το πάγκρεας και το δωδεκαδάκτυλο βρίσκονται στο όριο άνω και κάτω κοιλίας. Κατά μήκος του άνω χείλους του παγκρέατος πορεύεται η σπληνική αρτηρία. Η σπληνική φλέβα φέρεται παράλληλα λίγο πιο κάτω στην οπίσθια επιφάνεια του παγκρέατος. Πίσω από την κεφαλή του παγκρέατος η σπληνική φλέβα ενώνεται με την άνω μεσεντέρια φλέβα και σχηματίζουν την πυλαία φλέβα. Η άνω μεσεντέρια αρτηρία εκφύεται από την κοιλιακή αορτή, πίσω από την κεφαλή του παγκρέατος. Τα άνω μεσεντέρια αγγεία φέρονται προς τα κάτω, μπροστά από την αγκιστροειδή υπόφυση, φέρονται με την εγκάρσια μοίρα του δωδεκαδακτύλου και φέρονται μέσα στην ρίζα του μεσεντέριου. Η κεφαλή του παγκρέατος βρίσκεται μπροστά από την κάτω κοίλη φλέβα και την αορτή και προς τα άνω φθάνει μέχρι την κοιλιακή αρτηρία.

**Τα νησίδια του παγκρέατος:** Η ενδοκρινής μοίρα του παγκρέατος αποτελείται από τα νησίδια του Langerhans, που (βρίσκονται ανάμεσα στις αδενοκυψέλες. Σε όλο το πάγκρεας υπάρχουν 0,5-1,5 εκατομμύρια κυτταρικά νησίδια του Langerhans. Αποτελούνται από ενδοκρινή ιστό και το σύνολό τους αποτελεί το λεγόμενο νησιδιακό όργανο.

Κάθε νησίδιο έχει διαστάσεις 100-200 μm. Τα νησιδιακά κύτταρα είναι διατεταγμένα σε ομάδες ή σε δοκίδες. Κατά τόπους συνδέονται με κύτταρα εξωκρινή από την καταβολή των οποίων προέρχονται. Διακρίνονται τρεις κύριοι τύποι νησιδιακών κύτταρων.

Τα Α-κύτταρα, τα οποία παράγουν γλυκαγόνο και αποτελούν στον ενήλικα το 20% των επιθηλιακών κύτταρων. Τα Β-κύτταρα τα οποία παράγουν την ινσουλίνη αποτελούν το 80% των κύτταρων και περιέχουν εκκριτικά κοκκία.

Τα σπάνια Δ-κύτταρα, σκοτινόχροα και ασαφή, παράγουν σωματοστατίνη.

## ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ

Τα ορμονοπαραγωγά κύτταρα των νησιδίων του Langerhans του παγκρέατος παίζουν αποφασιστικό ρόλο στο μεταβολισμό των υδατανθράκων.

Τα Α, Β και Δ κύτταρα των νησιδίων σχηματίζουν ένα είδος λειτουργικού συγκυρίου. Τα Α κύτταρα παράγουν γλυκαγόνη, τα β-κύτταρα παράγουν ινσουλίνη και τα Δ κύτταρα παράγουν σωματοστατίνη. Επί πλέον, από τα νησίδια της κεφαλής του παγκρέατος απελευθερώνεται παγκρεατικό πολυπεπίδιο. Οι ορμόνες αυτές πιθανώς αλληλοεπηρεάζονται κατά το στάδιο του σχηματισμού τους.

### **Οι κύριες λειτουργίες των παγκρεατικών ορμονών είναι:**

1. Η πρόκληση της εναποθήκευσης, με τη μορφή γλυκογόνου και λίπους, των θρεπτικών ουσιών που προσλαμβάνονται με την τροφή,
2. Η επανακινητοποίηση των ενεργειακών εφεδρειών κατά τη φάση της πείνας ή κατά την εργασία σε καταστάσεις υπερέντασης κλπ,
3. Η διατήρηση όσο είναι δυνατό πιο σταθερής της συγκέντρωσης γλυκόζης στο αίμα και,
4. Η προαγωγή της αυξησης,<sup>20</sup>

## **ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ**

Ανεπάρκεια ινσουλινικής δράσης είναι ο σπουδαιότερος παράγοντας στην παθοφυσιολογία του ΣΔ. Το αποτέλεσμα της ανεπάρκειας ινσουλίνης στον ενεργειακό μεταβολισμό προσομοιάζει με το μεταβολισμό της μεταπορροφητικής φάσης. Οι διαφορές είναι δύο: ο βαθμός των μεταβολών είναι μεγαλύτερος και η πρόσληψη γλυκόζης με την τροφή συνεχίζεται.

Ανεπάρκεια ινσουλινικής δράσης οδηγεί σε ανεπαρκή πρόσληψη και οξείδωση γλυκόζης από τους μυς και το λιπώδη ιστό. Αμινοξέα απελευθερώνονται και μετατρέπονται σε γλυκόζη στο ήπαρ, λόγω αυξημένης νεογλυκογένεσης. Η υπεργλυκαιμία συνεπώς στο διαβήτη είναι αποτέλεσμα: 1) ελαττωμένης οξείδωσης της γλυκόζης στους μυς, λιπώδη ιστό και άλλους ιστούς, 2) αυξημένης νεογλυκογένεσης και 3) συνεχιζόμενης πρόσληψης γλυκόζης με την τροφή. Η υπεργλυκαιμία όταν υπερβεί το νεφρικό ουδό για τη γλυκόζη οδηγεί σε γλυκοζουρία, η οποία προκαλεί πολυουρία λόγω ωσμωτικής διούρησης και πολυδιψία. Αφυδάτωση παρατηρείται όταν η πρόσληψη υγρών δεν αντισταθμίζει την απώλειά τους. Η απώλεια θερμίδων με τη γλυκόζη που χάνεται στα ούρα έχει σαν αποτέλεσμα την πολυφαγία. Απώλεια βάρους εντός μικρού χρονικού διαστήματος σημαίνει χρόνια απώλεια θερμίδων.

### **Συνοδά παθοφυσιολογικά προβλήματα του ΣΔ**

- Λόγω ανεπαρκούς δράσης ινσουλίνης στο λιπώδη ιστό και σχετικής αύξησης της δράσης των αντιϊνσουλινικών ορμονών επί της τριγλυκεριδικής λιπάσης, παρατηρείται λιπόλυση και λιπαρά οξέα κινητοποιούνται προς την περιφέρεια, προσλαμβάνονται από το ήπαρ και ακολουθούν την οδό κετογένεσης. Όταν η παραγωγή κετονικών



σωμάτων υπερβεί την κατανάλωσή τους στην περιφέρεια τότε προκαλείται κέτωση. Η κέτωση συνοδεύεται από οξέωση και αφυδάτωση. Η όλη κατάσταση λέγεται διαβητική κετοξέωση και μπορεί να οδηγήσει σε κώμα και θάνατο. Κέτωση ή κετοξέωση λόγω σχετικής ανεπάρκειας ινσουλίνης δημιουργείται συνήθως μετά από κατάσταση stress, όπως τραυματισμός, λοίμωξη ή μετά από κατανάλωση οινοπνεύματος κ.λ.π.

- Μια άλλη σοβαρή μεταβολική διαβητική κατάσταση είναι η μη κετοτική υπερώσμωση (hyperosmola non-ketotic state). Σ' αυτή παρατηρείται μεγάλος βαθμός υπεργλυκαιμίας, χωρίς να συνοδεύεται από κετοξέωση. Η αυξημένη ωσμωτική πίεση του πλάσματος προκαλεί αφυδάτωση των κύτταρων του ΚΝΣ και έχει σαν συνέπεια κώμα και θάνατο.
- Διαβητική οξέωση. Τα κύρια κλινικά σημεία της διαβητικής κετοξέωσης οφείλονται στην υπεργλυκαιμία με τη συνοδεύουσα ωσμωτική διούρηση και την αυξημένη λιπόλυση και κετογένεση. Με την ωσμωτική διούρηση επίσης χάνονται διάφοροι ηλεκτρολύτες στα ούρα όπως νάτριο, κάλιο, χλώριο, διττανθρακικά και φωσφορικά. Οι κύριες μεταβολές της φυσιολογίας και βιοχημείας του οργανισμού είναι: υπεργλυκαιμία, γλυκοζουρία, υποογκαιμία, αιμοσυγκέντρωση, κετοναίμία, κετονουρία, μεταβολική οξέωση κ.λ.π.<sup>2</sup>

Μεγάλη σημασία για την προκλήση οξέωσης έχει η ελάττωση της συγκέντρωσης νατρίου, η οποία οφείλεται στο εξής: ο ουδός απέκκρισης των κετονικών σωμάτων από τους νεφρούς είναι χαμηλός έτσι, όταν στο διαβήτη η συγκέντρωσή τους αυξάνει, η ημερήσια απέκκρισή τους στα ούρα μπορεί να φτάνει και στα 100-200 gr.

Επειδή τα κετονικά σώματα είναι ισχυρά οξέα, μόνο σε πολύ μικρή ποσότητα μπορούν ν' αποβληθούν στα ούρα με όξινη μορφή και γι' αυτό

αποβάλλονται κυρίως ενωμένα με νάτριο που προέρχεται από το εξωκυττάριο υγρό. Αυτό συνήθως συνεπάγεται ελάττωση της συγκέντρωσης νατρίου στο εξωκυττάριο υγρό και αντικατάστασή του με ιόντα υδρογόνου τα οποία συμβάλλουν σημαντικά στην ανάπτυξη της οξέωσης. Στη διαβητική οξέωση παρατηρούνται όλες οι συνηθισμένες αντιδράσεις της μεταβολικής οξέωσης, συμπεριλαμβανομένης και της γρήγορης και βαθιάς αναπνοής. Το πιο σημαντικό, όμως, είναι ότι η οξέωση μπορεί να οδηγήσει σε κώμα ή και θάνατο.

## **ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ**

### *Συμπτωματολογία τύπου I*

Τύπος I (ινσουλινοεξαρτώμενος). Η συχνότητα εμφάνισης του τύπου I υπολογίζεται στο 5% του όλου αριθμού των διαβητικών. Από στατιστικές διαπιστώνεται ότι 1:400 παιδιά της σχολικής ηλικίας πάσχουν από διαβήτη. Η νόσος εκδηλώνεται με έντονα συμπτώματα όπως πολυδιψία, πολουρία, πολυφαγία και απώλεια βάρους λόγω τις ωσμωτικής διούρησης και της απώλειας μεγάλων ποσοτήτων θερμίδων με τη μορφή γλυκόζης από τα ούρα.

Οι εκδηλώσεις του σακχαρώδη διαβήτη γενικά κατατάσσονται σε:

#### 1. Εκδηλώσεις από τη γλυκοζουρία

Πολουρία

Πολυδιψία

Πολυφαγία

Απώλεια βάρους

Κνησμός αιδοίου. Άλλοτε θεωρούνταν αποτέλεσμα της γλυκοζουρίας.

Το γεγονός ότι ο κνησμός δεν παρατηρείται σε γυναίκες μετά από νεφρική σακχαρουρία, έρχεται σε αντίθεση με την εκδοχή αυτή.

2. Εκδηλώσεις από μεγάλη έλλειψη ινσουλίνης.

Κέτωση. Ο ασθενής εμφανίζει αρχικά ναυτία, εμέτους και κοιλιακούς πόνους. Βραδύτερα παρουσιάζει συγχυτικά φαινόμενα, μεταπίπτει σε κώμα το οποίο εάν δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα καταλήγει σε θάνατο.

3. Άλλες εκδηλώσεις: α) Ευπάθεια σε λοιμώξεις και μάλιστα σε φυματίωση, πυελονεφρίτιδα, ψευδάνθρακα, β) Επιπλοκές κύησης.<sup>18</sup>

#### *Συμπτωματολογία τύπον II.*

Η εκδήλωση της νόσου στο τύπο αυτό του διαβήτη είναι αθόρυβη και πολλές φορές τα συμπτώματα είναι μηδαμινά ή εκλείπουν τελείως. Το κύριο σύμπτωμα του ασθενούς είναι η μέτρια απώλεια σωματικού βάρους ή και τυχόν αύξησή του. Ενδέχεται να υπάρξει και νυκτουρία.<sup>17</sup> Στις γυναίκες παρατηρείται εκτός των άλλων κνησμός αιδοίου, αμηνόρροια καθώς και επιπλοκές κατά την κύηση.<sup>19</sup>

Καταβολή δυνάμεων (αισθάνονται αυξημένη κούραση), ξηρό δέρμα, συχνές λοιμώξεις, μούδιασμα, διαταραχές της libido είναι μερικά από τα συμπτώματα για τα οποία μπορεί να παραπονεθεί ο ασθενής.<sup>6</sup>

Άλλοτε πάλι παρουσιάζει απώλεια ή μείωση της οράσεως καταφεύγοντας έτσι στον οφθαλμίατρο ο οποίος μπορεί να διαγνώσει διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια. Σε προχωρημένη διαβητική νεφροπάθεια ο ασθενής μπορεί να παρουσιάσει αίσθημα κόπωσης και αναιμία.<sup>17</sup>

Ο διαβήτης των υπερηλίκων παρουσιάζει το χρόνια αγγειακό σύνδρομο το οποίο και θεωρείται πρωτογενής εκδήλωση της νόσου και όχι επιπλοκή.<sup>17,8</sup>

## ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Η διάγνωση του κλινικού διαβήτη θα γίνει από την υπεργλυκαιμία και τη σακχαρουρία. Τιμές σακχάρου αίματος νηστείας πάνω από 200 mg/dl θέτουν τη διάγνωση με βεβαιότητα. Σε αμφίβολη ή λανθάνουσα μορφή, η διάγνωση θα γίνει με διάφορες δοκιμασίες φόρτισης με γλυκόζη.

### *α. Εξέταση ούρων για σάκχαρο.*

Ο προσδιορισμός σακχάρου στα ούρα γίνεται με χρησιμοποίηση ειδικών δισκίων (Clinitest) ή ταινιών (Diastix, Clinistix, Test tape), οι οποίες αλλάζουν χρώμα αν υπάρχει γλυκόζη στα ούρα.<sup>6</sup> Το σωστό είναι να μετράται σε τρεις διαφορετικές μετρήσεις της ημέρας, δηλαδή στα πρωινά ούρα και 2 ώρες μετά το φαγητό (μεσημεριανό, βραδινό), αντί σε ούρα 24ώρου και αυτό γιατί οι περισσότεροι ινσουλινοεξαρτώμενοι διαβητικοί αποβάλλουν μεγάλη ποσότητα σακχάρου στα ούρα, 1 ή 2 ώρες μετά το γεύμα.<sup>21</sup>

### *β. Εξέταση ούρων για οξόνη*

Ο προσδιορισμός της οξόνης στα ούρα γίνεται επίσης με τη χρήση ειδικών δισκίων (Ace test), ή ταινιών (Ketostix, keto - Diastix Kyotest UGK), που αλλάζουν χρώμα όταν υπάρχει οξόνη στα ούρα.<sup>6</sup>

Η μέτρηση της οξονουρίας με ταινίες ή δισκία, δεν έχει ιδιαίτερη σημασία σαν μέσο εργαστηριακής παρακολούθησης της ρύθμισης του διαβήτη διότι: α) μπορεί ο διαβήτης τύπου I να έχει βγει από οξεία απορύθμιση και η κετονουρία να επιμένει για ένα χρονικό διάστημα, β) πρέπει να συνοδεύεται από σημαντική γλυκοζουρία. Στο διαβήτη τύπου II, κετονουρία χωρίς σακχαρουρία σημαίνει απουσία υδατανθράκων στη δίαιτα.<sup>21</sup>

*γ. Σάκχαρο αίματος νηστείας*

Αυξημένες τιμές σακχάρου αίματος νηστείας θέτουν σχεδόν με βεβαιότητα τη διάγνωση σακχαρώδη διαβήτη (φυσιολογικές τιμές: 80-120mg/dl).<sup>6</sup> Από την άλλη πλευρά, ο διαβήτης δεν μπορεί ποτέ να αποκλεισθεί, από την παρουσία φυσιολογικού επιπέδου σακχάρου αίματος μετά από νηστεία. Έτσι συνίσταται προσδιορισμός σακχάρου αίματος 1-2 ώρες μετά το γεύμα που περιέχει περίπου 100gr υδατάνθρακες, ή ένα κανονικό πρόγευμα στο οποίο έχουν προστεθεί 50gr γλυκόζης.<sup>21</sup>

*δ. Εξέταση αίματος για σάκχαρο μετά λήψη γεύματος.*

Λαμβάνεται δείγμα αίματος 2 ώρες μετά λήψη πλούσιου υδαταθρακούχου γεύματος (75-100gr). Τιμές πάνω από 150mg/dl αίματος θέτουν διάγνωση διαβήτη. Τιμές από 100mg/dl αποκλείουν διαβήτη. Τιμές ανάμεσα σ' αυτά τα όρια σημαίνουν ότι θα πρέπει να γίνει δοκιμασία ανοχής γλυκόζης.

*ε. Δοκιμασία ανοχής γλυκόζης (η πιο ευαίσθητη δοκιμασία)*

Χορηγείται στον άρρωστο πλούσια υδατανθρακούχα δίαιτα (150-300gr ημερήσια) για 3 ημέρες πριν από τη δοκιμασία. Λαμβάνεται δείγμα αίματος μετά από ολονύκτια νηστεία.

Χορηγούνται στον άρρωστο 50-100g γλυκόζης από το στόμα. Λαμβάνονται δείγματα αίματος για προσδιορισμό του σακχάρου μετά 1, 2 και 3 ώρες από τη λήψη της γλυκόζης.

Ο άρρωστος πρέπει να αποφύγει καφέ, κάπνισμα και ασυνήθη φυσική άσκηση τουλάχιστον για 8 ώρες πριν από τη δοκιμασία. Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας ο άρρωστος πρέπει να αποφεύγει άσκηση,

συγκινησιακά stress, κάπνισμα και κάθε λήψη από το στόμα, εκτός από νερό.

Πρέπει να διακόπτονται αν είναι δυνατό 3 ημέρες πριν από την εξέταση: διουρητικά (κυρίως θειαζίδες), γλυκοκορτικοειδή, συνθετικά οιστρογόνα και φαινυτοϊν (Dilantin).

Τη δοκιμασία ανοχής γλυκόζης από το στόμα επηρεάζουν επίσης η εγκυμοσύνη, σε ύπαρξη της οποίας υπάρχει ειδική τροποποίηση κριτηρίων και επέμβαση στο στομάχι. Στην τελευταία περίπτωση η δοκιμασία γίνεται με ενδοφλέβια χορήγηση γλυκόζης.<sup>6</sup>

Το αποτέλεσμα της δοκιμασίας ανοχής σε γλυκόζη σε υγιές άτομο επηρεάζεται από τρεις παράγοντες: α) διαίτα, β) σωματικές δραστηριότητες, γ) ηλικία.

Η ηλικία ασκεί επίδραση στην ανοχή στη γλυκόζη. Έτσι μετά τα πενήντα το επίπεδο των 2 ωρών μπορεί να θεωρηθεί σαν φυσιολογικό όταν είναι μέχρι 130, μεταξύ 60 και 69 μέχρι 140, μεταξύ 70 και 79 μέχρι 150 και πάνω από 80 ετών πάνω από 160/100m1.<sup>21</sup>

*στ. Μέτρηση γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης.*

Είναι μια παράμετρος εκτίμησης αναδρομικής υπεργλυκαιμίας (2 ως 3 προηγούμενων μηνών). Χαρακτηρίζεται ως αποθηκευμένη μνήμη της γλυκόζης του αίματος.

Όταν τα επίπεδα γλυκόζης του αίματος είναι σταθερά υψηλά, μόρια γλυκόζης προσκολλώνται στην αιμοσφαιρίνη του ερυθρού αιμοσφαιρίου (γλυκοζυλιωμένη).

Το σύμπλεγμα γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης είναι σταθερό και παραμένει στο ερυθρό 120 ημέρες, όση, δηλαδή είναι η ζωή του. Αναφορά φυσιολογικής γλυκόζης αίματος κατά τον αυτοέλεγχο, με αυξημένη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη, μπορεί να σημαίνει: λάθη στην τεχνική

προσδιορισμού γλυκόζης ή στην καταγραφή αποτελεσμάτων και αύξηση γλυκόζης αίματος σε ώρες που αυτή δεν ελέγχεται.

Άλλες δοκιμασίες ελέγχου των παραπάνω είναι η μέτρηση της αιμοσφαιρίνης **A, C**.

Τιμές μεταξύ **4%** και 8% είναι φυσιολογικές και δείχνουν σταθερά σχεδόν φυσιολογικά επίπεδα γλυκόζης αίματος.<sup>6</sup>

Ο συνήθης όμως εργαστηριακός έλεγχος του διαβητικού ατόμου περιλαμβάνει εκτός από τα παραπάνω, προσδιορισμό της ουρίας, της κρεατινίνης, του ουρικού οξέος, καθώς και της χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων. Είναι γνωστή σε πρωτοδιαγνωσμένο σακχαρώδη διαβήτη καθώς και στον αρρυθμιστο διαβητικό επίσης, η παρουσία σημαντικής υπερτριγλυκεριδαιμίας και υπερχοληστεριναιμίας με χαμηλό ποσοστό HDL-χοληστερόλης.

Τέλος ασυμπτωματική υπερουριχαιμία συνοδεύει συχνά το διαβήτη.<sup>21</sup>

## **ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ.**

Η θεραπεία του σακχαρώδους διαβήτη έχει σαν στόχο τη διατήρηση του διαβήτη σε καλή γενική κατάσταση και την αποφυγή των επιπλοκών του. Όταν αναφερόμαστε στη θεραπεία του ΣΔ δεν εννοούμε βέβαια τη ριζική θεραπεία της νόσου. Προσπαθούμε απλώς να ρυθμίσουμε τη γλυκόζη του αίματος σε ικανοποιητικά, επίπεδα.<sup>33</sup>

Η θεραπεία του σακχαρώδη διαβήτη επιτυγχάνεται:

- A. Με διαιτητική αγωγή.**
- B. Με σωματική άσκηση.**
- Γ. Με φαρμακευτική αγωγή.**

## **ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΟΥΣ ΔΙΑΒΗΤΗ ΜΕ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ.**

Ο ακρογωνιαίος λίθος της θεραπείας του διαβήτη είναι η διατροφή. Η ανάγκη του να έχει ένας διαβητικός βάρος, όσο το δυνατόν, περισσότερο κοντά στο κανονικό είναι απόλυτη. Η ομαλοποίηση των βάρους με διαιτητικά μέτρα επιτρέπει την ρύθμιση της γλυκαιμίας.<sup>34</sup>

Η δίαιτα των διαβητικών πρέπει να περιλαμβάνει γεύματα με ισορροπημένο είδος και ποσότητα τροφής, ώστε τα επίπεδα του σακχάρου του αίματος να παραμένουν σταθερά.

Με τη δίαιτα, ακόμα, μπορεί να σχεδιαστεί ένα πρόγραμμα μείωσης του σωματικού βάρους ιδιαίτερα στους παχύσαρκους, με στόχο την ταχύτερη και ευκολότερη ρύθμιση του σακχάρου του αίματος. Η δίαιτα πρέπει να σχεδιάζεται «στα μέτρα τον διαβητικού» δηλ. να είναι



προσαρμοσμένη στην ηλικία του, την επαγγελματική του δραστηριότητα, στις ιδιαιτερότητες της εθνικότητας και της θρησκείας του.<sup>35</sup>

Το επιθυμητό αποτέλεσμα είναι, ο διαβητικός να αναφέρει ότι κατανόησε τις βασικές αρχές της δίαιτας και είναι σε θέση να υπολογίσει και να σχεδιάσει τα γεύματα με βάση την κατανομή των θερμίδων.

### **Νοσηλευτικές Πράξεις.**

1. Τονίζουμε τις διαιτητικές οδηγίες, όσον αφορά το συνιστώμενο διαιτολόγιο διαβητικού και τις μεθόδους υπολογισμού των προσλαμβανομένων υγρών και στερεών τροφών .
2. Αναθέτουμε στον διαβητικό να σχεδιάσει δείγματα μενού πριν την έξοδο του από το νοσοκομείο, για να βεβαιωθούμε ότι είναι σε θέση να υπολογίσει σωστά τη δίαιτα.
3. Εξηγούμε στον ασθενή την ανάγκη μείωσης του σωματικού βάρους, αν υποβάλλεται σε δίαιτα απίσχνανσης. Τονίζουμε την ανάγκη να αποφεύγει τη νηστεία και τις δίαιτες υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος.
4. Τονίζουμε στον διαβητικό ότι πρέπει να καταναλώνει 3 ή περισσότερα γεύματα, κανονικά κατανεμημένα σε συγκεκριμένες ώρες καθημερινά.
5. Να ζυγίζει τις τροφές, αντί να υπολογίζει απλώς την ποσότητα από το μέγεθος τους.
6. Να διαβάξει τις ετικέτες των έτοιμων τροφίμων και υγρών και να αποφεύγει αυτά με υψηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη.<sup>22</sup>

## **ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ.**

Η σωματική άσκηση αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της θεραπείας του σακχαρώδους διαβήτη, με πολλά πλεονεκτήματα.

- Αυξάνονται οι καύσεις του οργανισμού με αποτέλεσμα να ελαττώνονται τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα.
- Βοηθά στην ελάττωση του επιπλέον σωματικού βάρους με την αύξηση της κατανάλωσης θερμίδων.
- Αυξάνεται η μυϊκή και ελαττώνεται η λιπώδης μάζα.
- Ελαττώνεται η αρτηριακή πίεση λόγω ελάττωσης του βάρους και η αντίσταση στην ινσουλίνη.<sup>36</sup>

### **Νοσηλευτική παρέμβαση**

Στόχος του νοσηλευτή είναι ο διαβητικός να κατανοήσει τη σημασία της σωματικής άσκησης στην αντιμετώπιση του διαβήτη.

### **Νοσηλευτικές πράξεις**

1. Εξηγούμε στον διαβητικό πως η σωματική άσκηση επηρεάζει τα επίπεδα σακχάρου του αίματος.
2. Δίνουμε οδηγίες σχετικά με τη σωματική άσκηση.
3. Να εφαρμόζει ένα σταθερό πρόγραμμα άσκησης.
4. Να αποφεύγει την άσκηση κατά τη διάρκεια της μέγιστης δράσης της ινσουλίνης.
5. Να μετρά τα επίπεδα γλυκόζης του αίματος πιο συχνά κατά τη διάρκεια των περιόδων σημαντικής διακύμανσης του βαθμού σωματικής δραστηριότητας.
6. Να αποφεύγει την άσκηση αν τα επίπεδα γλυκόζης αίματος είναι πάνω από 250mg%.<sup>22</sup>

## **ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΜΕ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ.**

Η φαρμακευτική αγωγή περιλαμβάνει τη χορήγηση αντιδιαβητικών δισκίων και ινσουλίνης:

### **α. Αντιδιαβητικά δισκία.**

Η χορήγησή τους ενδείκνυται σε διαβήτη τύπου II, όταν αυτός δε ρυθμίζεται μόνο με δίαιτα. Αντενδείκνυται σε άτομα που έχουν εμφανίσει κέτωση. Τα αντιδιαβητικά δισκία διακρίνονται σε δυο ομάδες.

Τις σουλφονουλourίες (Doconil, Diamikrom, Minodiab, Diabineve) οι οποίες διεγείρουν το πάγκρεας προς έκκριση ινσουλίνης.

Και τις διγουανιδίνες (Glucophage) οι οποίες διευκολύνουν την είσοδο της γλυκόζης στα κύτταρα και πιθανώς να εμποδίζουν την απορρόφηση της γλυκόζης από το έντερο.<sup>10</sup>

### **β. Χορήγηση ινσουλίνης.**

Η ινσουλίνη είναι μία ορμόνη η οποία σχηματίζεται από τα β-κύτταρα, που αποτελούν το κύριο τμήμα των νησιδίων.

Η ινσουλίνη προάγει τη χρησιμοποίηση της γλυκόζης του αίματος από τα κύτταρα του σώματος και με αυτόν τον τρόπο μειώνει τα επίπεδά της στο αίμα.

Σε έλλειψη ινσουλίνης η στάθμη της γλυκόζης στο αίμα ανεβαίνει. Ο διαβητικός άρρωστος πρέπει να παίρνει ινσουλίνη με τη μορφή ενέσεων, επειδή η ινσουλίνη, αν ληφθεί από το στόμα καταστρέφεται στο στομάχο.<sup>28</sup>

Η ινσουλίνη χορηγείται στο διαβήτη τύπου I αλλά και στο διαβήτη τύπου II, όταν η δίαιτα και από του στόματος δισκία δεν μπορούν να τον ρυθμίσουν.<sup>37</sup>

Τα σκευάσματα ινσουλίνης διακρίνονται σε 3 κατηγορίες:

- 1.Σκευάσματα ινσουλίνης ταχείας δράσης (Actrapid).
- 2.Σκευάσματα ινσουλίνης μέσης δράσεως (Monotard.).
- 3.Σκευάσματα ινσουλίνης παρατεταμένης δράσης (Ultra lente).<sup>38</sup>

Οι στόχοι της ινσουλινοθεραπείας:

- Û Η αποφυγή του θανάτου από την κετοξείδωση.
- Û Η μείωση των συμπτωμάτων του μη ελεγχόμενου ΣΔ.
- Û Η διατήρηση της γλυκόζης του αίματος όσο πιο κοντά στις φυσιολογικές τιμές γίνεται.<sup>5</sup>

Η ινσουλινοθεραπεία ενδείκνυται στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Û Διαβήτη νεανικού τύπου.
- Û Διαβητικό κώμα.
- Û Υπερωσμωτικό κώμα.
- Û Διαβήτη κατά την κύηση.
- Û Διαβήτη κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων μέσης ή μεγάλης βαρύτητας.
- Û Σημαντική εκτροπή του διαβήτη σε ενήλικες διαβητικούς, που προηγούμενα ρυθμιζόταν μόνο με δίαιτα ή και δισκία, λόγω stress σε συνύπαρξη του διαβήτη με νεφρική ή ηπατική ανεπάρκεια.<sup>16</sup>

Σχετικές ενδείξεις χορήγησης ινσουλίνης είναι:

- Û Οι χειρουργικές επεμβάσεις
- Û Οι λοιμώξεις.
- Û Η νεφρική ανεπάρκεια.
- Û Η αποτυχία στη θεραπεία με υπογλυκαιμικά χάπια.

### **Ρύθμιση της δόσης της ινσουλίνης.**

Η ινσουλινοθεραπεία πρέπει να προσαρμόζεται στις προσωπικές ανάγκες κάθε διαβητικού. Η δόση της ινσουλίνης ρυθμίζεται ανάλογα με την παρουσία ή όχι γλυκοζουρίας και τον βαθμό και το χρόνο εμφάνισής της στα ούρα σε σχέση με τις ενέσεις ινσουλίνης και τα γεύματα. Η δόση της ινσουλίνης ρυθμίζεται επίσης ανάλογα με τα επίπεδα του σακχάρου του αίματος.<sup>16</sup>

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΡΘΗ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΤΗΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ.**

1. Εξηγούμε στον διαβητικό τη λογική, τις παρενέργειες και τη σημασία της ορθής λήψης της φαρμακευτικής αγωγής.
2. Δίνουμε οδηγίες στον διαβητικό αν πρόκειται να κάνει μόνος του τις ενέσεις ινσουλίνης:
  - Να διατηρεί τα σκευάσματα ινσουλίνης σε θερμοκρασία δωματίου.
  - Να διατηρεί τα φιαλίδια της ινσουλίνης στο ψυγείο.
  - Να ελέγχει περιοδικά την ημερομηνία λήξεως.
  - Να μην αλλάζει τον τύπο ή τη δόση της ινσουλίνης εκτός εάν αυτό ζητηθεί από το γιατρό.
  - Να εναλλάσσει το σημείο εγχύσεων.
  - Να υπάρχουν πάντα διαθέσιμοι υδατάνθρακες ταχείας δράσεως σε περίπτωση εμφάνισης συμπτωμάτων υπογλυκαιμίας.
  - Να συμβουλευτεί το γιατρό όταν εμφανιστούν: εφίδρωση, νευρικότητα, αδυναμία, αίσθημα πείνας.
3. Αν ο ασθενής μετά την έξοδο του από το νοσοκομείο χρησιμοποιεί αντλία ινσουλίνης δίνουμε οδηγίες σχετικά με την χρησιμοποίησή της.

4. Δίνουμε οδηγίες στον ασθενή να συμβουλευτεί το γιατρό πριν ακολουθήσει άλλη φαρμακευτική αγωγή ή πριν πάρει φάρμακα χωρίς ιατρική συνταγή.<sup>22</sup>

## **ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ-ΓΕΝΙΚΑ.**

### **Μια διαδικασία ζωής απαραίτητη για την ποιότητα της θεραπείας.**

Ο διαβήτης είναι μια χρόνια κατάσταση χωρίς ίαση, που απαιτεί τη συνεχή εκπαίδευση τον ασθενούς. Κατά την πορεία τον διαβήτη, αλλαγές των γεγονότων της ζωής, η εμφάνιση των διαβητικών επιπλοκών και /ή άλλων νόσων και οι νέες θεραπευτικές αντιλήψεις θα απαιτήσουν την παροχή νέων πληροφοριών και την απόκτηση νέων γνώσεων που θα βοηθούσαν τον ασθενή στην καλύτερη αγωγή του διαβήτη του.

Η διδασκαλία ασθενούς είναι σίγουρα ένα αναπόσπαστο και πολύτιμο κομμάτι της ολοκληρωμένης νοσηλευτικής φροντίδας γιατί αφορά την καθημερινή ζωή τον ασθενούς και το ψυχοκοινωνικό του περιβάλλον, πρέπει δε να ενσωματώνει στα πλαίσια του δυνατού και την οικογένειά του αλλά και άλλα οικία του πρόσωπα. Η απασχόληση του νοσηλευτή με την διδασκαλία του ασθενούς αποτελεί επένδυση χρόνου σε όφελος του ασθενούς και κατά δεύτερο λόγο του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού και ολόκληρου του συστήματος υγείας.<sup>39</sup> Ποια είναι, όμως, η σημασία της εκπαίδευσης των διαβητικών; Σκοπός της εκπαίδευσης των ασθενών είναι να επιτευχθεί η αποτελεσματική αυτοδιαχείριση του διαβήτη και ταυτόχρονα η καλύτερη δυνατή ποιότητα ζωής. Για να επιτευχθεί αυτό πρέπει να επιτύχουμε όσο το δυνατό καλύτερα κίνητρα, καλύτερη στάση απέναντι στην αυτοφροντίδα, καλύτερες συμπεριφορές που αλληλεπιδρούν με την αντιμετώπιση του διαβήτη, βελτίωση της φροντίδας υγείας με ενίσχυση του ρόλου των άλλων ειδικοτήτων.

### **Οι στόχοι της εκπαίδευσης των ασθενών είναι:**

- Η εξασφάλιση της καλύτερης δυνατής και κατάλληλης ινσουλινοθεραπείας.
- Η αντιμετώπιση των συνεπειών της θεραπείας με ινσουλίνη στην κοινωνική ζωή και στον τρόπο ζωής.
- Η ικανότητα αναγνώρισης και ελέγχου των επιπλοκών της θεραπείας.
- Η ικανότητα ελέγχου των αποτελεσμάτων της θεραπείας και η κατάλληλη παρέμβαση.
- Η αποτελεσματική διαχείριση άλλων θεραπευτικών παραμέτρων, όπως η διατροφή και η άσκηση.
- Η αυτοδιαχείριση της νόσου (τροποποίηση θεραπείας) όταν συνυπάρχουν άλλες νοσηρές καταστάσεις.
- Η ικανότητα διατύπωσης και συμφωνίας επάνω σε στόχους της φροντίδας υγείας καθώς επίσης και στρατηγικών για την επίτευξή τους.
- Η αποτελεσματική εκμετάλλευση των επαγγελματικών δυνατοτήτων των μελών της ομάδας φροντίδας του διαβήτη.
- Η κατανόηση και κατάλληλη αντιμετώπιση των χρονίων επιπλοκών.
- Η σωστή αντίδραση σε απρόβλεπτα και νέα προβλήματα στη φροντίδα του διαβήτη.
- Η αποφυγή αυτοκαταστροφικής συμπεριφοράς και η σωστή αντιμετώπιση καταστάσεων stress.<sup>25</sup>

### **Η εκπαίδευση χωρίζεται λειτουργικά σε τρία μέρη:**

- Όταν γίνεται διάγνωση και αμέσως μετά. Σκοπός σε αυτή την περίοδο είναι η παροχή ενός ελαχίστου ορίου δεξιοτήτων στον ασθενή, ώστε να μπορέσει να ελέγχει τη νέα κατάστασή του. Θα πρέπει να περιλαμβάνει: Ορθή πληροφόρηση και υποστήριξη σχετικά με τη φύση και τα

αποτελέσματα του διαβήτη, το να είναι σε θέση να κάνει τις ενέσεις μόνος του, να αυτοπαρακολουθείται και επίσης πληροφορίες σχετικά με την υπογλυκαιμία και την κατανομή των υδατανθράκων του διαιτολογίου.

- Στους αμέσως επόμενους μήνες: Αυτή γίνεται καλύτερα σε ατομική βάση. Εκτός από τα προαναφερθέντα, τα συγκεκριμένα θέματα θα πρέπει να περιλαμβάνουν: την αντιμετώπιση της ασθένειας, τους στόχους της θεραπείας με ινσουλίνη, την υγιεινή διατροφή. Τις επιπλοκές του διαβήτη, τους σχετικούς παράγοντες κινδύνου, τη φροντίδα των ποδιών. Την εργασία ή το σχολείο, πληροφορίες σχετικά με τα ασφαλιστικά ταμεία, την οδήγηση, τα ταξίδια, την εγκυμοσύνη, προγεννητικό έλεγχο και την αντισύλληψη.
- Μακροπρόθεσμα: Η περιοδική ενίσχυση των ανωτέρω επιτυγχάνεται καλύτερα έπειτα από ετήσια αξιολόγηση της εκπαίδευσης τον ασθενούς. Η εκπαίδευση ομάδας διαβητικών είναι μια δυναμική μέθοδος προσέγγισης και αποκάλυψης προβλημάτων, παροχής λύσεων και αλλαγής συμπεριφοράς μέσα από παραδείγματα ατόμων που αντιμετωπίζουν τα ίδια προβλήματα. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιείται συχνά, για τους εφήβους.<sup>25</sup>

#### **Αξιολόγηση της εκπαίδευσης για τον διαβήτη.**

- Η επιτυχία της εκπαίδευσης των ασθενών θα πρέπει να αξιολογείται τυπικά, τουλάχιστον κάθε 1 με 2 χρόνια. Μια τέτοια αξιολόγηση θα πρέπει να περιλαμβάνει:
- Συνήθεις μετρήσεις όπως οι αλλαγές του βάρους του σώματος, γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη και η συγκέντρωση των τριγλυκεριδίων του ορού.



- Στοιχεία σωστής συμπεριφοράς για διαβητικό, όπως το να είναι μέλος διαβητικών συλλόγων, σωστή υπόδηση, καλή κατάσταση των περιοχών του σώματος που γίνονται οι ενέσεις.
- Αποτίμηση τον τρόπο ζωής, συναισθηματική προσαρμογή και κατανόηση των εμποδίων που παρουσιάζονται στις δραστηριότητες και αυτοφροντίδα του, λόγω του διαβήτη.
- Ικανότητα αντίληψης του διαβητικού για την αναγκαιότητα επίτευξης των βραχυπρόθεσμων επιθυμητών στόχων (μεταβολικός έλεγχος, βάρος) και τη μακροπρόθεσμη ευπάθεια (λόγω χρονίων επιπλοκών).
- Επανεξέταση των ικανοτήτων του διαβητικού (παρακολούθηση, ένεση, έλεγχος της υπογλυκαιμίας, γνώση των τροφίμων).
- Γνώση: τα ερωτηματολόγια γνώσεων δεν προσφέρουν μεγάλη βοήθεια, στην καλά οργανωμένη υπηρεσία για τον διαβήτη. Μπορούν να χρησιμοποιηθούν πιο σωστά για να υποδείξουν τις ελλείψεις στην φροντίδα, εκεί όπου λείπουν οι πόροι και η οργάνωση.
- Εκτιμήσεις για την περιγραφή του αισθήματος ευεξίας και υγείας ειδικά για τον διαβήτη.<sup>25</sup>

## **Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ. ΑΠΟ ΤΗ ΘΕΩΡΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ.**

Η εκπαίδευση τον διαβητικού περιλαμβάνει δυο επιμέρους κεφάλαια:

α. την πληροφόρηση - θεωρητικό μέρος και

β. την πρακτική άσκηση.

Συζητήσεις κατ' ιδίαν με κάθε άρρωστο αποτελούν ξεχωριστό μέρος της εκπαίδευσης. Η μεθοδολογία και τακτική του εκπαιδευτή εξαρτάται από τη σχολή που ακολουθείται από το Διαβητολογικό κέντρο

εκπαίδευσης. Ο βαθμός της αρχικής εκπαίδευσης μύησης όπως και εκπαίδευση σε βάθος θα εξαρτηθούν από το πόσο ο διαβητικός έχει κατανοήσει τις θεωρητικές γνώσεις και κατά πόσο είναι ικανός στην πρακτική εφαρμογή.<sup>40,41</sup> Πρόσφατα, με τη βοήθεια ηλεκτρονικών υπολογιστών γίνεται προσπάθεια βελτίωσης της μεθοδολογίας και έλεγχος της απόκτησης και εμπέδωσης γνώσεων από τον άρρωστο.<sup>42,43</sup>

Διάφοροι παράγοντες όπως η ηλικία, ο τύπος και η διάρκεια του Σακχαρώδη Διαβήτη, το είδος της θεραπείας, η παρουσία ή όχι επιπλοκών όπως και τα συνοδά νοσήματα, το μορφωτικό επίπεδο, το στάδιο αποδοχής της νόσου, οι συνθήκες διατροφής, η εργασία και ο κοινωνικός περίγυρος, οι οικογενειακές συνθήκες διαβίωσης, ιδιαίτερες καταστάσεις και συνθήκες, όπως εγκυμοσύνη, αθλητισμός, πολύωρα αεροπορικά ταξίδια ή συχνές μετακινήσεις για, επαγγελματικούς λόγους κ.α. θα πρέπει να ληφθούν υπόψη σε κάθε άρρωστο.

Στη διάρκεια ενός ολιγοήμερου προγράμματος εκπαίδευσης συνήθως διδάσκονται τα εξής θέματα, που ιεραρχούνται από πλευράς σπουδαιότητας ανάλογα με τους παράγοντες που αναφέρθηκαν και σε σχέση με το τι ζητά ο άρρωστος περισσότερο.

1. Τι είναι ο σακχαρώδης διαβήτης.
2. Θεραπεία του σακχαρώδη διαβήτη.
3. Διατροφή - σύνθεση τροφών - ισοδύναμα. Πρακτική εξάσκηση.
4. Διαιτητικά προϊόντα.
5. Θεραπεία με δισκία.
6. Θεραπεία με ινσουλίνη - ενέσεις και δράση ινσουλίνης. Πρακτική εφαρμογή.
7. Υπογλυκαιμία - αντιμετώπιση.
8. Εξετάσεις αυτοελέγχου αίματος και ούρων. Πρακτική εξάσκηση.
9. Οι επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη - πρόληψη των επιπλοκών.
10. Τα πόδια των διαβητικών.
11. Τι πρέπει να κάνει ο διαβητικός σε περίπτωση αρρώστιας.
12. Φυσική δραστηριότητα - αθλητισμός.

Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στην αναγνώριση από τον διαβητικό ορισμένων καταστάσεων σοβαρού κίνδυνου όπως υπογλυκαιμία, κετοξέωση - κώμα, φλεγμονές ποδιών και αιμορραγία αμφιβληστροειδούς.

## **ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ**

Σε γενικές γραμμές μπορούμε να πούμε πως κάθε σωστή πληροφορία σχετική με το σακχαρώδη διαβήτη μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση της νόσου. Η γνώση που θα προσφερθεί δε θα πρέπει ποτέ να είναι πολύ θεωρητική και ποτέ φυσικά δε θα αποβαίνει σε βάρος της πρακτικής άσκησης.

Η θεωρητική κατάρτιση εκτός του ότι καθορίζει τα πραγματικά όρια της νόσου, αποβλέπει στο να δώσει εκείνες τις απαραίτητες γνώσεις που θα καταστήσουν τον διαβητικό ικανό για σωστές αποφάσεις στην αντιμετώπιση διαφόρων καταστάσεων όπως και ικανό να ερμηνεύει σωστά τα αποτελέσματα εξετάσεων που κάνει μόνος στο σπίτι για τον αυτοέλεγχο της νόσου.

## **ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ**

Με την πρακτική εξάσκηση ο εκπαιδευτής μετατρέπει τη γνώση του αρρώστου σε πρακτική εφαρμογή, που αποβλέπει στη σωστή καθημερινή αντιμετώπιση της νόσου.

Ο άρρωστος εκτός του ότι ασκείται στη σωστή τεχνική π.χ. των ενέσεων της ινσουλίνης, των διαφόρων εξετάσεων αυτοελέγχου αίματος ή ούρων, στην επιλογή των τροφών κ.λ.π. εκπαιδεύεται και στην επιλογή αποφάσεων σε διάφορες καταστάσεις.

Μια ιδανική εκπαιδευτική ομάδα αποτελούμενη από διαβητολόγους γιατρούς, οφθαλμίατρο, ψυχολόγο, διαιτολόγο, φυσιοθεραπευτή και ποδοπρακτικό πλαισιωμένη από κατάλληλο νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να καταστήσει τον διαβητικό ικανό για αυτορύθμιση της νόσου. Ο

αυτοέλεγχος της νόσου όπως και η πρόληψη και θεραπεία των οξέων και μακροχρόνιων επιπλοκών θα προσφέρει την όσο είναι δυνατό καλύτερη ζωή χωρίς φόβους και καταναγκασμούς.

Τονίζεται πάλι ότι ο εκπαιδευμένος διαβητικός πρέπει όχι μόνο να επιλέγει και να λαμβάνει τελικά μια σωστή απόφαση αλλά και να την εφαρμόζει. Η εφαρμογή της απόφασης είναι από τα πιο σημαντικά τμήματα της εκπαίδευσης και είναι εκείνη που καθορίζει πάρα πολλές φορές την πορεία της νόσου.

Με την κατάλληλη εκπαίδευση εξάλλου, μπορεί να προληφθεί η πλειονότητα των οξέων επεισοδίων, όπως η υπογλυκαιμία, η υπεργλυκαιμία, η κετοξέωση και οι φλεγμονές των ποδών. Επίσης είναι γενικά αποδεκτό ότι με την εκπαίδευση περιορίζεται σε μεγάλο βαθμό η εξάρτηση του αρρώστου από τον θεράποντα ιατρό, ελαττώνεται κατά πολύ η νοσοκομειακή νοσηλεία και επιτυγχάνεται σημαντική μείωση γενικών δαπανών κόστους της νόσου.<sup>44</sup>

## **ΔΕΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΩΔΕΙΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ Ο ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΣ**

1. Η φύση και η εξέλιξη του σακχαρώδη διαβήτη.
2. Οι οξείες και χρόνιες επιπλοκές και πώς αυτές προλαμβάνονται ή αναγνωρίζονται έγκαιρα.
3. Η δίαιτα και η αντικατάσταση τροφών με ισοδύναμη θερμιδική αξία.
4. Ο αυτοέλεγχος του σακχάρου των ούρων και του αίματος.
5. Οι παρενέργειες των αντιδιαβητικών δισκίων ή της ινσουλίνης που χρησιμοποιεί.
6. Τα συμπτώματα της υπογλυκαιμίας και η αντιμετώπισή της.

7. Η χρήση των συριγγών ινσουλίνης και ο τρόπος ανάμιξης των ινσουλινών που χρησιμοποιεί.
8. Η αντιμετώπιση των εμπύρετων νοσημάτων, διαρροιών, εμέτων.
9. Η φροντίδα και η υγιεινή των ποδιών.
10. Να φέρει πάντοτε μαζί του την ταυτότητα του διαβητικού.

Από τα θεραπευτικά μέσα του γιατρού η ινσουλίνη πρόσφερε και προσφέρει το μεταβολικό θαύμα. Φαίνεται, όμως, ότι για το παρόν ή και για το μέλλον αν δεν ανακαλυφθούν νέοι τρόποι αντιμετώπισης το σακχαρώδη διαβήτη, μόνο η εκπαίδευση δίνει μια νέα διάσταση στη θεραπεία και μπορεί να προσφέρει τα εφόδια εκείνα που θα κάνουν τον διαβητικό να ζει το παρόν και να προσβλέπει στο μέλλον με αισιοδοξία.

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ  
ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ.**

ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	ΛΟΓΙΚΗ
<p>1. Διδάσκεται ο ασθενής για το ΣΔ, την αναγραφείσα θεραπεία και γενικότερα για τη νόσο. Εκτιμάται η επίδραση της διδασκαλίας.</p>	<p>Όσα περισσότερα γνωρίζει ο ασθενής για τη νόσο, τόσο καλύτερα συμμορφώνεται με τη θεραπεία.</p>
<p>2. Φροντίζουμε να πληροφορείται ο ασθενής για τα αποτελέσματα των εξετάσεων σακχάρου του αίματος και τονίζεται η σημασία της σχέσεως αυτών με τη θεραπεία.</p>	<p>Αυτό έχει σημασία για την ευθύνη του ασθενούς έναντι της κατάστασής του.</p>
<p>3. Δίδεται ειδική δίαιτα ή εν ανάγκη παραπέμπεται σε ειδικό διαιτολόγιο. Τονίζεται με έμφαση η αποχή από το οινόπνευμα.</p>	<p>Ενημερώνεται ότι το οινόπνευμα δημιουργεί οξύ γλυκαιμικό δείκτη και γρήγορα παρουσιάζει υπογλυκαιμία.</p>
<p>4. Δίδονται ειδικές οδηγίες για τη χρήση της ινσουλίνης στο σπίτι. Οι οδηγίες αυτές είναι οι ακόλουθες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αποφεύγεται η χορήγηση κρύας ινσουλίνης. Η ινσουλίνη πρέπει να παραμένει εκτός ψυγείου μία ώρα προ της χορηγήσεως.</li> </ul>	<p>Για την ελαχιστοποίηση των υπογλυκαιμικών επεισοδίων και την πρόληψη της λιποδυστροφίας, των δυο περισσότερο συχνών επιπλοκών οι οποίες συνοδεύουν την ινσουλινοθεραπεία μακράς διάρκειας.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χορηγείται η ινσουλίνη 30 λεπτά περίπου προ του φαγητού προκειμένου να αποφευχθεί υπογλυκαιμία.</li> <li>• Να λαμβάνονται τρία γεύματα την ημέρα.</li> </ul> <p>Παρακολουθείται το σάκχαρο του αίματος καθημερινά και όταν έχει παρατηρηθεί υπογλυκαιμική Αντίδραση.</p>	
<p>5. Διδάσκεται η κατάλληλη φροντίδα του ποδιού. Οι οδηγίες θα πρέπει να συμπεριλάβουν:</p> <p>Ελέγχονται καθημερινά όλες οι περιοχές μεταξύ των δακτύλων.</p> <p>Γίνεται πλύση με ήπιο σαπούνισμα και χλιαρό νερό. Τα πόδια πρέπει να είναι στεγνά.</p> <p>Επάλειψη των δακτύλων με ελαφρά κρέμα αν υπάρχει ξηρότητα.</p> <p>Καθημερινή αλλαγή καλτσών. Να φοριούνται κάλτσες βαμβακερές.</p> <p>Περιποίηση και καθαριότητα των ονύχων.</p> <p>Να ζητεί ιατρική βοήθεια αν εμφανιστεί κάποιο πρόβλημα.</p> <p>Αποφεύγεται η χρησιμοποίηση</p>	<p>Για τη διατήρηση της σπαργής του δέρματος και την ελάττωση του κινδύνου ακρωτηριασμού.</p>

<p>ζεστών προσκεφάλων ή φιαλών με ζεστό νερό όταν τα άκρα είναι κρύα.</p> <p>Να μη βαδίζει ξυπόλητος.</p>	
<p>6. Καθορίζεται ένα κανονικό ημερήσιο πρόγραμμα ασκήσεων και εξηγείται η ευεργετική σημασία.</p>	
<p>7. Εξηγούνται στον ασθενή οι εκδηλώσεις της υπογλυκαιμίας και αν παρατηρηθούν πρέπει να καταφύγει αμέσως στη λήψη κάποιου γλυκού ή υδαταθρακούχου πόματος.</p>	<p>Αυτό γίνεται γιατί η υπογλυκαιμία είναι αρκετά σύνηθες πρόβλημα της θεραπείας (ινσουλίνη, αντιδιαβητικά φάρμακα από το στόμα).</p>
<p>8. Τονίζεται η σημασία της υπογλυκαιμίας και των παραγόντων οι οποίοι είναι γνωστοί.</p>	<p>Για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου υπογλυκαιμίας.</p>



## **Ο ρόλος και οι λειτουργίες του συμβουλευτικού νοσηλευτή-τριας.**

Μέσα από τον ορισμό του συμβουλευτικού νοσηλευτή-τριας συνεπάγονται τρεις βασικοί ρόλοι οι οποίοι είναι: ένας θεραπευτικός ή αποκατάστασης, μέσω του οποίου ο νοσηλευτής βοηθά τους ανθρώπους που βιώνουν άμεσα κάποια δυσκολία, ένας προληπτικός, όπου εδώ ο νοσηλευτής προβλέπει, παρακάμπτει ή προλαμβάνει δυσκολίες που μπορεί να εμφανιστούν στο μέλλον και τέλος ένας εκπαιδευτικός και εξελικτικός ρόλος όπου ο νοσηλευτής βοηθά στο σχεδιασμό, απόκτηση και παραγωγή του μεγαλύτερου δυνατού κέρδους από εμπειρίες που θα βοηθήσουν τους ανθρώπους να ανακαλύψουν και να εκπληρώσουν τις δυνατότητες τους. Ας σημειωθεί ότι και στους τρεις αυτούς ρόλους περιλαμβάνονται και η έρευνα και η διδασκαλία και η διοίκηση. Παρακάτω θα δούμε τον πίνακα με τα χαρακτηριστικά τον συμβουλευτικού νοσηλευτή (πίνακας 1).<sup>45</sup>

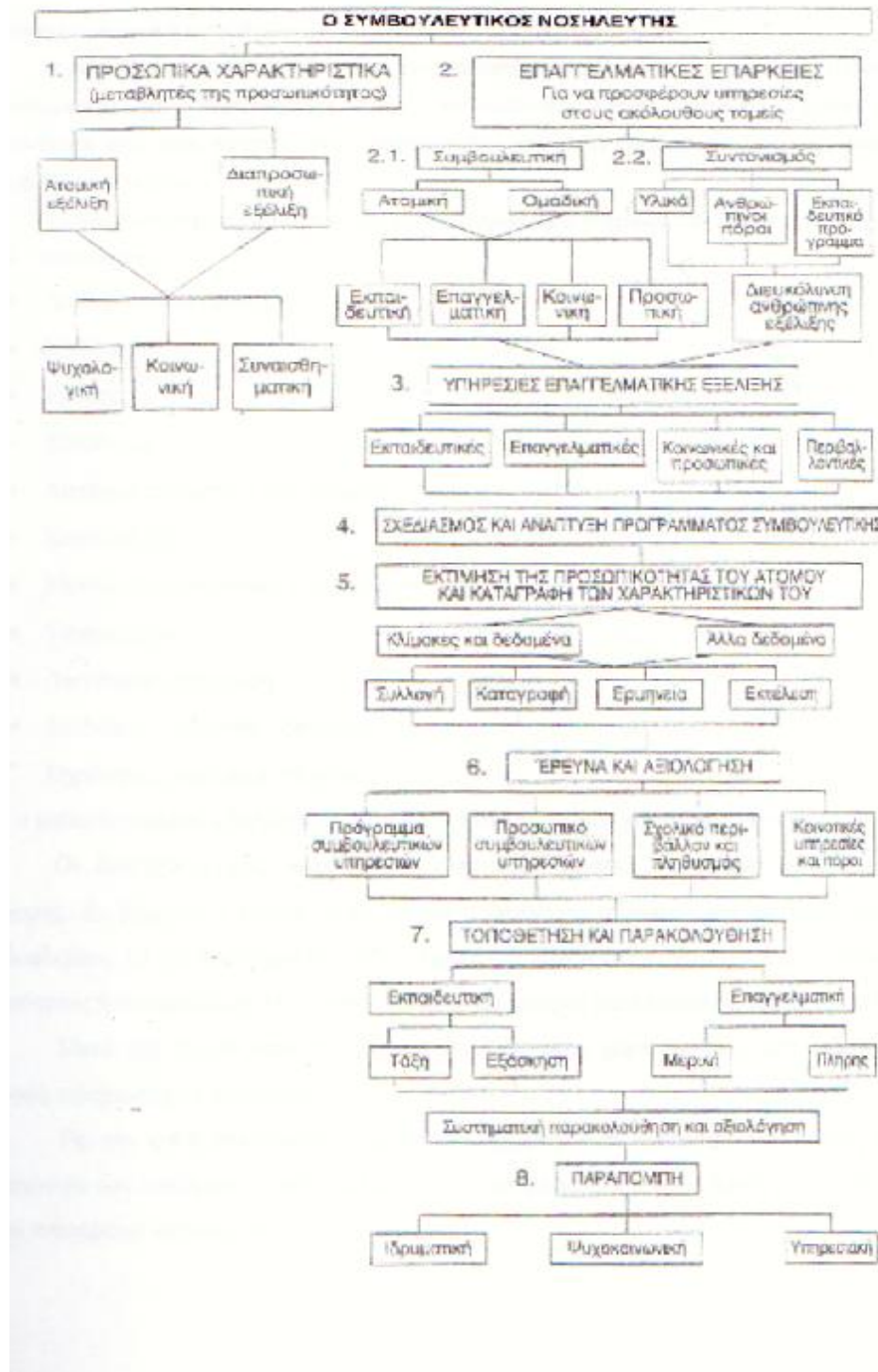
### **ΣΩΣΤΗ ΔΙΕΚΠΕΡΑΙΩΣΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

Για να γίνει σωστά η διεκπεραίωση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος ο νοσηλευτής-εκπαιδευτικός θα πρέπει να έχει υπόψη του τα εξής:

- Να εξασφαλίσει κατάλληλο περιβάλλον για μάθηση.
- Να μεταδώσει στους ακροατές την σπουδαιότητα της μάθησης.
- Να εκφράσει ευχαρίστηση για το αντικείμενο που θα διδάξει.
- Με τη φωνή και την εμφάνισή του να μεταδώσει ενθουσιασμό και διάθεση.
- Να είναι άνετος στο χρόνο χωρίς να πιέζει τους ακροατές του.
- Να ενισχύει και να επαινεί τους ακροατές συχνά και να επισημαίνει την πρόοδο που παρουσιάζουν.

- Να επαναλαμβάνει συχνά τις πληροφορίες.
- Να είναι ευέλικτος, προσαρμόζοντας τους σκοπούς του ανάλογα.
- Να δίνει ευκαιρίες στα άτομα να εκφράσουν αυτό που γνωρίζουν σχετικά με το θέμα.
- Να ενισχύει και να συμπληρώνει τις πληροφορίες που παρουσιάστηκαν.
- Να προσπαθήσει να δώσει την ευκαιρία στα άτομα να χρησιμοποιήσουν τις πληροφορίες που έμαθαν χωρίς αργοπορία.<sup>46</sup>

**Πίνακας 1. Χαρακτηριστικά προσωπικότητας και συγκεκριμένες επαγγελματικές ικανότητες που πρέπει να διαθέτει ο συμβουλευτικός νοσηλεύτης.**



## ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΑΠΟ ΤΟΝ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

Στο σακχαρώδη διαβήτη με την πάροδο των ετών παρουσιάζονται διαταραχές από διάφορα συστήματα όπως κυκλοφορικό, αναπνευστικό, νευρολογικό ή όργανα όπως το μάτι, οι νεφροί, το δέρμα και το ήπαρ. Επίσης, η ανοσία του οργανισμού ελαττώνεται με αποτέλεσμα την αυξημένη συχνότητα και βαρύτητα λοιμώξεων σε διαβητικά άτομα. Δεν είναι γνωστό ακόμη πως η ανεπάρκεια ινσουλίνης ή οι διαταραχές του μεταβολισμού που προκαλεί οδηγούν στις πιο πολλές από τις χρονιές επιπλοκές.

### Οξείες επιπλοκές

#### *Υπογλυκαιμία*

Η υπογλυκαιμία είναι ένα από τα συχνότερα προβλήματα στην καθημερινή αντιμετώπιση των διαβητικών.

Υπογλυκαιμία σημαίνει πολύ χαμηλή γλυκόζη (σάκχαρο) αίματος. Εμφανίζεται όταν το σάκχαρο του αίματος πέσει κάτω από 60mg/100ml αίματος. Αρχίζει 5'-20' μετά την ένεση ινσουλίνης ταχείας δράσης και μετά από ώρες σε ενδιάμεσης ή βραδείας δράσεως ινσουλίνης.<sup>9</sup>

Κανένας καλά ρυθμιζόμενος διαβητικός δεν μπορεί να αποφύγει εντελώς την υπογλυκαιμία. Τα συνηθέστερα αίτια της υπογλυκαιμίας είναι η χορήγηση μεγαλύτερης δόσης ινσουλίνης, η παράλειψη γεύματος, η πέραν της συνήθους μυϊκής άσκησης καθώς και η λήψη αυξημένης ποσότητας οινοπνεύματος.<sup>17</sup>

Τα συμπτώματα της υπογλυκαιμίας είναι: αίσθημα αδυναμίας και πείνας, εφιδρώσεις, μυϊκός τρόμος, κεφαλαλγία, ωχρότητα και ταχυκαρδία, μούδιασμα γλώσσας, σπασμοί, διανοητική σύγχυση.

Για να αντιμετωπισθεί η υπογλυκαιμία πρέπει το διαβητικό άτομο αν είναι σε φυσιολογική κατάσταση πρέπει να λάβει: χυμό φρούτων που να περιέχουν ζάχαρη, καραμέλες που έχουν ζάχαρη, ταμπλέτες γλυκόζης.

Επί υπογλυκαιμίας, η οποία έχει οδηγήσει τον άρρωστο σε προκωματώδη ή κωματώδη κατάσταση, η ενδοφλέβια ένεση γλυκαγόνης έχει θεαματικά αποτελέσματα.<sup>2</sup>

### ***Υπεργλυκαιμία***

Είναι η αύξηση του σακχάρου του αίματος. Τα συμπτώματα είναι: διαταραχές όρασης, αίσθημα πίεσης στο κεφάλι, συχνά εμφανίζει γλυκοζουρία με αποτέλεσμα την πολυδιψία, πολυφαγία, πολυουρία κ.λ.π.<sup>1</sup>

### **Χρόνιες Επιπλοκές**

#### ***Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια***

Όταν ο διαβήτης δεν ρυθμίζεται καλά, μπορεί να προσβάλλει τα μικρά αγγεία του αμφιβληστροειδούς χιτώνα και έτσι προκαλείται η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια.<sup>47</sup> Τα κύρια χαρακτηριστικά ή εκδηλώσεις της αμφιβληστροειδοπάθειας, είναι η μικροαγγειακή διαφυγή (διαρροή υγρού κ.ά.) και η μικροαγγειακή απόφραξη (ισχαιμία, υποξία και αντιδραστικές εκδηλώσεις). Αποτελεί δε πρόβλημα διότι είναι μία από τις συχνότερες και τις κυριότερες αιτίες τύφλωσης σε όλο τον κόσμο.<sup>48</sup>

Συγχρόνως αποτελούν παράγοντες κινδύνου για την εγκεφαλική αποπληξία, για ισχαιμικά καρδιακά συμβάντα, τη νεφροπάθεια και λοιμώξεις όπως η βλαστομυκητίαση. Η Διαβητική

Αμφιβληστροειδοπάθεια προλαμβάνεται με καλή και σωστή ρύθμιση του σακχάρου και για τους δύο τύπους σακχαρώδη Διαβήτη.<sup>47</sup>

### ***Διαβητική Νεφροπάθεια***

Χαρακτηρίζεται από τα πρώιμα κιάλας σταδία από απέκκριση μικρών ποσοτήτων λευκωματίνης από τα ούρα.<sup>14</sup> Η προσβολή των μικρών αγγείων του νεφρού προκαλεί δυσχέρεια στην αποβολή των τοξικών αποβλήτων του οργανισμού με αποτέλεσμα την αύξηση της τιμής της ουρίας και της κρεατινίνης στο αίμα και την αποβολή μεγάλης ποσότητας λευκώματος στα ούρα.

Όταν τα σπειράματα που αποτελούν το λειτουργικό φίλτρο του νεφρού, υποστούν βλάβη, οι ουσίες που θα έπρεπε να ανακυκλωθούν και να στο αίμα, περνούν στα ούρα ενώ ορισμένες άχρηστες ουσίες περνούν στο αίμα. Μία κατηγορία ουσιών που πρέπει να ανακυκλωθούν είναι οι πρωτεΐνες. Όταν αυτό δε συμβαίνει, οι νεφροί επιτρέπουν την απέκκρισή τους από τα ούρα. Γι' αυτό πολλά άτομα με διαβήτη εμφανίζουν μικρές ποσότητες της πρωτεΐνης λευκωματίνης στα ούρα (μικρολευκωματοουρία). Η μη έγκαιρη θεραπεία της ανεπάρκειας, οδηγεί σε τεχνητό νεφρό ή και θάνατο.<sup>49</sup> Η θεραπεία αποσκοπεί στην καλή ρύθμιση του σακχάρου στο αίμα, της αρτηριακής πίεσης και σε διαιτητικές προσαρμογές (χορήγηση λιγότερου λευκώματος).<sup>47</sup>

### ***Διαβητική νευροπάθεια***

Η συχνότητα της διαβητικής νευροπάθειας φτάνει σε 5-15 % και αυξάνει ανάλογα με τη διάρκεια του διαβήτη και την ηλικία του διαιτητικού. Οι μορφές της είναι:

α) η συμμετρική νευροπάθεια (πολυνευροπάθεια)

Από τις αισθητικές ίνες εμφανίζονται αυτόματα άλγη (νυγμώδη ή καυστικά), κράμπες, παραισθήσεις (αιμωδίες, αίσθημα καύσου ή ψυχρού), κατάργηση τενόντιων αντανακλαστικών. Από τους κινητικούς μυς: μυϊκή αδυναμία και ατροφία. Μερικές φορές συνυπάρχουν εκδηλώσεις και από το αυτόνομο νευρικό σύστημα (γαστρεντερικές διαταραχές, εντερικοί κωλικοί, μειωμένη εφίδρωση των άκρων ποδιών κ.ά.). Η προσβολή που αυτόνομου νευρικού συστήματος (καρδιά, πνεύμονας, εντερικός σωλήνας, γεννητικό σύστημα) προκαλεί ανάλογες κλινικές εκδηλώσεις π.χ. ταχυκαρδία, βήχα, διάρροιες, ανικανότητα.

Για να προληφθεί η επιπλοκή αυτή συνίσταται χορήγηση Βιταμίνης Β1.

β) η ασύμμετρη νευροπάθεια:

Αυτή οφείλεται σε τοπική νευρική ισχαιμία.<sup>9</sup> Εάν εμφανιστεί νευροπάθεια που αφορά αυτό το συγκεκριμένο τμήμα του νευρικού συστήματος ,μπορεί να έχουμε μία ή και περισσότερες εκδηλώσεις.

- ορθοστατική υπόταση
- διαβητική εντεροπάθεια
- διαβητική γαστροπάθεια
- ανικανότητα
- νευρογενή ουροδόχο κύστη
- απώλεια συμπτωμάτων υπογλυκαιμίας

Η θεραπεία συνίσταται στον προσεκτικό έλεγχο του διαβήτη εντούτοις, όμως, δεν αποτελεί ειδική θεραπεία και γι' αυτό ενδέχεται η βελτίωση να απαιτεί την παρέλευση εβδομάδων ή μηνών. Όταν συνοδεύεται από υπερλιπιδαιμία, δικαιολογείται η χορήγηση Clofibrate σε δόση 2gr ημερησίως.

## ***Διαβήτης και Μακροαγγειοπάθεια***

Στην καθημερινή γλώσσα ονομάζεται αρτηριοσκλήρυνση. Οφείλεται στην εναπόθεση λίπους στα τοιχώματα των μεγάλων αγγείων και κυρίως, στις διακλαδώσεις τους, με τελικό αποτέλεσμα του αίματος στις αντίστοιχες περιοχές. Ανάλογα με την εντόπιση των αλλοιώσεων έχουμε και αντίστοιχες εκδηλώσεις, π.χ. μερική ή ολική απόφραξη των στεφανιακών αρτηριών, αγγεία που χορηγούν αίμα και οξυγόνο στην καρδιά, προκαλούν στεφανιαία νόσο (ΣΝ) με εκδηλώσεις στηθάγχης (πόνος στο στήθος διάρκειας 1-3, στην κόπωση ή στην ανάπαυση) ή έμφραγμα.

Εάν η απόφραξη αφορά τα αγγεία του εγκεφάλου, τότε συμβαίνει εγκεφαλικό επεισόδιο με παροδικές ή μόνιμες νευρολογικές βλάβες.

Αντιμετώπιση:

1. Καλή ρύθμιση **ΑΠ**
2. Έλεγχο της χοληστερίνης και τριγλυκεριδίων του αίματος είτε με δίαιτα, είτε με φάρμακα
3. Παρακολούθηση του σωματικού βάρους και αποφυγή αύξησής του.
4. Αύξηση μυϊκής άσκησης
5. Αποφυγή καπνίσματος.<sup>23</sup>

## ***Διαβητικό πόδι***

Λέγοντας διαβητικό πόδι εννοούμε το πόδι του ατόμου με διαβήτη που εμφανίζει σοβαρή βλάβη των νεύρων (σοβαρή διαβητική νευροπάθεια ή διαταραχή στην αιμάτωση (αρτηριοπάθεια) ή λοίμωξη, ή νευροαρθροπάθεια (αρθροπάθεια Charcot) ή συνδυασμό των ανωτέρων.<sup>1</sup>

Αποτελεί βασική αιτία αναπηρίας, ενώ έχει διαπιστωθεί ότι 50- 70% των μη τραυματικών ακρωτηριασμών συμβαίνει σε άτομα με διαβήτη.<sup>27</sup>



Γι' αυτό λοιπόν η καθημερινή φροντίδα των ποδιών έχει πολύ μεγάλη σημασία.

Έτσι, το διαβητικό άτομο πρέπει να:

- 1 ) καθαρίζει τα πόδια του
- 2) Εξετάζει καθημερινά τα πόδια του.
- 3) Φροντίζει τα πόδια του
- 4) Φροντίζει τα νύχια του
- 5) Αφαίρεση των κάλων
- 6) Χρήση κατάλληλων παπουτσιών
- 7) Φοράει κατάλληλες κάλτσες
- 8) Να προστατεύει τα πόδια του από το κρύο και την ζέστη.<sup>1</sup>

Αποτελεί σοβαρή και συχνή επιπλοκή του ΣΔ και ιδιαίτερα εμφανίζεται στις μεγαλύτερες ηλικίες. Μπορεί να οφείλεται σε αγγειακές βλάβες ή σε νευροπάθεια συνδυαζόμενη συνήθως με επιπρόσθετη λοίμωξη ή τραυματισμό. Μπορεί να σχετίζεται με μικροαγγειοπάθεια κατά την οποία δεν επέρχεται ελάττωση των σφύξεων. Η αρτηριακή ανεπάρκεια διαγιγνώσκεται.<sup>11</sup>

### ***Διαβητική δερματοπάθεια***

Οι δερματικές επιπλοκές είναι συχνές στον διαβητικό. Δερματικές λοιμώξεις όπως το πυόδερμα και οι δοθιήνες αποτελούν κύριες εκδηλώσεις στον αρρυθμιστο διαβήτη. Η πλέον όμως επικίνδυνη επιπλοκή και μάλιστα πριν την έναρξη της θεραπείας με σουλφοναμίδες και αντιβιοτικά είναι ο ψευδάνθρακας ο οποίος συχνά καταλήγει και σε σηψαιμία.

Το ίδιο μπορούμε να πούμε και για τις μυκητιάσεις του δέρματος και των βλεννογόνων οι οποίες υποβοηθούν την εγκατάσταση και άλλων λοιμώξεων. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην περίπτωση της μονυλίας η οποία ανεξάρτητα της σακχαρουρίας προκαλεί ενοχλητικό

και επίμονο κνησμό στο αιδοίο στις γυναίκες και φλεγμονή της βάλανου στους άντρες.

Παρατηρείται λιποειδική νέκρωση των διαβητικών η οποία είναι μία όχι συχνή αλλά παθολογική κατάσταση που μπορεί και να προκληθεί τις εμφανίσεις του σακχαρώδη διαβήτη. Χαρακτηρίζεται από ατροφία του υποδόριου κολλαγόνου και εμφανίζεται στις κνήμες και αποτελείται από μωβ δακτυλίους με κίτρινες μάζες στην περιφέρεια και ατροφία με εσχαροποίηση στο κέντρο της αλλοίωσης.

Οι από του στόματος επιπλοκές είναι οι πυώδεις ουλίτιδες και η φατνιακή πυόρροια. Η καταστροφή και η απόπτωση των δοντιών ως αποτέλεσμα της τερηδόνας.

### ***Αναπνευστικές επιπλοκές***

Από το αναπνευστικό σύστημα συνηθισμένη επιπλοκή είναι η πνευμονική φυματίωση. Σε διαβητικούς με επαρκή θεραπεία η συχνότητα της φυματίωσης δεν είναι μεγαλύτερη από την συχνότητα εμφάνισης στους μη διαβητικούς και η θεραπεία παραμένει ίδια. Σε διαβητικούς, όμως, νεαρής ηλικίας η συχνότητα εμφάνισης της φυματίωσης είναι πράγματι μεγάλη. Επίσης, μια σπάνια επιπλοκή του διαβήτη είναι η πνευμονική γάγγραινα.

### ***Διαβητική κετοξέωση***

Η κετοξέωση είναι αποτέλεσμα της έλλειψης ινσουλίνης. Στην πράξη οφείλεται ως επί το πλείστον :

- α) Στη διακοπή της ινσουλίνης ή στην ελάττωση των δόσεων της, που μπορεί να γίνει από λάθος ή από πρόθεση
- β) Σε ινσουλινοαντίσταση κατά τη διάρκεια λοιμώξεων.

γ) Σε ένα ινσουλινοεξαρτώμενο διαβήτη που εγκαταστάθηκε χωρίς να γίνει αντιληπτό.

Η κλινική εγκατάσταση της κετοξέωσης μπορεί να γίνει σε πολλές ώρες, ή μέρες. Συνήθως ο άρρωστος αισθάνεται άσχημα αρκετές ημέρες πριν από την εμφάνιση του κόματος με κύρια συμπτώματα αυξημένη δίψα και συχνουρία, υπνηλία, εξασθένηση, ανορεξία, εμέτους και ενδεχόμενα πόνους στην κοιλιά.

Ο άρρωστος αναπνέει γρήγορα, η αναπνοή μυρίζει ακετόνη (οσμή σάπιων μήλων) και είναι πολύ αφυδατωμένος. Το σάκχαρο στο αίμα είναι πολύ αυξημένο στα δε ούρα υπάρχει αρκετή οξόνη. Η διαβητική κετοξέωση είναι μια επείγουσα κατάσταση και χωρίς καθυστέρηση πρέπει να ζητηθεί ιατρική βοήθεια.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι στη διάρκεια οποιασδήποτε αρρώστιας ή λοίμωξης (π.χ. πνευμονία, ουρολοίμωξη κ.λ.π.) το σάκχαρο αυξάνει.

Οι περισσότεροι διαβητικοί χρειάζονται τότε να αυξήσουν τις συνηθισμένες τους δόσεις της ινσουλίνης και μερικοί απ' αυτούς που παίρνουν υπογλυκαιμικά χάπια μπορεί να χρειαστούν προσωρινά ινσουλίνη για όσο διάστημα διαρκέσει η αρρώστια τους.

Η αύξηση της ινσουλίνης χρειάζεται ακόμη και σε περίπτωση ανορεξίας ή εμέτου. Η διακοπή της ινσουλίνης ή έστω η ελάττωση των δόσεών της στη διάρκεια μιας αρρώστιας, οδηγεί συχνά στη διαβητική κετοξέωση.

### ***Υπερωσμωτικό μη κετωσικό κόμα***

Το κόμα αυτό εμφανίζεται σε ηλικιωμένους υπέρβαρους διαβητικούς και χαρακτηρίζεται από υπερώσμωση και όχι κετοξέωση. Συνήθως προκαλείται από παρεμπόδιση λοίμωξη αλλά και από έμφραγμα μυοκαρδίου ή και εγκεφαλικό επεισόδιο.

Η έναρξη τον υπερωσμωτικού κώματος είναι βραδεία και προηγείται πολυουρία για 2-3 εβδομάδες και αφυδάτωση. Το σάκχαρο του αίματος είναι πολύ υψηλό και μπορεί να υπερβεί τα 900 mg/100ml. Η ωσμωτικότητα του πλάσματος είναι αυξημένη πέραν των 400 mol/l. Τα διττανθρακικά ιόντα είναι συνήθως φυσιολογικά, υπάρχει υπερνατριαιμία, υποκαλιαιμία, αλλά όχι κετονουρία.

Θεραπευτικά χορηγούνται βραδέως ενδοφλεβίως μεγάλες ποσότητες ημισότονου διαλύματος NaCl (0,45%) και μικρές δόσεις ινσουλίνης (10 - 20 μονάδες).

Η θνησιμότητα είναι μεγάλη περίπου 50% και ο θάνατος επέρχεται από εγκεφαλικό οίδημα λόγω της αφυδατώσεως. Προφυλακτικά χορηγείται και ηπαρίνη προς πρόληψη αρτηριακής ή φλεβικής θρόμβωσης.

## **Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ**

### **Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΣΤΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ**

Η επιστήμη της νοσηλευτικής επικεντρώνεται σε τέσσερα πιστεύω: το άτομο, το περιβάλλον, την υγεία και την νοσηλευτική. Κάθε εννοιολογικό μοντέλο ή θεωρία της νοσηλευτικής ορίζει τις έννοιες αυτές διαφορετικά.

Το άτομο αναγνωρίζεται ως μια ολοκληρωμένη βιο-ψυχοκοινωνική οντότητα. Οι αναφορές σχετικά με το άτομο περιγράφουν τη φύση του ατόμου που δέχεται τη νοσηλευτική φροντίδα, τον αποδέκτη της φροντίδας, το σύστημα του ασθενούς.

Το περιβάλλον, συνήθως αναγνωρίζεται ως εσωτερικές δομές και εξωτερικές επιδράσεις. Στο περιβάλλον περιλαμβάνονται τα μέλη της οικογένειας, η κοινωνία, η κοινότητα καθώς και ο φυσικός περίγυρος. Το περιβάλλον άλλοτε θεωρείται ως πηγή στρεσογόνων παραγόντων και άλλοτε πάλι ως πηγή μέσων (πόρων).

Ο σκοπός της νοσηλευτικής όπως το αποτέλεσμα και ο στόχος της νοσηλευτικής φροντίδας είναι η υγεία και η προαγωγή της υγείας.

Η υγεία λέει κάτι για τα αίτια του προβλήματος που πιθανόν χρειάζεται νοσηλευτική παρέμβαση ή τον προάγγελο του προβλήματος και την φύση της νοσηλευτικής διεργασίας.

### **Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΔΙΑΒΗΤΗ**

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μια περιοχή ιδιαίτερα σημαντική για τη νοσηλευτική γιατί είναι ένα αυξανόμενο πρόβλημα υγείας, επηρεάζει πολύ τον τρόπο ζωής του διαβητικού, η αντιμετώπισή του είναι πολύπλοκη και

απαιτεί συχνή παρακολούθηση σε ειδικά κέντρα ή ιατρεία.<sup>52</sup> Ο Joslin πολλά χρόνια πριν έγραψε για το διαβήτη: "Diabetes is primarily a disease for Nurses" (Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι πρωταρχικά ένα νόσημα για νοσηλευτές).

Μέχρι σήμερα στη χώρα μας, ο νοσηλευτής που εργάζεται στο διαβήτη έχει μικρή ή καθόλου επίσημη εκπαίδευση, και μαθαίνει από την καθημερινή εμπειρία, το διάβασμα και την παρακολούθηση συνεδρίων και σεμιναρίων. Στη Μ. Βρετανία ο τίτλος του ειδικού νοσηλευτή στο διαβήτη παρέχεται σε 6 μήνες μετά από εκπαίδευση σε ειδικά κέντρα για το διαβήτη, κάτω από την επίβλεψη ειδικού νοσηλευτή και την παρακολούθηση σύντομου εκπαιδευτικού προγράμματος υπό την αιγίδα του Εθνικού Αγγλικού Συμβουλίου.<sup>53</sup>

Η φροντίδα του διαβήτη απαιτεί ομαδική προσέγγιση από το διαβητικό και τους επαγγελματίες: το διαβητολόγο, τον ειδικευμένο στον διαβήτη νοσηλευτή και επισκέπτη υγείας, τον ειδικό για τα πόδια (ποδιάτρο), και το διαιτολόγο.

Επίσης, έχει αναγνωρισθεί ότι ο ειδικός νοσηλευτής στο διαβήτη έχει να παίξει σημαντικό ρόλο στην παροχή εκπαίδευσης, συμβουλών και υποστήριξης στους διαβητικούς ασθενείς. Ο πρωταρχικός σκοπός του ειδικού νοσηλευτή είναι να εκπαιδεύσει τα άτομα με διαβήτη έτσι ώστε να αποκτήσουν όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ανεξαρτησία και να ζήσουν μια ζωή φυσιολογική στα πλαίσια των περιορισμών της νόσου. Αυτό συχνά χρειάζεται υπομονή, ευγένεια και επιμονή καθώς και θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις για το διαβήτη. Επιπλέον από το να είναι εκπαιδευτής, ο νοσηλευτής πρέπει να έχει αναπτύξει δεξιότητες συμβούλου σε επείγουσες καταστάσεις και συντονιστού αφού συχνά είναι ο σύνδεσμος ανάμεσα στον ασθενή και στα άλλα μέλη της ομάδας του διαβήτη.<sup>54,55</sup>

Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι οι νοσηλευτές είναι ικανοί να αξιολογούν επαρκώς τον έλεγχο των μη ινσουλινοεξαρτώμενων

διαβητικών.<sup>44</sup> Τα ιατρεία που λειτουργούν με νοσηλευτές έχουν πολλά θεωρητικά πλεονεκτήματα: οι ασθενείς επιβλέπονται σε μικρά ιατρεία συναντώντας το ίδιο πρόσωπο σε κάθε επίσκεψη, υπάρχει ευελιξία η οποία δεν είναι δυνατή στα παραδοσιακά ιατρεία των νοσοκομείων, οι νοσηλευτές ακολουθούν το πρωτόκολλο πιο πιστά από τους γιατρούς<sup>57</sup> και τέλος έχειδειχθεί ότι αποτελεί μια ικανοποιητική εναλλακτική λύση των ιατρείων που λειτουργούν με γενικούς γιατρούς.<sup>58</sup> Ακόμη μπορεί στο μέλλον να αποδειχθεί ότι είναι πολύ πιο αποτελεσματικό σύστημα από άποψη κόστους κάτω από τις σωστές συνθήκες.<sup>59</sup>

Ο νοσηλευτής είναι σε θέση κλειδί ώστε να συντονίζει τις υπηρεσίες που παρέχονται από όλη την ομάδα και συχνά είναι κρίσιμη στην επιβεβαίωση της φροντίδας που παρέχεται στην κοινότητα. Πρέπει να διαθέτει εκπαιδευτικό πακέτο κυρίως για νεοδιαγνωσμένους διαβητικούς το οποίο να μπορούν να χρησιμοποιούν τα άλλα μέλη της ομάδας όταν ο νοσηλευτής απουσιάζει.

Μια άλλη σημαντική πλευρά της εργασίας του ειδικού νοσηλευτή είναι η επίσκεψη των ασθενών στο σπίτι, μια υπηρεσία που στη χώρα μας παρέχεται από τους επισκέπτες υγείας, αρχικά να τους βοηθήσουν με την εκπαίδευση ή τον αυτοέλεγχο ή με την έναρξη ή σταθεροποίηση της ινσουλινοθεραπείας. Σχετικά λίγοι ασθενείς χρειάζονται εισαγωγή στο νοσοκομείο για την έναρξη ινσουλινοθεραπείας, όταν παρέχεται σύστημα επισκέψεων στο σπίτι, ένα σύστημα που είναι οικονομικότερο λαμβάνοντας υπ' όψη τα φτωχά οικονομικά των νοσοκομείων.<sup>60</sup>

Όμως, η φροντίδα ατόμων με διαβήτη δεν παρέχεται μόνο στα ειδικά Διαβητολογικά Κέντρα και Ιατρεία, αλλά σε κάθε Νοσηλευτικό Τμήμα και Υπηρεσία Υγείας. Όλοι οι νοσηλευτές αντιμετωπίζουν διαβητικούς στην καθημερινή τους πράξη. Επομένως, επιπλέον από το να προσφέρουν απ' ευθείας φροντίδα και εκπαίδευση στους ασθενείς, οι ειδικοί στο διαβήτη

νοσηλευτές, πρέπει να βασίζονται στους νοσηλευτές των νοσηλευτικών τμημάτων για φροντίδα και διδασκαλία ασθενών με διαβήτη.

Ο ειδικός νοσηλευτής ενεργεί ακόμη και ως πηγή για εκπαιδευτικά υλικά, είναι μοντέλο ρόλου για εξειδικευμένη κλινική πράξη, παρέχει υποστήριξη, αυξάνει τα ενδιαφέροντα και την ικανοποίηση των άλλων νοσηλευτών και συνδέει τους νοσηλευτές με τις υπηρεσίες έξω από το νοσοκομείο. Επίσης, ενεργεί ως σύμβουλος για τους νοσηλευτές, όταν χρειάζεται. Συγκεκριμένα:<sup>61</sup>

- Παρέχει τηλεφωνικές συμβουλές για ασθενείς που πρόκειται να φύγουν από το νοσοκομείο.
- Υποστηρίζει τους νοσηλευτές στην έγκαιρη αναγνώριση ασθενών με πολύπλοκα προβλήματα.
- Επισκέπτεται τα νοσηλευτικά τμήματα μια φορά την εβδομάδα και οι νοσηλευτές παρουσιάζουν τους διαβητικούς και το σχέδιο φροντίδας.

Οι προσπάθειες για γεφύρωση των κενών στις γνώσεις και η βοήθεια στους νοσηλευτές των τμημάτων, για παροχή ποιοτικής φροντίδας, δίνουν τη δυνατότητα στους ειδικούς νοσηλευτές να ικανοποιήσουν τις παρούσες και μελλοντικές ανάγκες των ασθενών και να απολαμβάνουν την ικανοποίηση ότι βοηθάνε στην ανάπτυξη επαγγελματικών νοσηλευτών.<sup>60</sup>

## **Η ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΧΡΟΝΙΩΣ ΠΑΣΧΟΝΤΟΣ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ**

Στην εποχή μας παρατηρείται αύξηση του αριθμού των ασθενών με νοσήματα που χρήζουν μακροχρόνιας νοσηλευτικής φροντίδας. Ο ΣΔ είναι ένα από τα νοσήματα τα οποία συναντά καθημερινά ο νοσηλευτής στο νοσοκομείο και την κοινότητα. Η ψυχολογική και ηθική υποστήριξη του



ατόμου με χρόνια νόσημα αποτελεί τη μεγαλύτερη προσφορά στο ίδιο το άτομο αλλά και την οικογένειά του.<sup>46</sup>

Η ψυχολογία του χρονίως πάσχοντος με διαβήτη έχει μεγάλη σημασία και αυτό γιατί τα προβλήματά του είναι πολλά και επηρεάζουν όλες τις πλευρές της ζωής του.

Το χρόνια νόσημα είναι μια συνεχής αρρώστια που απαιτεί διαρκή νοσηλεία και θεραπεία που βασίζονται στις θεμελιώδεις αρχές της νοσηλευτικής.

## **Ο «ΕΙΔΙΚΟΣ» ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ**

Σημαντική εξέλιξη στην επαγγελματική Νοσηλευτική αποτελεί η προετοιμασία ειδικών νοσηλευτών σε μεταπτυχιακό επίπεδο με στόχο να βελτιωθεί η φροντίδα των ασθενών. Ο τίτλος αυτός χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1938. Στόχος αυτής της εξέλιξης στη νοσηλευτική είναι να μεταδώσει, να αναπτύξει και να χρησιμοποιήσει τη γνώση αυτή τόσο για να ωφεληθούν τα ίδια τα άτομα όσο και να βελτιωθεί η ποιότητα της επαγγελματικής πράξης. Η εξέλιξη αυτή έχει πραγματοποιηθεί τις τελευταίες δεκαετίες σε δύο κατευθύνσεις: τον Γενικό Νοσηλευτή (nurse practitioner) και τον ειδικό κλινικό νοσηλευτή (clinical nurse specialist).

Οι ειδικοί της νοσηλευτικής υποστηρίζουν ότι η μεταπτυχιακή εκπαίδευση είναι σημαντική και αναγκαία για την ανάπτυξη της νοσηλευτικής επιστήμης και του νοσηλευτικού επαγγέλματος και συμφωνούν ότι παρέχει:

- Μεγαλύτερη θεωρητική βάση για τη νοσηλευτική πράξη.
- Δυνατότητα προσέγγισης της νοσηλευτικής επιστήμης και των θεωριών επιστημονικών κλάδων.
- Αυξημένη ανταπόκριση στο σημερινό και ραγδαίως εξελισσόμενο αλλά και πολύπλοκο σύστημα υγείας.

- Διαφοροποίηση μεταξύ των επιπέδων της νοσηλευτικής πράξης και των συνδεόμενων ρόλων και ευθυνών του νοσηλευτή.
- Μεγαλύτερη (αξία status) εκτίμηση της νοσηλευτικής ως επάγγελμα.

Είναι σημαντικό ότι το νοσηλευτικό επάγγελμα συνεχίζει να διευρύνει τον αριθμό των νοσηλευτών που κάνουν έρευνα και συνεχίζουν να τελειοποιούν την ποιότητα τους.<sup>62</sup>

Πολλοί πιστεύουν ότι οι νοσηλευτές πρέπει να προετοιμάζονται με ευρεία εκπαιδευτική βάση για να μπορούν έτσι να λειτουργούν αποτελεσματικά στο σύγχρονο χώρο της φροντίδας υγείας.

Γι' αυτό ο νοσηλευτής του αύριο πρέπει να είναι ικανός να σκέφτεται, να επικοινωνεί και να γνωρίζει πως να μαθαίνει καλύτερα, απ' ότι ο νοσηλευτής του χθες.<sup>51</sup>

## **ΔΙΑΒΗΤΟΛΟΓΙΚΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ**

Από τη δεκαετία του 1920 διακεκριμένοι διαβητολόγοι όπως ο Dr Joslin συνειδητοποιούν τη μεγάλη σημασία της διδασκαλίας του ασθενή στην θεραπεία του ΣΔ. Η καθιέρωση της διδασκαλίας αυτοφροντίδας κρίνεται απαραίτητη και ο Joslin είναι ο πρώτος που προσδιόρισε το ρόλο του νοσηλευτή εκπαιδευτή για τους ασθενείς με ΣΔ. Το 1979 η Ευρωπαϊκή Διαβητολογική Εταιρία ιδρύει την ομάδα μελέτης για την εκπαίδευση στο ΣΔ, με στόχο να κατακτήσει την αποτελεσματική διδασκαλία αναπόσπαστο κομμάτι της θεραπείας του ΣΔ. Στην δεκαετία του 1980 επισημαίνεται στις Η.Π.Α. η αναγκαιότητα συστηματικής και εξειδικευμένης εκπαίδευσης και καθιερώνεται η ειδικότητα του διαβητολογικού εκπαιδευτή. Το 1986 χορηγείται πιστοποιητικό διαβητολογικού εκπαιδευτή (CDE) ύστερα από γραπτές εξετάσεις, και το οποίο ανανεώνεται κάθε πενταετία (5 χρόνια). Το 1980 το Εθνικό

Συμβουλευτικό Όργανο για τον ΣΔ και σε συνεργασία με τις άλλες διαβητολογικές ομάδες θεσπίζει standards για την εκπαίδευση στην αυτοφροντίδα του ΣΔ και τα οποία αναθεωρήθηκαν το 1993 σύμφωνα με τη σύγχρονη βιβλιογραφία (National Standards for diabetes self management educational programs 1995). Διαβητολογικός εκπαιδευτής ορίζεται ο επαγγελματίας υγείας που κατέχει βασικές γνώσεις και πρακτικές βιολογικών και κοινωνικών επιστημών, επικοινωνίας και συμβουλευτικής και διαθέτει εμπειρία φροντίδας διαβητικών. Ο ρόλος του περιλαμβάνει την εκπαίδευση των ίδιων των ατόμων με διαβήτη, οικογενειών και διαμόρφωση συστημάτων υποστήριξης. Πρόκειται λοιπόν για ένα νέο και ανερχόμενο επάγγελμα που απαιτεί από τους διαβητολογικούς εκπαιδευτές να αυτοπροσδιοριστούν, να θέτουν την αναγκαιότητα των υπηρεσιών τους και να καθιερωθούν ως επαγγελματίες. Οι διαβητολογικοί εκπαιδευτές αριθμούν στην Αμερικανική Ένωση τους 7.000 τακτικά μέλη.<sup>63</sup>

## **ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ**

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μια χρόνια νόσος που απαιτεί επιδέξια, συνεχή και με ακρίβεια φροντίδα. Σημαντικό ρόλο σ' αυτή την φροντίδα διαδραματίζει ο νοσηλευτής που βλέπει και γνωρίζει από κοντά την κατάσταση του αρρώστου. Εξίσου όμως σημαντικό είναι ο ρόλος του αρρώστου που διδάσκεται και ενημερώνεται από το νοσηλευτή, εφόσον η παρακολούθησή του απ' αυτόν είναι περιοδική και έγκειται στη διάρκεια παραμονής του στο νοσοκομείο.

Ο ρόλος του νοσηλευτή συνίσταται στο να ενημερώσει και να διδάξει τον άρρωστο. Να τον εκπαιδεύσει με λίγα λόγια στην λήψη των αντιδιαβητικών δισκίων, στην εκτέλεση της ένεσης της ινσουλίνης, στην καθορισμένη ώρα και δόση, στην ρύθμιση του διαιτολογίου του.

Ο νοσηλευτής παραμένει και παρακολουθεί συνεχώς τον άρρωστο για τον τρόπο ενέσεως της ινσουλίνης στον εαυτό του, επειδή η ινσουλίνη είναι φάρμακο καθημερινής λήψεως και χρειάζεται προσοχή. Ο άρρωστος εκπαιδεύεται σχετικά με την τεχνική αποστείρωσεως των αντικειμένων, της τήρησης των ορών ασηψίας, την ακριβή λήψη του φαρμάκου και την τεχνική της ενέσεως. Επίσης ο νοσηλευτής διδάσκει τον άρρωστο να αλλάζει συνεχώς θέση του σημείου της ένεσης ώστε να μην πέφτει η μία πάνω στην άλλη για διευκόλυνση της απορροφήσεως και μείωση του πόνου.

Ο άρρωστος ενημερώνεται από το νοσηλευτή για την ρύθμιση του διαιτολογίου του και βοηθιέται σημαντικά από τον νοσηλευτή ώστε να αποκτήσει βασικές γνώσεις διαιτητικής. Ο άρρωστος διδάσκεται ότι πρέπει να αποφύγει τα είδη των τροφών που δεν περιέχουν υδατάνθρακες και λίπος και για τις τροφές που μπορεί να παίρνει ελεύθερα.

Έτσι ο άρρωστος που βγαίνει από το νοσοκομείο παίρνει μαζί του κατάσταση με τα είδη των τροφών και την περιεκτικότητά τους σε θερμίδες (50-100γρ.), διδασκόμενος από το νοσηλευτή και αυτό τον βοηθά στην ακίνδυνη αντικατάσταση ενός είδους τροφής με άλλο. Ο νοσηλευτής επισκέπτεται τον άρρωστο και μετά την έξοδό του από το νοσοκομείο για επίλυση τυχόν προβλημάτων εφαρμογής των όσων έχουν διδαχθεί.

Η διδασκαλία του διαβητικού αρρώστου αποτελεί ζωτικό στοιχείο της αγωγής του. Κάθε χρόνια διαταραχή απαιτεί ενεργό συμμετοχή του αρρώστου, αφού εκείνος είναι που θα ζει με τη νόσο 24 ώρες την ημέρα. Ο άρρωστος με διαβήτη πρέπει να δεχθεί να παίζει τον κυριότερο ρόλο στην αγωγή του νοσήματός του.

Για τον σχεδιασμό ενός προγράμματος διδασκαλίας διαβητικού πρέπει απαραίτητα να εκτιμηθούν οι ανάγκες μάθησης του κάθε αρρώστου ώστε να καλυφθούν αυτές οι μοναδικές του ανάγκες. Πρέπει τέλος να αξιολογούνται οι οικογενειακές σχέσεις για εκτίμηση του βαθμού

συναισθηματικής και εκπαιδευτικής υποστήριξης που θα παρέχεται στον άρρωστο μετά την έξοδο του από το νοσοκομείο. Άλλες εκτιμήσεις, που επηρεάζουν τον σχεδιασμό, είναι οι αναπτυξιακές ανάγκες του αρρώστου, ο τρόπος με τον οποίο αντιμετωπίζει τα stress και η γενική αντίδρασή του στη διάγνωση της νόσου.

Τα προγράμματα διδασκαλίας πρέπει να περιλαμβάνουν:

1. Εξοικείωση με τον διαβήτη και την επίδρασή του. Ο νοσηλευτής πρέπει να συμβουλεύει για συχνές επισκέψεις στον γιατρό σε τακτά χρονικά διαστήματα.
2. Διδασκαλία για διατήρηση της υγείας σε άριστο επίπεδο: επαρκής ανάπαυση, ύπνος και άσκηση.
3. Διδασκαλία για την τήρηση του συνιστώμενου διαιτολογικού σχήματος. Εκμάθηση να ακολουθεί μια ζυγισμένη δίαιτα.
4. Διδασκαλία για ενημέρωση του βαθμού ελέγχου του διαβήτη: εξέταση ούρων για σάκχαρο και οξόνη. Αυστηρή τήρηση των εντολών του γιατρού του. Αυστηρή τήρηση της φαρμακοκεντρικής αγωγής και πλήρης ενημέρωση του αρρώστου για τις παρενέργειες των φαρμάκων που παίρνει.
5. Ο διαβητικός πρέπει να αποφεύγει το κάπνισμα γιατί η νικοτίνη προκαλεί αγγειοσύσπαση με αποτέλεσμα τη μείωση αιμάτωσης των ποδιών.

Ο ειδικός νοσηλευτής μπορεί να έχει μεγάλο μέρος της ευθύνης για τη διδασκαλία της θεωρίας και της πράξης χειρισμού του διαβήτη στους διαβητικούς, στους επαγγελματίες υγείας και στην κοινότητα. Το πρώτο του καθήκον είναι, φυσικά, στους ασθενείς και στις οικογένειές τους, οι οποίοι πρέπει να μάθουν πως να ζουν μετά τη διάγνωση του διαβήτη.

Τα άτομα πρέπει να καταλάβουν αρκετά για την κατάστασή τους ώστε να μπορούν να έχουν ένα λογικό διαιτολόγιο, να παίρνουν τα φάρμακά τους σωστά και να αποφεύγουν τις παρενέργειές τους όσο είναι δυνατόν και να αντιμετωπίζουν μη αναμενόμενα γεγονότα που μπορεί να κυμαίνονται από ελαφρά υπογλυκαιμία μέχρι σοβαρή αρρώστια με απώλεια της όρεξης και εμέτους.

Πρέπει, επίσης, να γνωρίζουν πως θα παρακολουθούν το διαβήτη, χρησιμοποιώντας σωστά την εξέταση των ούρων ή του αίματος για σάκχαρο ή οξόνη με τρόπο ανάλογο με το διαβήτη τους και τον τρόπο ζωής τους και πως θα ερμηνεύουν τα αποτελέσματα, και θα ενεργούν σύμφωνα μ' αυτά.

Ο ειδικός νοσηλευτής μπορεί επίσης να δώσει συμβουλές σχετικά με πολλά θέματα της ζωής τα οποία μπορεί να επηρεαστούν από το διαβήτη, και τα οποία κυμαίνονται από την αξία της άσκησης μέχρι την ανάγκη για συστηματικό έλεγχο και φροντίδα των ποδιών, τους κινδύνους του καπνίσματος και προβλήματα κατά την εγκυμοσύνη. Ο νοσηλευτής είναι επίσης στην καλύτερη θέση για να επιλέξει την καλύτερη εκπαιδευτική μέθοδο για κάθε ασθενή.

Εκτιμάται, επίσης, σήμερα, ότι ο ειδικός νοσηλευτής στο διαβήτη μπορεί να εκπαιδεύσει με:

- Την ανάπτυξη εκπαιδευτικών υλικών.
- Το σχεδιασμό, την οργάνωση και την εκτέλεση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για ασθενείς, άτομα και ομάδες.
- Την παροχή εκπαίδευσης στην κοινότητα με επισκέψεις και διαβητικούς ή με εκπαιδευτικά προγράμματα για άτομα που έρχονται σ' επαφή με διαβητικούς π.χ. οι συνεργάτες των διαβητικών, οι δάσκαλοι κ.α.

- Την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών μεθόδων και των γνώσεων, στάσεων και δεξιοτήτων των ασθενών ώστε να αναγνωρισθούν νέες ανάγκες.
- Την οργάνωση ομάδων διαβητικών ατόμων, εάν αυτό κρίνεται αναγκαίο.

Είναι φανερό ότι ο εκπαιδευτικός ρόλος του νοσηλευτή εκτείνεται πολύ πέρα από απλή παρουσίαση βασικών δεξιοτήτων, όπως εκτέλεση ενέσεων και τεχνικών μέτρησης του σακχάρου αίματος. Επίσης, οι ειδικοί νοσηλευτές έχουν όλο και περισσότερο την ευθύνη για την εκπαίδευση άλλων επαγγελματιών υγείας για το διαβήτη.<sup>35</sup>

Αν και ο διαβητικός είναι ο πρωταρχικός στόχος της εκπαίδευσης, πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και κάποιο μέλος της οικογένειας που είναι υπεύθυνο ή ζει με το διαβητικό ή άλλα σημαντικά για το διαβητικά πρόσωπα (συγγενείς, γείτονες, συνεργάτες που πρέπει να γνωρίζουν τα πιθανά προβλήματα του διαβήτη). Αυτό ισχύει κυρίως για νέα άτομα με διαβήτη των οποίων οι γονείς χρειάζεται να έχουν πληροφορίες που αφορούν την επιβίωση των παιδιών τους.

Ο ρόλος των ειδικών νοσηλευτών στη φροντίδα του διαβήτη έχει αναγνωριστεί και προτείνεται η ύπαρξη ενός ειδικού νοσηλευτή για κάθε 100.000 κατοίκους.<sup>51</sup> Προσλαμβάνοντας ένα ειδικό νοσηλευτή φαίνεται να υπάρχει οικονομικό όφελος, καθώς το κόστος της εκπαίδευσης γρήγορα αποσβένεται με την μείωση των εισαγωγών στο νοσοκομείο και την παρακολούθηση σε εξωτερική βάση.

Είναι φανερό ότι οι χώρες πρέπει να συνειδητοποιήσουν την ανάγκη για ανάπτυξη μεταπτυχιακών προγραμμάτων, ώστε οι νοσηλευτές να είναι ικανοί να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της φροντίδας των ατόμων με διαβήτη. Επιπλέον, ως μέλη της ομάδας φροντίδας του διαβήτη θα είναι επαρκώς προετοιμασμένοι, ώστε να υπάρχει ομοιογένεια στην παρεχόμενη φροντίδα.

## **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ**

Οι ασθενείς πρέπει να είναι ενήμεροι για:

1. τη σημασία του "διαβήτη"
2. τη χρόνια φύση της κατάστασης
3. τη πιθανότητα για μακροπρόθεσμες επιπλοκές
4. τη σχέση από τον έλεγχο των επιπλοκών
5. αλληλεπίδραση με άλλους επικίνδυνους παράγοντες (π.χ. κάπνισμα)
6. το ατομικό επίπεδο ελέγχου τους (HbA1)
7. την ανάγκη για ειδική φροντίδα πριν και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης
8. τους κινδύνους του διαβήτη που εμφανίζεται σε οποιοδήποτε παιδί

Οι ασθενείς πρέπει να γνωρίζουν πως:

1. να επιτύχουν βοήθεια σε επείγουσες περιπτώσεις
2. να αντιμετωπίζουν τις τρέχουσες ασθένειες
3. να υπολογίζουν μόνοι τους τα επίπεδα του σακχάρου
4. να επιλέγουν τα κατάλληλα τρόφιμα όταν ψωνίζουν ή τρώνε έξω
5. να αντιμετωπίζουν τις αλλαγές στο επίπεδο δραστηριότητας
6. να κατορθώνουν καλή φροντίδα ποδιών και να επιλέγουν κατάλληλα παπούτσια
7. να αναγνωρίζουν οξέα προβλήματα ποδιών
8. να προσαρμόζουν και να χρησιμοποιούν κατάλληλα τη θεραπεία
9. να αντιμετωπίζουν ταξίδια σε ξένες χώρες και αλλαγές στη χρονική ζώνη-ώρα



Οι ασθενείς πρέπει να γνωρίζουν:

1. να προωθούν τους νόμους και κανονισμούς υγείας
2. τις παροχές της ασφάλειάς τους και πως να παίρνουν πληροφορίες
3. τις συνέπειες του διαβήτη για τους εργαζόμενους
4. τις συνέπειες του διαβήτη για σπορ υψηλού κινδύνου
5. Εθνικούς Διαβητολογικούς Συνδέσμους
6. τοπικές ομάδες υποστήριξης και συγκεντρώσεις-συναντήσεις
7. προνόμια υγιούς φροντίδας για άτομα με διαβήτη.<sup>64</sup>

## **Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΑ ΨΥΧΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΡΟΚΥΠΤΟΥΝ ΑΠΟ ΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ**

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι μια χρόνια ασθένεια η οποία προκαλεί αλλαγές στην λειτουργία του οργανισμού, αλλά ταυτόχρονα επιδρά στην ψυχική κατάσταση του διαβητικού, στις σχέσεις με τους άλλους, στην συμπεριφορά. Η ασθένεια αποτελεί απειλή με ποικίλους τρόπους, ιδιαίτερα μάλιστα στα ηλικιωμένα άτομα που έχουν συνηθίσει με έναν ορισμένο τρόπο ζωής και που είναι υποχρεωμένοι να κάνουν αλλαγές εφόσον γίνει η διάγνωση της νόσου.

Εδώ πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή από την πλευρά του νοσηλευτή, έτσι ώστε ο ενήλικας διαβητικός να περάσει την υπόλοιπη περίοδο της ζωής του όσο γίνεται πιο ομαλά. Το αρχικό συναίσθημα κατά την εισβολή της νόσου είναι ο φόβος: ο φόβος για το τι πρόκειται να συμβεί, πώς θα αντιμετωπίσει την κατάσταση, τι θυσίες και στερήσεις απαιτεί η ασθένεια. Μέσα σε αυτό το κλίμα ο διαβητικός, ανεξάρτητα από την «ωριμότητα» που διαθέτει, κυριεύεται από το άγνωστο για την ασθένεια.

Ο καθημερινός προγραμματισμός της ζωής του και οι επιπλοκές που μπορεί να εμφανιστούν αυξάνουν το άγχος και την αγωνία του, ενώ παράλληλα του δημιουργούν άπειρους προβληματισμούς και ερωτηματικά σχετικά με την εργασία του, με τις σχέσεις με το κοινωνικά περιβάλλον κ.λ.π., με αποτέλεσμα να νιώθει ότι διαφοροποιείται από τους άλλους ανθρώπους και να είναι ασυνεπείς στην εν γένει θεραπεία αναπτύσσοντας τάσεις αυτοκαταστροφής.

Σε αυτό το σημείο καλείται ο νοσηλευτής να βοηθήσει τον διαβητικό να αποδεχτεί την κατάστασή του και να εξοικειωθεί με τη νόσο. Πρέπει να του πει ότι είναι κύριος του εαυτού του αρκεί να προσαρμόσει τη ζωή του σε ένα τρόπο που ταιριάζει όσο γίνεται περισσότερο στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντά του. Επιπλέον, να τον παροτρύνει να έχει μια συνεχή ενημέρωση σχετικά με τις νέες τεχνικές που αφορούν το διαβήτη.

Εκτός όμως από τους περιορισμούς της ασθένειας ο υπερήλικας διαβητικός αναλογίζεται ότι ίσως να μην μπορεί να έχει την ειδική διαίτα, τα φάρμακα ή οτιδήποτε χρειαστεί εξαιτίας της οικονομικής ανεπάρκειας, της κοινωνικής απομόνωσης ή της έλλειψης προσοχής υπηρεσιών φροντίδας από την πολιτεία. Ο φόβος του επικείμενου θανάτου και το άγχος μήπως χρειαστεί να εισαχθεί σε κάποιο ίδρυμα, είναι που τρομάζει ακόμη περισσότερο με αποτέλεσμα να νιώθουν κατάθλιψη και οργή γιατί η νόσος απειλεί τη ζωή του.

Είναι λοιπόν κατανοητό ότι ο ρόλος του νοσηλευτή είναι ιδιαίτερα δύσκολος. Πρέπει να λάβει υπ' όψη του ότι ο υπερήλικας διαβητικός χρειάζεται ψυχολογική υποστήριξη και ενθάρρυνση, επειδή πρόκειται για ευαίσθητο άτομο που αισθάνεται απομονωμένο από το κοινωνικό του περιβάλλον. Αυτό θα το επιτύχει εξηγώντας του απλά και με κατανοητά λόγια τη φύση της νόσου και τη σημασία της ρύθμισης του διαβήτη, διαβεβαιώνοντάς τον ότι έτσι η ζωή του δεν κινδυνεύει. Σε περίπτωση που

ο διαβητικός δεν είναι σε θέση να αναλάβει από μόνος του τη θεραπεία, θα πρέπει να ξέρει ότι αφορά τη θεραπεία και τις επιπλοκές.

Σε γενικές γραμμές ο νοσηλευτής θα πρέπει να βρίσκεται πάντοτε κοντά στο διαβητικό και την οικογένειά του δίνοντάς του τη δυνατότητα να έρθει σε άμεση επαφή μαζί του όποτε χρειαστεί αφού ο ρόλος του δεν είναι ρόλος καθοδηγητή αλλά συνεργάτη.

## **Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ**

Σαν ξεχωριστό αίτιο θανάτου, ο ΣΔ αναφέρεται στη χώρα μας για πρώτη φορά το 1928 με συνολικά 254 θανάτους. Από τότε ο αριθμός των θανάτων αυξάνει συνέχεια για να φτάσει στους 1610 θανάτους το 1967.

Έτσι, σήμερα ο ΣΔ αποτελεί στη χώρα μας το 7<sup>ο</sup> αίτιο θανάτου, με 18,5 θανάτους ανά 100.000 κατοίκους, το έτος 1967.

Όπως και σε όλες τις ασθένειες, έτσι και στον σακχαρώδη διαβήτη η πρόληψη είναι το καλύτερο όπλο αντιμετώπισης. Το νοσηλευτικό προσωπικό σε συνεργασία με τις υπόλοιπες ομάδες υγιεινής, είναι αυτό που θα συμβάλλει στην πρόληψη της νόσου.

## **ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ ΑΠΟ ΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ**

Το μόνο προληπτικό μέτρο, με τα σημερινά δεδομένα έναντι του ΣΔ αποτελεί η αποφυγή ή διόρθωση της παχυσαρκίας ιδίως σε άτομα με επιβαρημένο κληρονομικό.

Πρέπει να γίνεται εξέταση του σακχάρου του αίματος σε κάθε άτομο μετά τα σαράντα, μία φορά το χρόνο. Εάν μάλιστα υπάρχει παχυσαρκία η εξέταση αυτή πρέπει να αρχίζει από τα 30 χρόνια.

## **ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΣΑΚΧΑΡΩΔΟΥΣ ΔΙΑΒΗΤΗ**

Η αποτελεσματικότητα του ελέγχου του διαβήτη με τις επιπλοκές που μπορεί να παρουσιάσει, παραμένει ανεπίλυτη διχογνωμία.

Ωσπου να επιτευχθούν μεταμοσχεύσεις παγκρεατικών νησιδίων ή συστήματα βελτίωσης της παραγωγής ινσουλίνης, πιθανό να μη λυθεί το σπουδαίο ζήτημα του ελέγχου των επιπλοκών, οι οποίες προσβάλλουν το διαβητικό ασθενή.

Μολονότι η ποιότητα του ελέγχου του διαβήτη παίζει σημαντικό ρόλο, οι επιπλοκές δεν μπορεί ν' αποδοθούν μόνο σε κακό έλεγχο.

Είναι σαφές ότι η νοημοσύνη και η παρακίνηση του διαβητικού ασθενή και η επίγνωση των ενδεχόμενων επιπλοκών της πάθησης συμβάλλουν σημαντικά στην τελική έκβαση.<sup>65</sup>

## **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

Ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης θα πρέπει να έχει γενικά τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- 1) Να απευθύνεται προς όλους ή τουλάχιστον προς τους νεότερους ασθενείς
- 2) Να είναι εφαρμόσιμο σε όλους τους χώρους (νοσοκομεία, κλινικές, κέντρα υγείας)
- 3) Να εκπαιδεύει λαμβάνοντας υπ' όψη τις πρόσφατες εξελίξεις στη διαβητολογική εκπαίδευση και τις τρέχουσες κατευθύνσεις.
- 4) Να καταγράφει και να προβλέπει.
- 5) Να δείξει τους τρόπους με τους οποίους ένα σύστημα φροντίδας μπορεί να αξιολογεί πληροφορίες ώστε να εξατομικεύει παρεμβάσεις ανάλογα με τα ειδικά χαρακτηριστικά.

- 6) Να μην είναι στατικό, άκαμπτο αλλά ανοιχτό σε νέες πληροφορίες, εκτιμήσεις και συνεχή επεξεργασία.
- 7) Να είναι σχεδιασμένο ώστε να καθοδηγεί τόσο τις συμπεριφορές των ασθενών όσο και των επαγγελματιών υγείας.

## **ΣΤΟΧΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

Η επιτυχής εκπαίδευση στηρίζεται στον ακριβή προσδιορισμό βραχυπρόθεσμων, κοινώς αποδεκτών αντικειμενικών σκοπών, των οποίων η επίτευξη θα τροποποιείται σύμφωνα με τις συνθήκες. Οι στόχοι διακρίνονται σε εκπαιδευτικούς και θεραπευτικούς.

Οι εκπαιδευτικοί στόχοι είναι:

- Κατανόηση του θέματος: Σακχαρώδης Διαβήτης
- Ανάπτυξη πρακτικών θεραπείας.
- Εισαγωγή της θεραπείας στην καθημερινή ζωή.
- Διαμόρφωση συμπεριφοράς αισιοδοξίας και αυτοπεποίθησης.
- Απόκτηση λεπτομερούς γνώσης για διάφορους χειρισμούς.
- Ανάπτυξη ικανότητας λήψης αποφάσεων.

Οι θεραπευτικοί στόχοι είναι:

- Αποφυγή οξέων επιπλοκών.
- Διατήρηση φυσιολογικών τιμών σακχάρου για αποφυγή χρόνιων επιπλοκών.
- Φροντίδα ποδιών.

## ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ-ΤΡΟΠΟΙ

Με την ύπαρξη διαφόρων μεθόδων διδασκαλίας γίνεται δυνατή η επιλογή ανάλογα με τις ανάγκες και τις δραστηριότητες μάθησης. Οι μέθοδοι διδασκαλίας είναι:

- α) Εξατομικευμένη διδασκαλία.
- β) Συζήτηση σε ομάδες.
- γ) Έντυπο υλικό.
- δ) Οπτικά μέσα.
- ε) Σεμινάρια.
- στ) Προγράμματα Η/Υ τα οποία εφαρμόζονται από το 1990 και μετά.

Στην εκπαίδευση των εφήβων η εμπειρική μάθηση εμφανίζεται κυρίαρχη. Εδώ η εφαρμογή θα πρέπει να έπεται της θεωρητικής διδασκαλίας. Η συνεχής πρακτική, η επανάληψη και κυρίως η ενθάρρυνση και η επιβράβευση θα διευκολύνουν τη μάθηση. Αντίθετα, τα παιδιά μαθαίνουν σχεδόν αποκλειστικά με το παιχνίδι. Θα πρέπει να υπάρξει συμφωνία ανάμεσα στο παιδί, τους γονείς και τον εκπαιδευτή σχετικά με το περιεχόμενο της διδασκαλίας και τις απαιτήσεις αυτοφροντίδας. Τα παιδιά 5-6 χρονών ζητούν πολλές φορές να συμμετέχουν ενεργά στις εκπαιδευτικές διαδικασίες. Η παρουσίαση των πληροφοριών μπορεί να γίνει με κούκλες, παιχνίδια, ζωγραφική, ανταλλαγή ρόλων και ταινίες.

Κοινό χαρακτηριστικό όλων των μεθόδων διδασκαλίας είναι να υποστηρίζουν την αμφίπλευρη επίδραση μέσα από την ανταλλαγή ιδεών στο πλαίσιο μικρών ομάδων.<sup>66</sup>

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ

1. Θα πρέπει να υιοθετηθεί μια ολοκληρωμένη προσέγγιση στην φροντίδα, σαν το μέσο οργάνωσης των υπηρεσιών για τον διαβήτη, που σχετίζεται με τον ασθενή, την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, τις νοσοκομειακές υπηρεσίες, την ενσωματωμένη εκπαίδευση και την αποτελεσματική συνεργασία.
2. Κάθε συμβούλιο υγείας, θα πρέπει να καθιερώσει την ύπαρξη μιας ομάδας εργασίας, ώστε να αναθεωρεί και να αναλύει την παροχή των υπηρεσιών στον διαβητικό ασθενή της περιοχής του.
3. Όλοι αυτοί που φροντίζουν τους διαβητικούς θα πρέπει να είναι σε θέση να κανονίζουν: α) την μέτρηση της γλυκοζυλιωμένης, β) τον έλεγχο της μικροαλβουμινουρίας, γ) τον έλεγχο της παθήσεως του αμφιβληστροειδούς και δ) τον έλεγχο του ποδιού για τυχόν αγγειακές δυσλειτουργίες.
4. Αυτά τα κέντρα που είναι ικανά να κάνουν τις μετρήσεις της γλυκοζυλιωμένης και των άλλων πρωτεϊνών, θα είναι σε θέση να εντοπίσουν τους ασθενείς που είναι σε κίνδυνο να πάθουν σοβαρές νεφρικές επιπλοκές.
5. Θα πρέπει να δοθεί προσοχή στις εξελίξεις των συστημάτων πληροφόρησης, που θα βοηθήσουν την επικοινωνία που σχετίζεται με την τεχνολογία των Η/Υ (πρόγραμμα τηλεϊατρικής).

6. Όλα τα τμήματα υγείας θα πρέπει να συλλέξουν και να διατηρήσουν ένα αρχείο διαβητικών.
7. Κάθε συμβούλιο του νοσοκομείου θα πρέπει να κάνει διακανονισμούς, σε συνεργασία και με άλλα νοσοκομεία, για την εκπαίδευση των επαγγελματιών φροντίδας, σχετικά με τις εκπαιδευτικές δεξιότητες που απαιτούνται στη φροντίδα του ασθενούς  
Επίσης, Θα πρέπει να οργανωθούν εκπαιδευτικά προγράμματα για τους διαβητικούς και τους συγγενείς τους.
8. Θα πρέπει να γίνει μια οικονομική αξιολόγηση σχετικά με το κόστος και τα οφέλη των διαφορετικών προσεγγίσεων της διαβητικής φροντίδας.<sup>42</sup>



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κατσιλάμπρος Ν.: «Μαθαίνω να ζω με το Διαβήτη», Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 2000
2. Φαρμασερβ-Λίλλυ ΑΕΒΕ.: «Φροντίδα για τον Διαβήτη», Αθήνα-Θεσσαλονίκη 5-2000
3. Μοίρα Α.: «Πώς να κρατάμε το σάκχαρό μας σε κανονικά επίπεδα», Περιοδικό Vita, Τεύχος 29, Εκδόσεις Λαμπράκη, Σεπτέμβριος 1999
4. Multimedia ΧΘΩΝ, Εγκυκλοπαίδεια 202, 1997
5. Cambell I.W., Lebovitz H.: «Diabetes Mellitus», Oxford 1996
6. Τζετζης Β. κ.α.: «Η σημασία της καλής ρύθμισης του διαβητικού αρρώστου», Ελληνικά διαβητολογικά χρονικά, Τόμος 10<sup>ος</sup>, Τεύχος 1<sup>ο</sup>, 1997
7. Αποστολάκης Μ. Ι.: «Στοιχεία φυσιολογίας του ανθρώπου», Τόμος Γ`, Εκδοτικός Οίκος Αφών Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη 1986
8. Κούνης Ν.: «Σημειώσεις Γηριατρικής», Εκδόσεις ΤΕΙ, Πάτρα 1997
9. Μαλγαρινού Μ.-Κωνσταντινίδου Σ.: «Παθολογική και χειρουργική Νοσηλευτική», Έκδοση 18<sup>η</sup>, Τόμος Β`, Μέρος 1<sup>ο</sup>, Αθήνα 1995
10. Γαρδίκας Κ.: «Ειδική Νοσολογία», Τόμος Β`, Έκδοση Δ`, Εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα 1984
11. Harrison Tr.: «Εσωτερική Παθολογία», Τόμος Α`, Έκδοση 6<sup>η</sup>, Εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα 1972
12. Πάνου Μ.: «Παιδιατρική Νοσηλευτική», Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 1994
13. Χατζηδάκη Μ.: «Υγεία-Ιατρικό λεξικό», Εκδόσεις Δομική, Αθήνα 1996
14. Andreali, Bennett, Carpenter, Plum, Smith.: «Cecil Παθολογία», Μετάφραση-επιμέλεια: Μουτσόπουλος Χ., Έκδοση Γ`, Τόμος Β`, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας
15. Τσιλιμιγκάκη Μ.: «Εις Υγείαν», Ελεύθερος Τύπος, Τετάρτη 15 Νοεμβρίου 2001
16. Σαχίνη-Καρδάση Α.-Πάνου Μ.: «Παθολογική και χειρουργική Νοσηλευτική», Έκδοση Β`, Τόμος 3<sup>ος</sup>, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 1997
17. Καραμάνος Β.Γ.: «Ετήσια Μετεκπαιδευτικά Μαθήματα για τον Σακχαρώδη Διαβήτη», Περιλήψεις 21<sup>ο</sup> έτος, 22-26 Νοεμβρίου 1997
18. Παπανικολάου Ν., Παπανικολάου Α.: «Μαιευτική», Έκδοση Γ`, Εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα 1994
19. [Http://www.mednet.gr/greek/soc/ede/diab3417.htm](http://www.mednet.gr/greek/soc/ede/diab3417.htm)
20. Μπούμα Ελ.: «Σακχαρώδης Διαβήτης», Πτυχιακή εργασία, Εκδόσεις ΤΕΙ, Πάτρα 1999
21. Ρεντζέπη Β.: «Νοσηλευτική φροντίδα ασθενούς με Σ.Δ. τύπου ΙΙ», Πτυχιακή εργασία, Εκδόσεις ΤΕΙ, Πάτρα 1995

22. Ulrich-Canale-Wendell,: «Παθολογική και χειρουργική Νοσηλευτική, Σχεδιασμός Νοσηλευτικής Φροντίδας», Έκδοση 3<sup>η</sup>, Ιατρικές εκδόσεις Λαγός, Αθήνα 1997
23. Εγκυκλοπαίδεια Υγεία, Οδηγός Υγιεινής,: «Οι μεγάλες παθήσεις της εποχής μας», Τόμος 5<sup>ος</sup>, Εκδόσεις Δομική
24. Μανές Χ.- Παπάζογλου Ν.: «Ταξινόμηση Σ.Δ.», Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά, Τόμος Ι, Τεύχος Ι, Θεσσαλονίκη 1998, σελ 1-8
25. Καραμάνος Β.Γ.: «Ετήσια Μετεκπαιδευτικά Μαθήματα για τον Σακχαρώδη Διαβήτη», Περιλήψεις 17<sup>ο</sup> έτος, 20-24 Νοεμβρίου 1995
26. Μυγδάλης Ηλίας Ν.: «Το αλφάβητο του Διαβητικού», Αθήνα 1996
27. Πέτρου Γ.Μ.: «Σημειώσεις Συστηματικής Ανατομίας», ΤΕΙ, Πάτρας 1983
28. Lippert Herbert: «Ανατομική- Κείμενο και Άτλαντας», Μετάφραση Ν.Δ. Νηφόρος, Επιμέλεια Ν. Παπαδόπουλος, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 1998
29. Ράπτης Σωτήριος Α.: «Εσωτερική Παθολογία», Τόμος 4<sup>ος</sup>, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 1998
30. Μουτσόπουλος Χ.Μ.- Εμμανουήλ Δ.Σ.: «Βασικές αρχές Παθοφυσιολογίας» Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1991
31. Πλέσσας Σταύρος Τ.- Κανέλος Ευάγγελος.: «Φυσιολογία του Ανθρώπου Ι», Εκδόσεις Φάρμακον- Τύπος, Αθήνα 1999
32. Παπαδόπουλος Μ.: «Ανατομία και Ιστολογία αρτηριών- φλεβών- λεμφαγγείων», Ελληνική Αγγειοχειρουργική Εταιρεία, Μετεκπαιδευτικά Μαθήματα Αγγειοχειρουργικής, Α` Σειρά, Αθήνα 1990
33. Αλεβίζος Μιλτιάδης.: «Θεραπεία Σακχαρώδους Διαβήτη, οφέλη και κίνδυνοι», Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά, Τόμος Ι, Τεύχος Ι, Θεσσαλονίκη 1988, σελ 24-37
34. Γαλλική Ένωση Διαβητικών.: «Ο διαβήτης σήμερα, εκατό ειδικοί σας πληροφορούν», Μετάφραση: Γεδεών Ευγενία, Εκδόσεις Βασδέκης Β. Ιωάννης
35. Watkins Peter. I.: «ABC OF DIABETES» ARTICLES FROM THE BRITISH MEDICAL JOURNAL, LONDON 1983
36. Καλδρυμίδης Φ. : «Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου ΙΙ, Προβληματισμοί στην πράξη», Έκδοση Β`, Αθήνα, Φεβρουάριος 1994
37. Κούνης Ν.Γ.: «Νοσολογία Ι», Διαλέξεις, Πάτρα 1997
38. Harvey A. Richard-Chample C. Pamela- Mykek J. Mazy- Gertner B. Sheldon- Perper M. Maria,: «Φαρμακολογία», Συντονισμός- Επιμέλεια μετάφρασης: Παπαδόπουλος Ι. Στ.- Παπαδόπουλος Γ. Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Αθήνα 1995

- 39.Μήτσιου – Τζόρτζη Μαρία – Τζουνάκου Γεωργία,: «Διδασκαλία ασθενούς: Ένα αναπόσπαστο κομμάτι της ολοκληρωμένης νοσηλευτικής φροντίδας», Πρακτικά 27<sup>ου</sup> Πανελληνίου Νοσηλευτικού Συνεδρίου, 23-25 Μαΐου 2000, Ερέτρια, Εύβοια.
- 40.Assal J.- Ph., Aufssesser – Stein,: «Patient Education in Diabetes Therapy», in Albert KG and Krall L.P.E.D., The diabetes annual /2., Elsevier Science, Amsterdam 1996
- 41.Etzwiler D.D., : «Diabetic Patient Educaion in: Medical Clinics of North America.» Ed. Saundres W.B. Philadelphia 1978:62,4
- 42.Mazze R.S. Zimmet P. :«Computers in Diabetes Care and Patient Education: An Overview Practical Diabetes», 1987:4
- 43.Meadows Ka. From Ston B. Gilespie C. et al.: «Development Validation and Application of Computer»- Linked Knowledge Questionnaires in Diabetes Education- Diabetic Med. 1988,5
- 44.Jonsson B. : «Diabetes: The Cost of Illness and the Cost of Control», ACTA MEDICA SCANDINAVICA 1983: SUPL 671
- 45.Μαλικιώση- Λοΐζου Μ.: «Συμβουλευτική Ψυχολογία», Γ` Έκδοση, Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 1996
- 46.Κυριακίδου Ελένη Θ. : «Κοινοτική Νοσηλευτική», Έκδοση 2<sup>η</sup>, Αθήνα 1997
- 47.Αλεξίου Ζ.: «Διαβήτης τύπου ΙΙ και Επιπλοκές», Περιοδικό: Το Βήμα της Π.Ε.Ν.Δ.Ι, Τεύχος 9<sup>ο</sup>, Ιανουάριος- Μάρτιος 2000
- 48.Μυγδάλης Η. : «Χρόνιες Επιπλοκές του Σακχαρώδη Διαβήτη», Εκδόσεις Ζήτα, Αθήνα 1998
- 49.Nordisk Geu,: «Ινσουλινοεξαρτώμενος Διαβήτης- Εξηγήσεις και γενικές οδηγίες», A/S Δανία, Ιούλιος 1999
- 50.Κοντόπουλος Α.: «Επίτομη Καρδιολογία», University Studio Press, 1991
- 51.Λεμονίδου Χ. Β.: «Η ινσουλινοθεραπεία και ο ρόλος των νοσηλευτών», Νοσηλευτικός Τόμος 37, Τεύχος 4<sup>ο</sup>, Οκτώβριος - Δεκέμβριος 1998
- 52.Wetering M., Melissen LJ, Bruin M.E.: «Code of Conduct for the Diabetes Nurse», The St. Vincent Declaration Newsletter 1994
- 53.Craddock S., West D., Downham D., Shaw K.: «The E.N.B short course in diabetic nursing», Practical Diabetes 1985
- 54.Anderson R: «The personal meaning of having diabetes. Implications for patient behavior and education», Diabetic Med 1986
- 55.Kyne D: «The role of the diabetic nurse specialist», Treat Diabetes 1986 44.
- 56.Bradshaw C., Choi HY, Eccles MP.: «Is it worth it? An evaluation of diabetes care in general practice» (In press)
- 57.Hasler J.C.: «The very stuff of general practice», J Roy Coll Gen Pract 1985

- 58.Foulkes A., Kinmouth AI, Frost S., Macdonald D.: «Organised personal care - an effective choice for managing diabetes in general practice», J Roy Gen Pract 1989
- 59.Hart J. T.: «Practice nurses. An underused resource», Br Med J 1985
- 60.Clarke P.: «Role of the diabetes nurse specialist», Practical Diabetes 1985
- 61.Davis E. D.: «Role of the diabetes nurse educator in improving patient education», The diabetes educator 1989
- 62.Krone K.P. and Loomis M.E.: «Developing practice relevant research: A model that worked», J. Nurse Adm, 12, 1982
- 63.Hinnen Deborah: «Issues in diabetes education», Nurs Clin Non Amer, Vol 28, 1993 Mar.
- 64.Trubridge M.G. and Homemadpil P.D.: «Diabetes and endocrinology in clinical practice», 1991
- 65.Χασάκης Β. – Ψυχογιού Π.: «Η καθημερινή ζωή του διαβητικού ασθενούς και η νοσηλευτική υποστήριξή του», Πτυχιακή εργασία, Εκδόσεις ΤΕΙ, Πάτρα 2001
- 66.Φοντορεάν Μ.: «Σακχαρώδης Διαβήτης», Πτυχιακή εργασία, Εκδόσεις ΤΕΙ, Πάτρα 1997