



ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΊΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



Θεμα:

"Ο ρόλος του νοσηλευτή στο  
Σακχαρώδη διαβήτη"

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ:

ΓΕΩΡΓΟΥΣΗ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ

ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ:

ΣΤΑΥΡΙΑΝΟΠΟΥΛΟΣ ΘΕΟΔΟΣΙΟΣ

ΤΣΑΜΗ ΔΗΜΗΤΡΑ

Πατρα 2004



# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....	4
Εισαγωγή .....	5
ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 .....	7
1.1 Ανατομία Παγκρέατος.....	7
1.2 Φυσιολογία Παγκρέατος.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	13
2.1 Ορισμός Σακχαρώδη Διαβήτη.....	13
2.2 Επιδημιολογία Σακχαρώδη Διαβήτη.....	13
2.3 Ταξινόμηση Σακχαρώδη Διαβήτη.....	14
2.4 Στάδια Σακχαρώδη Διαβήτη.....	18
2.5 Αιτιολογία - Παθογένεια.....	19
2.6 Κλινική Εικόνα Σακχαρώδη Διαβήτη.....	21
2.7 Διάγνωση Σακχαρώδη Διαβήτη - Διαγνωστικές Εξετάσεις.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	26
3.1 Θεραπεία Σακχαρώδη Διαβήτη - Γενικότητες.....	26
3.2 Διαιτητική Αγωγή.....	27
3.3 Ινσουλινοθεραπεία.....	35
3.4 Αντιδιαβητικά Δισκία.....	48
3.5 Άσκηση.....	51
3.6 Οδηγίες στη Θεραπεία του Σακχαρώδη Διαβήτη.....	52
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 .....	54
4.1 Διαβητικό Κώμα.....	54
4.2 Υπογλυκαιμικό Κώμα.....	55
4.3 Υπερωσμωτικό μη Κετωσικό Κώμα.....	56
4.4 α) Γαλακτική Οξέωση.....	57
4.4 β) Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις.....	58
4.5 Διαβητική Αγγειοπάθεια.....	59
4.6 Διαβητική Αμφιβληστροειδοπάθεια.....	60
4.7 Διαβητική Νεφροπάθεια.....	61
4.8 Διαβητική Νευροπάθεια.....	63

4.9 Λοιμώξεις.....	64
<b>ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ.....</b>	<b>66</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....</b>	<b>67</b>
5.1 Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στη Πρόληψη του Σακχαρώδη Διαβήτη.....	67
5.2 Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στη Διάγνωση του Σακχαρώδη Διαβήτη.....	76
5.3 Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στο Διαβητικό που Νοσηλεύεται στο Νοσοκομείο.....	77
5.4 Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στο Χειρουργημένο Διαβητικό στο Νοσοκομείο.....	142
5.5 Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στο Διαβητικό Παιδί στο Νοσοκομείο.....	150
5.6 Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στη Φροντίδα του Υπερήλικα Διαβητικού.....	162
5.7 Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στα Ψυχικά Προβλήματα που Απορρέουν από το Σακχαρώδη Διαβήτη....	166
5.8 Ο Ρόλος του Νοσηλευτή στην Εκπαίδευση του Διαβητικού.....	171
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....</b>	<b>194</b>
6.1 Νεότερα Δεδομένα και Έρευνες.....	194
6.2 Το Πρόγραμμα Πρόληψης του Σακχαρώδη Διαβήτη.....	196
<b>ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ .....</b>	<b>205</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.....</b>	<b>206</b>
7.1 Νοσηλευτική Διεργασία - Πρόλογος.....	206
7.2 Νοσηλευτική Διεργασία - Περιστατικό 1.....	206
7.3 Νοσηλευτική Διεργασία - Περιστατικό 2.....	210
Επίλογος.....	214
Βιβλιογραφία.....	217

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο Σακχαρώδης διαβήτης αποτελεί μια από τις κύριες αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας όχι μόνο στις αναπτυγμένες χώρες αλλά και στις αναπτυσσόμενες. Αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα υγείας καθώς και κοινωνικό πρόβλημα για τους ασθενείς, τις οικογένειές τους αλλά και το σύστημα υγείας. Νεφροπάθεια και αμφιβληστροειδοπάθεια, συχνά οδηγούν σε νεφρική ανεπάρκεια και τύφλωση, ενώ οι συνέπειες της νευροπάθειας και τις μικροαγγειοπάθειας έχουν ως αποτέλεσμα καταστροφικές επιπτώσεις στα πόδια και αυξημένη συχνότητα στεφανιαίας νόσου και εξωκρανιακής αγγειακής νόσου.

Είναι απαραίτητη η στενή συνεργασία μεταξύ διαβητικού, ιατρού και νοσηλευτή ιδίως στην αρχή, όταν δηλαδή πρωτοεμφανιστεί ο διαβήτης. Ο κύριος σκοπός αυτής της στενής συνεργασίας είναι ο διαβητικός να μάθει και να κατανοήσει πλήρως τον διαβήτη, ώστε να είναι σε θέση μόνος του να ρυθμίζει την κατάσταση ανάλογα με τις καθημερινές του ανάγκες ώστε να προληφθούν οι επιπλοκές.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Κανένας οργανισμός τόσο πολύπλοκος όσο ο άνθρωπος δεν θα μπορούσε να λειτουργήσει ικανοποιητικά χωρίς να είναι εξοπλισμένος με μηχανισμούς ακριβείας για την ολοκλήρωση και τον έλεγχο των απείρων μεταβολικών διεργασιών. Προορισμένο ειδικά για αυτό το σκοπό είναι το σύστημα των ενδοκρινών αδένων.

Τα λειτουργικά μέρη του ενδοκρινικού συστήματος αποτελούν οι ενδοκρινείς αδένες. Αν και καθένας έχει ειδικές λειτουργίες, υπάρχει μια αλληλεξάρτηση όλων των ενδοκρινών αδένων. Η υπερδραστηριότητα ή η υποδραστηριότητά του επηρεάζει ολόκληρο το σύστημα.

Μια πάθηση του ενδοκρινούς συστήματος είναι και ο σακχαρώδης διαβήτης, ο οποίος είναι μια χρόνια μεταβολική διαταραχή.

Χαρακτηρίζεται από διαταραχή του μεταβολισμού των υδατανθράκων, των λιπών και των λευκωμάτων και από βλάβη της υφής και της λειτουργίας των κυττάρων του σώματος και των αγγείων.

# ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## 1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ

ΤΟ ΠΑΓΚΡΕΑΣ βρίσκεται στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα, στο ύψος του 1<sup>ου</sup> και του 2<sup>ου</sup> οσφυϊκού σπονδύλου και καλύπτεται από το στομάχι από το οποίο χωρίζεται με τον επιπλοϊκό θύλακο. Παρουσιάζει τρία τμήματα, την κεφαλή (δεξιά), το σώμα (στο μέσο) και την ουρά (αριστερά). Μεταξύ κεφαλής και σώματος διαγράφεται ο αυχένας ή ισθμός του παγκρέατος. Στη θέση αυτή το πάγκρεας έχει τη μεν κεφαλή του μέσα στην αγκύλη του δωδεκαδακτύλου, το σώμα του ακουμπά στη σπονδυλική στήλη και το αριστερό νεφρό και η ουρά του φθάνει μέχρι τις πύλες του σπλήνα.

Πίσω από το πάγκρεας πορεύονται η κάτω κοίλη φλέβα, η αορτή, τα άνω μεσεντέρια αγγεία και ο χοληδόχος πόρος και ανευρίσκονται τα σκέλη του διαφράγματος, το ηλιακό πλέγμα και ο αριστερός νεφρός.

Κατά μήκος του άνω χείλους του οργάνου πορεύεται η σπληνική αρτηρία. Πίσω από τον αυχένα του παγκρέατος γίνεται η συμβολή της σπληνικής φλέβας με την άνω μεσεντέρια και σχηματίζεται έτσι η πυλαία φλέβα.

Από την κάτω μοίρα της κεφαλής του το πάγκρεας εκπέμπει μία προεκβολή, την αγκιστροειδή απόφυση η οποία πορεύεται πίσω από τα άνω

μεσεντέρια αγγεία. Σπάνια η αγκιστροειδής απόφυση είναι τελείως χωρισμένη από το υπόλοιπο πάγκρεας (επικουρικό πάγκρεας του Winslow).<sup>1</sup>

Στη θέση του το πάγκρεας στηρίζεται: (α) με συνδετικό ιστό που το συνδέει με τα όργανα που βρίσκονται κοντά στη σπονδυλική στήλη, (β) με το δωδεκαδάκτυλο με το οποίο συμφύεται η κεφαλή του, (γ) με τα αγγεία και τους πόρους του, και (δ) με το περιτόναιο που επενδύει την πρόσθια επιφάνειά του.

Η ουρά του συνδέεται με το σπλήνα με τον παγκρεατοσπληνικό σύνδεσμο.

Το πάγκρεας παρουσιάζει, στην κατασκευή του, δύο μοίρες: την εξωκρινή και την ενδοκρινή.

Η εξωκρινής μοίρα αποτελείται από μεγάλο αριθμό αδενοκυψελών οι οποίες σχηματίζονται από ένα βασικό υμένα που επενδύεται από αδενικό επιθήλιο με εκκριτικά (θεμέλια) κύτταρα.

Από τα κύτταρα αυτά παράγεται το παγκρεατικό υγρό το οποίο, μέσω των εμβόλιμων σωληναρίων και των μεσολόβιων πόρων, μεταφέρεται στους δύο εκφορητικούς πόρους του αδένου, το μείζονα ή του Wirsung και τον ελάσσονα ή επικουρικό ή του Santorini (ο οποίος συλλέγει το παγκρεατικό υγρό που παράγεται στην κεφαλή του παγκρέατος).

Ο μείζων πόρος εξέρχεται από την κεφαλή του οργάνου,



συνάπτεται αμέσως με το χοληδόχο πόρο, εισέρχονται και οι δύο από κοινού στην κατιούσα μοίρα του δωδεκαδακτύλου όπου και εκβάλλουν στη μείζονα θηλή του δωδεκαδακτύλου ή φύμα του Vater.

Ο επικουρικός πόρος φέρεται μπροστά από το χοληδόχο πόρο και παρουσιάζει δύο στόμια εκβολής, το αριστερό που εκβάλλει στο μείζονα πόρο και το δεξιό που εκβάλλει στην ελάσσονα θηλή του δωδεκαδακτύλου, πάνω και μπροστά από το φύμα του Vater.

Η ποσότητα του παγκρεατικού υγρού που παράγεται ημερήσια ξεπερνά το 1lt. Τα περιεχόμενα σ' αυτό ένζυμα βοηθούν την πέψη των λευκωμάτων, των υδατανθράκων και των λιπών.

Η ενδοκρινής μοίρα του παγκρέατος αποτελείται από περιοχές (νησίδες) κυττάρων, μεταξύ των αδενοκυψελών, οι οποίες ονομάζονται νησίδες του Langerhans. Στις νησίδες αυτές υπάρχουν διάφορα είδη κυττάρων τα οποία χαρακτηρίζονται σαν α - , β - , γ - και δ - , κύτταρα.<sup>2</sup>

## 1.2 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Το πάγκρεας είναι όργανο διπλής λειτουργίας. Έχει εξωκρινή λειτουργία που παράγει παγκρεατικά υγρά τα οποία εκκρίνονται μέσω της παγκρεατικής οδού στον δωδεκαδάκτυλο για να αποτελέσουν μέρος των πεπτικών υγρών.

Είναι επίσης ενδοκρινής αδένας. Η ινσουλίνη εκκρίνεται από τα

νησίδια του Langerhans. Μέσα στα νησίδια υπάρχει πλούσιο δίκτυο τριχοειδών. Αυτό το ενδοκρινές τμήμα του παγκρέατος αποτελείται κυρίως από α – και β – κύτταρα. Τα β – κύτταρα παράγουν την ορμόνη ινσουλίνη. Αυτή ενισχύει την είσοδο των υδατανθράκων μέσα στα κύτταρα του σώματος και το σχηματισμό γλυκογόνου στους μυς. Κατά το σακχαρώδη διαβήτη αποδίδεται πολύ λίγη ινσουλίνη στο αίμα. Έτσι ανεβαίνει το επίπεδο της γλυκόζης στο αίμα. Η περίσσεια της γλυκόζης του αίματος αποβάλλεται από τους νεφρούς και μπορεί να ανιχνευτεί στα ούρα. Τα κύτταρα του σώματος δεν μπορούν πλέον να λειτουργήσουν κανονικά γιατί τους λείπει ενέργεια, με συνέπεια την άμεση ανάγκη χορήγησης ινσουλίνης.<sup>5</sup>

### **Ινσουλίνη – Γλυκαγόνη**

Το 60% των νησιδίων του Langerhans αποτελείται από τα β – κύτταρα που εκκρίνουν την ινσουλίνη, ενώ τα α – κύτταρα παράγουν την Γλυκαγόνη.

Η ινσουλίνη και η γλυκαγόνη είναι ορμόνες που εκκρίνονται από το πάγκρεας, ρυθμίζουν το ποσό της γλυκόζης που βρίσκεται στο αίμα και την απορρόφησή της από τα σωματικά κύτταρα.

**Η ινσουλίνη προάγει τη δίοδο της γλυκόζης και άλλων υδατανθράκων δια μέσου κάποιων κυτταρικών μεμβρανών. Η είσοδος των υδατανθράκων στους μυς είναι το πρώτο στάδιο μιας σειράς βιοχημικών αντιδράσεων που καταλήγουν στον σχηματισμό γλυκογόνου και την αποθήκευσή του στους μυς. Ο οργανισμός αποδομεί, κατά τις ανάγκες του, γλυκογόνο και το επαναμετατρέπει σε γλυκόζη.**

Πτώση της στάθμης της ινσουλίνης στο αίμα σημαίνει αύξηση του σακχάρου του αίματος (σακχαρώδης διαβήτης), αποβολή του με τα ούρα (ανίχνευση σακχάρου στα ούρα) και αδυναμία σύνθεσης γλυκογόνου στους μύς.

Τα α - κύτταρα των νησίδων του Langerhans παράγουν γλυκαγόνο το οποίο είναι υπεργλυκαιμικός παράγοντας του οργανισμού. Η ενέργειά του μοιάζει με την ενέργεια της αδρεναλίνης δεδομένου ότι προκαλεί γλυκογονόλυση στο ήπαρ και, συνεπώς, αύξηση της γλυκόζης του αίματος, είναι δηλαδή ανταγωνιστής της ινσουλίνης.

Η ικανότητα έκκρισης ινσουλίνης ελαττώνεται στις γεροντικές ηλικίες ενώ η ικανότητα έκκρισης γλυκαγόνου παραμένει αμετάβλητη.<sup>4</sup>

Η ινσουλίνη είναι πολυπεπτίδιο μ.β. 6000 και αποτελείται από δύο αλυσίδες, την Α από 21 αμινοξέα και τη Β από 34. Μέσα στα β - κύτταρα πρόδρομος ουσία της ινσουλίνης είναι η προΐνσουλίνη, στην οποία η Α και η Β αλυσίδα ενώνονται με αλυσίδα από 31 αμινοξέα. Οι ινσουλίνες διαφόρων ζώων έχουν κάποιες διαφορές από άποψη αμινοξέων. 1mg της ινσουλίνης αντιστοιχεί σε 24 μον. Το φυσιολογικό πάγκρεας του ανθρώπου παράγει ημερησίως περίπου 15 μον. Ως προς τη δράση της ινσουλίνης υπάρχουν βασικά τρεις θεωρίες: (1) Ευνοεί το μεταβολισμό της γλυκόζης μέσα στα κύτταρα, (2) αναστέλλει την υπερπαραγωγή γλυκόζης από το ήπαρ, (3) ευνοεί τη μεταφορά της γλυκόζης και άλλων ουσιών μέσω της κυτταρικής μεμβράνης. Η τελευταία θεωρία είναι η επικρατέστερη, συγχρόνως όμως γίνεται δεκτό ότι η ινσουλίνη συμμετέχει σε ενζυμικές αντιδράσεις μέσα στα κύτταρα.

Ο μηχανισμός της ενδοκυττάριας δράσης της ινσουλίνης παραμένει άγνωστος. Πιθανώς δρα στην κατανομή του ασβεστίου μέσα στο κύτταρο. Έτσι το  $Ca^{++}$  παρεμβαίνει ως ενδοκυττάριος αγγελιοφόρος για τη δράση της ινσουλίνης.

Αν η ινσουλίνη ελέγχει τη νεογλυκογένεση στο ήπαρ με άμεσο τρόπο ή αν η αυξημένη νεογλυκογένεση στο διαβήτη είναι αποτέλεσμα της αδυναμίας εισόδου της γλυκόζης στα κύτταρα δεν έχει διευκρινισθεί απόλυτα.

Γενικά η ινσουλίνη διεγείρει τη χρησιμοποίηση της γλυκόζης (μυς, λιπώδης ιστός, ήπαρ), διεγείρει τη σύνθεση του γλυκογόνου (μυς, λιπώδης ιστός, ήπαρ), αναστέλλει τον καταβολισμό του γλυκογόνου όπως και τη νεογλυκογένεση (ήπαρ). Διεγείρει τη σύνθεση λιπαρών οξέων και τριγλυκεριδίων (λιπώδης ιστός, ήπαρ) και αναστέλλει τη διάσπαση των τριγλυκεριδίων (λιπώδης ιστός).

Διεγείρει την ενσωμάτωση αμινοξέων στις πρωτεΐνες (μυς, ήπαρ). Τέλος διεγείρει την είσοδο  $K^+$  στα κύτταρα (μυς, λιπώδης ιστός, ήπαρ).

**Παράγοντες που ευνοούν την έκκριση ινσουλίνης:** Γλυκόζη και λοιποί μονοσακχαρίτες, λευκίνη και μερικά άλλα αμινοξέα, γλυκαγόνη, σουλφονυλουρίες, κυκλική AMP. Επίσης το ασβέστιο ή μάλλον η ενδοκυττάρια πυκνότητα του  $Ca^{++}$  ευνοεί την έκκριση.

**Παράγοντες που αναστέλλουν την έκκριση ινσουλίνης:** Κατεχολαμίνες, διαζοξείδιο, έλλειψη καλίου.<sup>5</sup>

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2**

### **2.1 ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ**

Σακχαρώδης διαβήτης είναι το σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από διαταραχή του μεταβολισμού των υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λιπών, καθώς και από βλάβη της υφής και της λειτουργίας των κυττάρων και των αγγείων του σώματος, η οποία οφείλεται στην απόλυτη ή μερική έλλειψη ινσουλίνης. Στοιχεία τα τελευταία χρόνια έδειξαν ότι μαζί με απόλυτη ή μερική έλλειψη ινσουλίνης συνυπάρχει σχετική ή απόλυτη περίσσεια γλυκαγόνης (υπόθεση διορμονικής ανωμαλίας).

Η ασθένεια μπορεί να οφείλεται σε χαμηλή παραγωγή ινσουλίνης, είτε σε αδυναμία δράσης της λόγω μη ευαισθησίας των υποδοχέων της στους ιστούς – στόχους της.

### **2.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ**

Η συχνότητα του σακχαρώδη διαβήτη δεν παρουσιάζεται παντού η ίδια αλλά εξαρτάται από τη φυλή (συχνότερη στη λευκή, σπανιότερη στην κίτρινη) την γεωγραφική κατανομή (συχνότερη στις βόρειες χώρες της Ευρώπης).

Στην Ελλάδα η συχνότητα του διαβήτη κυμαίνεται μεταξύ 2 – 2,5%.

Η συχνότητα της νόσου στον αγροτικό πληθυσμό της χώρας είναι 1,26% για τους άνδρες και 1,28% για τις γυναίκες. Η συχνότητα στον αστικό πληθυσμό είναι 3,5%.

Υπολογίζεται ότι στην Ελλάδα έχουμε 200.000 άτομα με κλινικό διαβήτη από τα οποία 80.000 περίπου αγνοούν τη νόσο τους.

Επίσης υπολογίζεται ότι έχουμε τουλάχιστον άλλα 400.000 άτομα με λανθάνοντα διαβήτη από τα οποία ένας αριθμός, ο οποίος όλο και αυξάνεται λόγω των συνθηκών ζωής (πολυφαγία, παχυσαρκία, stress, καθιστική ζωή) θα γίνουν διαβητικά.<sup>6</sup>

## **2.3 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΗ**

Για διδακτικούς λόγους διακρίνουμε το Σ.Δ. σε πρωτοπαθή και δευτεροπαθή.

Ο πρωτοπαθής Σ.Δ. διακρίνεται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες, τον τύπο 1 (παλαιότερα αποκαλούμενο νεανικό διαβήτη), τον τύπο 2 (τον παλαιότερα αποκαλούμενο διαβήτη της ώριμης ηλικίας) και τον διαβήτη κύησης. Η πλειονότητα των διαβητικών ασθενών πάσχουν από τύπου 2. Οι τύποι 1 και 2 Σ.Δ. ενώ έχουν κοινό χαρακτηριστικό την υπεργλυκαιμία και τις ίδιες χρόνιες διαβητικές επιπλοκές, διαφέρουν ριζικά στην αιτιολογία και την παθοφυσιολογία.

Στο τύπο 1 Σ.Δ. υπάγονται όσοι ασθενείς είναι από τη διάγνωση

του διαβήτη ινσουλινοεξαρτώμενοι ή χρειάστηκαν μόνιμη θεραπεία με ινσουλίνη ένα χρόνο το αργότερο από τη διάγνωση. Στις περισσότερες περιπτώσεις η διάγνωση γίνεται σε παιδική, εφηβική ή γενικώς νεαρή ηλικία. Η νεαρή όμως ηλικία διαγνώσεως δεν είναι αποκλειστικό χαρακτηριστικό του διαβήτη τύπου 1, εφόσον εξαρχής ινσουλινοεξαρτώμενος διαβήτης μπορεί να εμφανιστεί σε οποιαδήποτε ηλικία ακόμα και γεροντική. Τα άτομα με τύπο 1 Σ.Δ. δεν έχουν ουσιώδη δυνατότητα έκκρισης ινσουλίνης, για αυτό αν δεν κάνουν ινσουλινοθεραπεία γρήγορα εμφανίζουν κετοοξέωση.

Στον τύπο 2 Σ.Δ. περιλαμβάνονται εκείνοι οι άρρωστοι που δεν χρειάζονται εξαρχής ινσουλινοθεραπεία ακόμα ούτε και μετά το πέρασμα ενός χρόνου από τη διάγνωση του διαβήτη. Η διάγνωση Σ.Δ. τύπου 2 γίνεται συνήθως σε ηλικία 40 ετών, αλλά σπανιότερα υπάρχουν και περιπτώσεις με διάγνωση σε μικρότερες ηλικίες που όμως είναι ειδικές μορφές κληρονομικού διαβήτη. Τα άτομα με Σ.Δ. τύπου 2 παρουσιάζουν μειονεκτική έκκριση ινσουλίνης.<sup>7</sup>

## **Άποιος Διαβήτης**

### **Αιτιολογία**

Στον άποιο διαβήτη ελαττώνεται η συμπύκνωση των ούρων είτε λόγω ελάττωσης της έκκρισης αγγειοπρεσίνης (ADH) (κεντρικός άποιος διαβήτης) είτε λόγω διαταραχής της ανταπόκρισης του άπω εσπειραμένου και του αθροιστικού σωληναρίου στην επίδραση της ορμόνης (νεφρογενής άποιος διαβήτης). Ο κεντρικός άποιος διαβήτης οφείλεται συνήθως σε

τραυματισμούς της κεφαλής, χειρουργική υποφυσεκτομή, κοκκιωματώδεις παθήσεις, ισποκυττάρωση X, πρωτοπαθή ή μεταστατικά νεοπλάσματα, ανοξική βλάβη του εγκεφάλου ή μηνιγγοεγκεφαλίτιδα, ενώ στο 1/3, τουλάχιστον, των περιπτώσεων δεν διαπιστώνεται εμφανής παθολογική αιτία. Ο μετεγχειρητικός ή μετατραυματικός άποιος διαβήτης μπορεί να είναι παροδικός, να ακολουθηθεί από μια περίοδο υπονατριαιμίας, που οφείλεται στη διαταραχή της έκκρισης ADH από τον τραυματισμένο ιστό της υπόφυσης, και μετά να υποχωρήσει τελείως ή να εξελιχθεί σε κατάσταση μόνιμης έλλειψης ADH. Σε σπάνιες περιπτώσεις ο κεντρικός άποιος διαβήτης είναι οικογενής και πιθανώς οφείλεται σε υποπλασία των εκκριτικών κυττάρων του υποθαλάμου. Ο νεφρογενής άποιος διαβήτης μπορεί να παρατηρηθεί ως κληρονομική διαταραχή, κυρίως σε άρρενα άτομα, ή ως επίκτητος, οπότε αποτελεί συνέπεια διαφόρων νεφρικών παθήσεων, ηλεκτρολυτικών διαταραχών (υποκαλιαιμίας, υπερασβεστιαμίας) ή θεραπείας με διάφορα φάρμακα (π.χ. λίθιο).

### **Διάγνωση**

Τα κυριότερα ευρήματα τόσο στον κεντρικό όσο και στο νεφρογενή άποιο διαβήτη είναι πολυδιψία και πολουρία, με όγκο ούρων γενικά μεγαλύτερο από 3lt την ημέρα και, μερικές φορές, ανάλογα με την συνακόλουθη πόση νερού, μεγαλύτερο από 5 – 10lt την ημέρα. Υπόνοιες ύπαρξης της πάθησης προκαλεί γενικά η απέκκριση μεγάλης ποσότητας αραιών ούρων με ειδικό βάρος μικρότερο από 1.010 ή ωσμωτικότητα μικρότερη από 300 mOsm/kg. Η κυριότερη δυσκολία της διάγνωσης και των δύο τύπων του άποιου διαβήτη έγκειται στη διάκρισή τους από την αναγκαστική υδροποσία (ψυχογενή πολυδιψία), η οποία μπορεί να



συνοδεύεται από ελάττωση της μέγιστης συμπυκνωτικής ικανότητας των νεφρών λόγω της «έκπλυσης» της φυσιολογικά υπέρτονης μυελώδους ουσίας με τη συνεχή απέκκριση αραιών ούρων. Η ανεύρεση σαφούς υπερτονικότητας του ορού (ωσμωτικότητα μεγαλύτερη από 295 mOsm/kg) αποκλείει την πρωτοπαθή πολυδιψία. Συνήθως όμως η διάκριση των τριών πολυουρικών καταστάσεων μεταξύ τους απαιτεί την εφαρμογή ενός πρωτοκόλλου στέρησης νερού (νυκτερινής αφυδάτωσης) και χορήγησης, στη συνέχεια, υδατικού διαλύματος πιτρεσσίνης.<sup>ο</sup>

### Ταξινόμηση του διαβήτη

Πρωτοπαθής	Δευτεροπαθής
1. Τύπος 1 ή ινσουλίνο εξαρτώμενος. 2. Τύπος 2 ή μη ινσουλίνο εξαρτώμενος. (α) Κανονικού βάρους (20%) (β) Παχύσαρκοι (80%) 3. Διαβήτης κήσεως.	Σ.Δ. στα πλαίσια άλλων νοσημάτων ή από γνωστές επιδράσεις. 1. Παγκρεατική νόσος. 2. Παθήσεις ενδοκρινών αδένων. 3. Φαρμακευτικός ιατρογενής Σ.Δ. 4. Άποιος Διαβήτης.
Διαβήτης ως συνέπεια κακής θρέψης (τροπικών χωρών). Διαταραγμένη ανοχή γλυκόζης. Σπάνιες μορφές: 1. Σύνδρομα με ανωμαλία στους υποδοχείς της ινσουλίνης. 2. Συγκεκριμένα σπάνια γενετικά σύνδρομα.	

## Διαβήτης κήσεως

Στην εγκυμοσύνη όλοι συμφωνούν ότι επιβάλλεται αυστηρός έλεγχος του διαβήτη για την ελάττωση της εμβρυϊκής και νεογνικής θνησιμότητας. Ο ουδός της γλυκόζης κατεβαίνει συνήθως μετά την κύηση, γι' αυτό πρέπει να δίνεται μεγαλύτερη έμφαση σε συχνές εξετάσεις αίματος. Κατά την κύηση οι ανάγκες σε ινσουλίνη συνήθως αυξάνουν. Οι περισσότερες έγκυοι γυναίκες ρυθμίζονται με δύο δόσεις διαλυτής ινσουλίνης με ή χωρίς NPH ινσουλίνης στην ίδια σύριγγα. Σημαντική αύξηση βάρους πρέπει να αποφεύγεται για την αποφυγή τοξιναιμίας. Την 32<sup>η</sup> εβδομάδα της κύησης η γυναίκα εισάγεται στο νοσοκομείο για αυστηρότερη ρύθμιση του διαβήτη. Προτιμάται τοκετός με καισαρική τομή την 36<sup>η</sup> – 37<sup>η</sup> εβδομάδα. Η καισαρική ενδείκνυται λόγω του μεγάλου συνήθως βάρους του εμβρύου.<sup>9</sup>

## 2.4 ΣΤΑΔΙΑ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΗ

Για τα διάφορα στάδια του μεταβολισμού της γλυκόζης χρησιμοποιούνται οι παρακάτω όροι:

- (1) **Κλινικός διαβήτης.** Υπάρχει υπεργλυκαιμία υπό συνήθεις συνθήκες.
- (2) **Ασυμπτωματικός διαβήτης.** Υπεργλυκαιμία εμφανίζεται μόνο κατά τη δοκιμασία ανοχής γλυκόζης. Οι περισσότεροι δέχονται ότι πρόκειται για διαβήτη όταν η τιμή της γλυκόζης του φλεβικού αίματος (με μέθοδο με την οποία μετρείται μόνο η γλυκόζη και όχι οι αναγωγικά δρώσες ουσίες) δύο ώρες από τη λήψη 50 γραμ. γλυκόζης από το στόμα υπερβαίνει τα 130 mg/100ml.

**(3) Λανθάνων διαβήτης.** Η τιμή της γλυκόζης δύο ώρες μετά τη λήψη των 50 γραμ. γλυκόζης είναι παθολογική μόνο μετά από stress ή στερινοειδή.

**(4) Δυνητικός διαβήτης.** Εδώ κατατάσσονται άτομα που δεν εμφανίζουν παθολογική σακχαραιμική καμπύλη ούτε μετά από stress ούτε μετά από κορτικοειδή, αλλά ανήκουν σε ομάδες που έχουν μεγάλη προδιάθεση όπως όμοιος δίδυμος διαβητικού αδελφού, άτομα του οποίου και οι δύο γονείς είναι διαβητικοί ή γυναίκα που έχει γεννήσει παιδί που υπερβαίνει τα 4,5 Kg.

**(5) Προδιαβήτης.** Η διάγνωσή του γίνεται εκ των υστέρων εφόσον έχει εκδηλωθεί πλέον ο σακχαρώδης διαβήτης.<sup>9</sup>

Άτομα που θεωρούνται προδιαβητικά:

- Παιδιά διαβητικών.
- Παιδιά που ο ένας από τους γονείς είναι διαβητικός.
- Μητέρα νεογέννητων με βάρος κατά τη γέννηση αυτών 4 – 5 κιλών.
- Μητέρα παιδιών που γεννήθηκαν νεκρά στα οποία διαπιστώθηκαν παγκρεατικές αλλοιώσεις.<sup>10</sup>

## **2.5 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ – ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ**

Η παθογένεια και των δύο μορφών του σακχαρώδη διαβήτη είναι η ανεπάρκεια ινσουλίνης. Με τον όρο «ανεπάρκεια ινσουλίνης» εννοείται: (1)

η μειωμένη παραγωγή ινσουλίνης, και (2) η μειωμένη δραστηριότητα της ινσουλίνης.

Επίσης ενοχοποιούνται:

- (1) **Κληρονομικότητα.** Από παλιά ήταν γνωστό, ότι διαβητικοί έχουν συχνά και άλλο διαβητικό στην ίδια οικογένεια. Αν ο ένας από τους γονείς έχει διαβήτη, οι απόγονοι έχουν πιθανότητα 7% να εμφανίσουν τη νόσο, ενώ αν και οι δύο γονείς έχουν διαβήτη, η πιθανότητα αυξάνει σε 25%. Τη σημασία της κληρονομικότητας στο διαβήτη ενισχύει η πρόσφατη εξακρίβωση της αυξημένης συχνότητας μερικών ιστικών αντιγόνων.
- (2) **Δίαιτα.** Η πολυφαγία ευνοεί την ανάπτυξη του διαβήτη. Αυτό το αποδεικνύει η μεγάλη ελάττωση της συχνότητας εμφάνισης του διαβήτη στα χρόνια του β' Παγκοσμίου πολέμου.
- (3) **Εγκυμοσύνη.** Αποτελεί κατάσταση stress για τα β – κύτταρα των νησιδίων του παγκρέατος. Έτσι πολλαπλές εγκυμοσύνες συντελούν στην εμφάνιση διαβήτη σε γυναίκες που έχουν προδιάθεση.

Τα τελευταία χρόνια προστέθηκαν αρκετά στοιχεία που συνηγορούν υπέρ αυτοάνοσου μηχανισμού του σακχαρώδους διαβήτη νεανικού τύπου που εξαρτάται από την ινσουλίνη. Σακχαρώδης διαβήτης παρουσιάζεται όχι σπάνια με νόσο Addison, ενώ συχνά ανευρίσκονται αντισώματα κατά θυρεοειδικού πρωτοπλάσματος ή τοιχωματικών κυττάρων στομάχου. Λευκοκύτταρα διαβητικού κατόπιν επώασης με αντιγόνο από νησίδα παγκρέατος χοίρου ή ομοιογενοποιημένου ανθρώπινου παγκρέατος

συμπεριφέρονται παθολογικά κατά τη δοκιμασία αναστολής της μετανάστευσης. Τέλος, διήθηση των νησιδίων του Langerhans από μονοπύρρηνα ανευρίσκεται συχνά σε νεανικό διαβήτη. Τέλος, σε μερικούς ασθενείς διαταραχή της λειτουργίας των νησιδίων του παγκρέατος είναι απότοκος ιογενούς λοίμωξης ιδιαίτερα από ιό Coxsackie.<sup>9</sup>

## **2.6 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΣΑΚΧΑΡΩΔΟΥΣ ΔΙΑΒΗΤΗ**

Πολλοί ενήλικοι διαβητικοί είναι ασυμπτωματικοί ενώ η διάγνωση γίνεται έπ' ευκαιρία τυχαίας εξέτασης αίματος, σε άλλους, η αποκάλυψη της υπεργλυκαιμίας γίνεται έπ' ευκαιρία αγγειακής επιπλοκής.

Γενικά οι εκδηλώσεις κατατάσσονται σε:

**1. Εκδηλώσεις από τη γλυκοζουρία.** Πολυουρία (ωσμωτικού μηχανισμού) και πολυδιψία. Ο συχνός κνησμός του αιδοίου στις γυναίκες θεωρείται άλλοτε ως αποτέλεσμα της γλυκοζουρίας. Το γεγονός ότι δεν παρατηρείται κνησμός σε γυναίκες με νεφρική σακχαρουρία αντιτίθεται σ' αυτή την υπόθεση. Παρατηρείται επίσης συχνά απώλεια βάρους, αποτέλεσμα της γλυκοζουρίας και της γενικότερης διαταραχής του μεταβολισμού λιπών και υδατανθράκων.

**2. Εκδηλώσεις από μεγάλη έλλειψη ινσουλίνης.** Ο μεταβολισμός της γλυκόζης επιβραδύνεται σοβαρά, η ανασταλτική δράση της ινσουλίνης στον καταβολισμό των λιπών δεν υφίσταται, με αποτέλεσμα την κινητοποίηση των λιπαρών οξέων από το λίπος. Ο μεταβολισμός αυτών των ουσιών από

το ήπαρ οδηγεί σε αυξημένη παραγωγή κετονικών σωμάτων (οξόνης, ακετοξεϊκού οξέος και β – οξυβουτυρικού οξέος) με αποτέλεσμα την κλινική εικόνα της διαβητικής οξέωσης. Μπορεί να είναι η πρώτη εκδήλωση παιδικού διαβήτη που οδηγεί στη διάγνωση ή να παρουσιασθεί σε γνωστό διαβητικό απαιτώντας ινσουλίνη λόγω επιδείνωσης του διαβήτη από λοίμωξη, τραύμα, έμφραγμα του μυοκαρδίου ή για οποιοδήποτε λόγο ο ασθενής εγκαταλείπει την ινσουλινοθεραπεία.

Κατά την κέτωση ο ασθενής εμφανίζει αρχικά ναυτία, εμέτους και κοιλιακούς πόνους. Αργότερα παρουσιάζει συγχυτικά φαινόμενα και πέφτει σε κώμα το οποίο καταλήγει σε θάνατο αν δεν καταπολεμηθεί έγκαιρα.

**3. Άλλες εκδηλώσεις:** (α) Ευπάθεια στις λοιμώξεις, ιδιαίτερα τη φυματίωση, πυελονεφρίτιδα, δοθιήνες, ψευδάνθρακα. (β) Αμηνόρροια. (γ) Επιπλοκές στην κύηση. Η θνησιμότητα των διαβητικών μητέρων είναι ελαφρά μεγαλύτερη από τις μη διαβητικές κυρίως λόγω συχνότερης τοξαιμίας της κύησης. Υπάρχει όμως μεγάλη εμβρυϊκή και νεογνική θνησιμότητα. Αυτή σε κακώς ελεγχόμενο διαβήτη φθάνει το 15% και περιορίζεται αξιόλογα όταν ο έλεγχος του διαβήτη των μητέρων κατά την εγκυμοσύνη γίνεται με επιμέλεια. Τα τέκνα διαβητικών ή προδιαβητικών μητέρων παρουσιάζουν συνήθως υπερβολικό σωματικό βάρος. Αυτό αποδίδεται στην υπερπλασία των νησιδίων του παγκρέατος του εμβρύου και την αυξημένη παραγωγή ινσουλίνης λόγω της υπεργλυκαιμίας της μητέρας. Μετά τη γέννηση και την απομάκρυνση από το υπεργλυκαιμικό περιβάλλον η συνεχιζόμενη υπερβολική έκκριση ινσουλίνης μπορεί να οδηγήσει σε υπογλυκαιμία.

Παρά το υπερβολικό βάρος τα νεογνά πρέπει ν' αντιμετωπίζονται ως πρόιμα. Έχουν χαμηλό ολικό νερό και υπερβολική εναπόθεση λίπους. Πολλοί ενζυμικοί μηχανισμοί είναι ελλιπείς.<sup>9</sup>

## **2.7 ΔΙΑΓΝΩΣΗ – ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**

### **(α) Δοκιμασία ανοχής της γλυκόζης**

Η διαδικασία αυτή είναι η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη για τη διάγνωση και για την εκτίμηση του τύπου και του βαθμού του διαβήτη.

Τρόπος εκτέλεσης αυτής:

Στις μέρες που προηγούνται της δοκιμασίας πρέπει να ακολουθηθεί ένας φυσιολογικός σιτισμός που περικλείει ποσότητα των 250gr υδατανθράκων ημερήσια, (ποσότητα που παίρνεται από ζυμαρικά, ρύζι, ψωμί, φρούτα, γάλατα).

Πριν τη δοκιμή πρέπει να βρίσκεται ο πάσχοντας σε νηστεία για 12 ώρες κατά την οποία επιτρέπεται μόνο νερό. Χορηγούνται από το στόμα 75gr γλυκόζης διαλυμένη σε 30ml νερού. Αιμοληψίες γίνονται πριν τη λήψη γλυκόζης και κατόπιν μετά από 30, 60, 90, 120 και 180 πρώτα λεπτά, από τη λήψη.

Γενικά μιλάμε για σακχαρώδη διαβήτη, όταν η γλυκαιμία βρίσκεται πάνω από την τιμή των 180mg τη μια ώρα και πάνω από 120mg τη δεύτερη

ώρα. Η εκτίμηση του αποτελέσματος αυτής της δοκιμασίας γίνεται δύσκολα σε περίπτωση εγκυμοσύνης, παχυσαρκίας, στο έμφραγμα του μυοκαρδίου, στη γαστρεκτομή, στη δυσλειτουργία διάφορων ενδοκρινών αδένων, σε στρες μετά από μακρά αδράνεια, μετά από θεραπεία με φάρμακα που παρεμβαίνουν στο μεταβολισμό των σακχάρων.<sup>11</sup>

### **(β) Υπόλοιπες εξετάσεις που γίνονται σε διαβητικούς**

Μέτρηση σακχάρου και οξόνης ούρων.

Η μέτρηση γίνεται με διάφορες ταινίες test tape gloucotest και ημιποσοτικού προσδιορισμού της γλυκόζης στα ούρα.

#### **- Εκτίμηση της γλυκόζης στο αίμα.**

Σήμερα τείνει να καθιερωθεί ο αυτοέλεγχος του σακχάρου αίματος. Για αυτό το σκοπό χρησιμοποιούνται δοκιμαστικές ταινίες και ειδικά φωτοανακλασίμετρα (μετρητές σακχάρου αίματος).

#### **- Μέτρηση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HBA<sub>1</sub>).**

Η αιμοσφαιρίνη του αίματος σε ποσοστό μέχρι και 8% είναι ενωμένη με γλυκόζη και άλλα σάκχαρα. Η ένωση αυτή γίνεται χωρίς ενζυματικό μηχανισμό, είναι κατά το μεγαλύτερο ποσοστό της σταθερή και διαρκεί όσο και η ζωή των ερυθροκυττάρων. Η μέτρηση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης δεν βοηθάει στη μέτρηση του διαβήτη αλλά υποδηλώνει ανάλογα με την τιμή της την ανάγκη για προσπάθεια καλύτερης ρύθμισης.<sup>12</sup>



### (γ) Μέτρηση του πεπτιδίου C.

Δείχνει την υπολειπόμενη λειτουργία των β – κυττάρων του παγκρέατος. Στο διαβήτη τύπου 1 μετά μια πενταετία δεν υπάρχει καθόλου έκκριση ινσουλίνης και πεπτιδίου C.

#### - Μέτρηση ινσουλίνης.

Δεν έχει ιδιαίτερη εφαρμογή στην καθημερινή πρακτική.

#### - Αντιησιδιακά αντισώματα.

Η ανεύρεση θετικών αντιησιδιακών αντισωμάτων είναι στοιχείο που συνηγορεί για Σ.Δ. τύπου 1. Δεν έχει ιδιαίτερη αξία ο προσδιορισμός τους στην καθημερινή πρακτική.<sup>12</sup>

<b>Ηλικία 10 – 16 ετών</b>	<b>40 ετών και άνω</b>
<b>Εμφάνιση:</b> οξεία	Βραδεία (ανευρίσκεται τυχαία) η βλάβη αφορά την ινσουλίνη.
<b>Πάγκρεας:</b> καταστροφή	Πολυπαραγοντική κληρονομικότητα.
<b>Κληρονομικότητα:</b> προδιάθεση	Φυσιολογική ή αυξημένη.
<b>Ινσουλίνη:</b> χαμηλή ή όχι	Δεν παρατηρείται συχνά.
<b>Οξέωση:</b> πάντοτε	

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### 3.1 ΘΕΡΑΠΕΙΑ (ΓΕΝΙΚΟΤΗΤΕΣ)

Η θεραπεία του κάθε διαβητικού εξατομικεύεται ανάλογα με τον κλινικό τύπο του διαβήτη, από το οποίο πάσχει, την ηλικία, την εργασία, το διανοητικό επίπεδο και τις συνήθειές του. Είναι γενικά παραδεκτό ότι οι στόχοι της θεραπείας που ακολουθεί κάθε διαβητικός, είναι η πρόληψη κάθε οξείας μεταβολικής απορύθμισης και η αποφυγή όψιμων επιπλοκών. Επίσης η ρύθμιση του σακχάρου στο αίμα χωρίς γλυκοζουρία και χωρίς υπογλυκαιμία, η διατήρηση του σωματικού βάρους στα κανονικά επίπεδα και η ικανότητα για απρόσκοπτη σωματική και πνευματική εργασία. Τέλος η διατήρηση υψηλού ηθικού και η κοινωνική προσαρμογή του ασθενούς. Οι στόχοι που αναφέραμε δεν είναι δυνατόν να επιτευχθούν κατά 100%. Πρέπει όμως να αποβλέπουμε σ' αυτούς.

Απαραίτητη προϋπόθεση αποτελεί η στενή συνεργασία και εμπιστοσύνη γιατρού – νοσηλεύτη – ασθενή. Κύρια αιτία της νοσηρότητας και θνητότητας που παρουσιάζει ο διαβητής είναι οι επιπλοκές του. Δεν χωρά αμφιβολία ότι οι επιπλοκές αυτές ελαττώνονται σε συχνότητα και βαρύτητα όταν ο έλεγχος του διαβήτη είναι αυστηρός. Φυσικά δεν είναι δυνατόν το σάκχαρο του αίματος των διαβητικών να κυμαίνεται σε όλη τη διάρκεια του 24ώρου μέσα στα φυσιολογικά επίπεδα. Και ακόμα έχει παρατηρηθεί ότι άτομα τα οποία παραλείπουν στοιχειώδη μέτρα απαραίτητα για την ικανοποιητική ρύθμιση του διαβήτη τους δεν εμφανίζουν επιπλοκές της

νόσου ενώ αντίθετα άτομα που κάνουν αυστηρό έλεγχο του διαβήτη εμφανίζουν σοβαρές διαβητικές επιπλοκές.<sup>12</sup>

### **3.2 ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ**

Οποιαδήποτε θεραπευτική προσπάθεια δεν περιλαμβάνει το κατάλληλο διαιτητικό σχήμα είναι καταδικασμένη σε αποτυχία.

Η «καλή διαίτα» του διαβητικού ή καλύτερα (όπως πρέπει να λέγεται) η «σωστή διατροφή» του εξακολουθεί να αποτελεί το θεμελιώδη παράγοντα θεραπείας του διαβήτη. Η σωστή διατροφή του διαβητικού δεν διαφέρει από τη σωστή διατροφή κάθε άλλου ατόμου. Δεν υπάρχει κανένας λόγος να χρησιμοποιούνται «ειδικές διαβητικές τροφές» ή να μαγειρεύουν ιδιαίτερα στο σπίτι ή στο νοσοκομείο για το διαβητικό άτομο. Όπως όλοι μας, έτσι και ο διαβητικός, ανάλογα με το φύλο, την ηλικία, το σωματικό βάρος και τη φυσική δραστηριότητα, πρέπει να τρέφεται σωστά και δεν πρέπει να στερείται την ευχαρίστηση ενός «καλού φαγητού».

Οι αρχές μια σύγχρονης διαβητικής διαίτας είναι οι εξής:

- (1) Η διαίτα ρυθμίζεται σύμφωνα με το βάρος του σώματος και τις δραστηριότητες του αρρώστου και είναι πλήρης από πλευράς θρεπτικών συστατικών.
- (2) Οι διαιτητικές αρχές διαφέρουν στους δύο τύπους του διαβήτη.
  - Στο διαβήτη τύπου II:

- Ο περιορισμός των θερμίδων αποτελεί τον κύριο σκοπό της θεραπείας σε παχύσαρκους διαβητικούς (τα παχύσαρκα άτομα είναι περισσότερο ανθεκτικά τόσο στην ενδογενή όσο και στην εξωγενή ινσουλίνη).
  - Η απώλεια βάρους επαναφέρει, πολλές φορές, τα αποτελέσματα της δοκιμασίας ανοχής γλυκόζης στα φυσιολογικά επίπεδα.
  - Η δίαιτα βοηθά στον έλεγχο του διαβήτη και μειώνει τον κίνδυνο επιπλοκών.
- Στο διαβήτη τύπου I:
    - Οι θερμίδες δεν περιορίζονται κάτω από τα φυσιολογικά επίπεδα.
    - Σταθερότητα στην κατανομή, την ποσότητα και τα συστατικά των γευμάτων.
    - Οι άρρωστοι αυτοί χρειάζονται μια συνεχή διδασκαλία για διαιτητικές ρυθμίσεις, για να προσαρμόζονται σε ανεπιθύμητες καθυστερήσεις γευμάτων, ασυνήθη άσκηση, παρεμπόδιση νόσο, πρόληψη και αντιμετώπιση υπογλυκαιμίας κ.λ.π.

(3) Το συνολικό ποσό των θερμίδων του 24ώρου να εξασφαλίζει τη διατήρηση του ιδεώδους βάρους του αρρώστου.

- Το ιδεώδες βάρος σε kg πολλαπλασιάζεται με το 30, για καθορισμό των βασικών θερμιδικών αναγκών.

- Μπορούν να αυξηθούν στα 35g ανά kg, αν ο άρρωστος απασχολείται σε ελαφρά δραστηριότητα και στα 40g ανά kg, για έντονη δραστηριότητα.
- Οι βασικές θερμιδικές ανάγκες μειώνονται στα 15 – 25g ανά kg, αν ο άρρωστος είναι παχύσαρκος, ηλικιωμένος ή αδρανής.
  - Η δίαιτα των παχύσαρκών διαβητικών θα πρέπει να περιορίζεται στις 800 – 1000 θερμίδες, το ποσό όμως των υδατανθράκων δεν θα πρέπει να ορίζεται κάτω από 100g/24ωρο, για αποφυγή κέτωσης.
- Πρόσφατα, η Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρεία συνέστησε, από το συνολικό ποσό των ημερήσιων θερμίδων, το 50 – 60% να προέρχεται από υδατάνθρακες, το 20 – 30% από λίπη και το υπόλοιπο 12 – 20% από λευκώματα. Οι συστάσεις αυτές συμφωνούν με εκείνες της Αμερικανικής Καρδιολογικής Εταιρείας.
- Απαιτείται κατανομή της τροφής και πιο πολύ των υδατανθράκων, ώστε να μειώνεται ο βαθμός της μετά το γεύμα υπεργλυκαιμίας και η πιθανότητα υπογλυκαιμίας σ' αυτούς που παίρνουν ινσουλίνη ή σουλφονουλουρίες.

Οι υδατάνθρακες κατανέμονται κυρίως σε τρία κύρια γεύματα, το δε υπόλοιπο παρέχεται με τη μορφή δύο μικρών συμπληρωμάτων, ένα το απόγευμα και ένα πριν από τον ύπνο για διαβητικούς τύπου I και ένα συμπλήρωμα πριν από τον ύπνο για διαβητικούς τύπου II. Έτσι, π.χ., αν το ποσό των υδατανθράκων του 24ώρου ορίστηκε σε 200g, κάθε κύριο γεύμα θα περιέχει από

50g υδατανθράκων και τα υπόλοιπα 50g θα κατανέμονται από 25g στα δύο συμπληρωματικά γεύματα. Χορηγούνται σύνθετοι υδατάνθρακες (από τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες), όπως ψωμί, δημητριακά, ζυμαρικά και φασόλια. Πιστεύεται ότι τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες βελτιώνουν την ανοχή γλυκόζης, μειώνουν τη γλυκαιμία και γλυκοζουρία και μειώνουν τα επίπεδα των λιποπρωτεϊνών του ορού. Η προσθήκη ή αύξηση των φυτικών ινών στο γεύμα, κατά συνέπεια, πρέπει να γίνεται προοδευτικά και κατόπιν συνεννόησης με το διαιτολόγο. Η έρευνα για το ρόλο των φυτικών ινών στη διαίτα του διαβητικού συνεχίζεται, ώστε να καθοριστεί πως δρουν οι φυτικές ίνες, ποιες φυτικές ίνες είναι οι καλύτερες και ποια ποσότητά τους είναι άριστη για τον έλεγχο του σακχάρου και των λιπιδίων.

- Η λήψη οινόπνευματος από τους διαβητικούς δεν πρέπει να απαγορεύεται τελείως. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος από χρήση οινόπνευματος για τους διαβητικούς αρρώστους είναι η υπογλυκαιμία, κυρίως για εκείνους που παίρνουν ινσουλίνη, επειδή το οινόπνευμα επιβραδύνει το ρυθμό γλυκονεογένεσης.

Εξάλλου, η υπερβολική λήψη οινόπνευματος μπορεί να εμποδίσει την αναγνώριση από το διαβητικό σημείων και συμπτωμάτων υπογλυκαιμίας. Τέλος, επειδή η περιεκτικότητα του οινόπνευματος σε θερμίδες είναι υψηλή (7 θερμίδες/g), η κατανάλωσή του μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση βάρους του σώματος και σε υπερλιπιδαιμία.

- (4) Η διαβητική διαίτα θα πρέπει να προσαρμόζεται με βάση τις προτιμήσεις του αρρώστου και την οικονομική του κατάσταση.

Στον πίνακα 1 αναφέρονται τα ισοδύναμα τροφών και στον πίνακα 4 διαιτολόγιο διαβητικού με ισοδύναμα τροφών.

(5) οι τροφές θα πρέπει να ζυγίζονται, για να εξασφαλίζεται η σωστή κατανομή τους.

- Ο άρρωστος δεν πρέπει να παραλείπει να παίρνει τα κανονικά γεύματά του, καθώς και τα συμπληρωματικά.
- Ο άρρωστος θα πρέπει να ζυγίζεται και να αναγράφει το βάρος του 2 φορές την εβδομάδα.

(6) Περιορισμός των υπερχοληστερινούχων τροφών.<sup>13</sup>

#### ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Ισοδύναμα τροφών.

##### I. ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΓΑΛΑΚΤΟΣ

12g υδατανθράκων, 8g πρωτεϊνών, 10g λίπους – 170 cal

	Ποσότητα	Γραμμάρια
Πλήρες γάλα	1 φλυτζάνι	250
Γάλα εναρροε	1/2 φλυτζάνι	120
Σκόνη γάλακτος	1/4 φλυτζάνι	35
Αποβουτυρωμένο γάλα*	1 φλυτζάνι	240
Σκόνη αποβουτυρωμένου γάλακτος*	1/4 φλυτζάνι	35

\* Προσθέστε 2 ισοδύναμα λίπους

##### II. ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ

A. Τα παρακάτω λαχανικά περιέχουν αμελητέα ποσότητα υδατανθράκων και αριθμό θερμίδων, μπορούν επομένως να λαμβάνονται σε συνήθεις ποσότητες και κατά βούληση:

Σπαράγγι	Ραδίκια	Μπάμιες
Μπρόκολο	Αντίδια	Πιπεριές

Λάχανο	Παντζάρια	Τομάτες
Κουνουπίδι	Σινάπι	Ραπανάκια
Αγγούρι	Σπανάκι	Χλωρά φασόλια
Σέλινο	Μαρούλι	Κολοκύθια
Μελιτζάνα	Μανιτάρια	Λάχανο τουρσί

B. Μία μερίδα από τα παρακάτω ισοδυναμεί με 1/2 φλυτζάνι ή 100g και περιέχει 7g υδατανθράκων και 2g πρωτεϊνών – 36 cal.

Καρότα	Μπιζέλια
Κρεμμύδια	Κολοκύθια κόκκινα

### III. ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΦΡΟΥΤΩΝ

10g υδατανθράκων – 40 cal

	Ποσότητα	Γραμμάρια
Μήλο	Διαμέτρου 6cm	80
Μήλα πουρέ	1/2 φλυτζάνι	100
Βερίκοκα νωπά	2	100
Βερίκοκα ξηρά	2	25
Μπανάνα	1/2	50
Φράουλες, αγριοφράουλες, μούρα	1 φλυτζάνι	150
Βατόμουρα	2/3 φλυτζανιού	100
Μικρό άγλυκο πεπόνι	1/4	200
Κεράσια	10	75
Χουρμάδες	2	15
Σύκα νωπά	2 μεγάλα	50
Σύκα ξηρά	1	15
Γκρέιπ – φρουτ	1/2	125
Χυμός γκρέιπ – φρουτ	1/2 φλυτζάνι	100
Σταφύλια	12 ρόγες	75
Σταφύλια χυμός	1/4 φλυτζανιού	60
Πεπόνι (μεγάλο, γλυκό)	1/8	150



Πορτοκάλι	1	100
Πορτοκάλι χυμός	1/2 φλυτζάνι	100
Ροδάκινο	1	100
Αχλάδι	1	100
Ανανάς	1/2	80
Ανανάς χυμός	1/3 φλυτζανιού	80
Δαμάσκηνα νωπά	2	100
Δαμάσκηνα ξηρά	2	25
Σταφίδες	2 κουταλιές σούπας	16
Μανταρίνι	1	100
Καρπούζι	1 μικρή μερίδα	75

#### IV. ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΨΩΜΙΟΥ

15g υδατανθράκων, 2g πρωτεϊνών – 68 cal

	Ποσότητα	Γραμμάρια
Ψωμί	1 φέτα	25
Μπισκότα	2 - 3	35
Γκοφρέτες	2 - 3	35
Ψωμί από αραβόσιτο	1 φέτα	35
Αλεύρι	2 1/2 κουταλιές σούπας	20
Ρύζι	1/2 φλυτζάνι	100
Μακαρόνια κ.λ.π.	1/2 φλυτζάνι	100
Κράκερς κοινά	2	20
Κράκερς αλμυρά	5	20
Μαγειρεμένα ξηρά φασόλια χωρίς λίπος	1/4 φλυτζανιού	50
Αραβόσιτος	1/3 φλυτζανιού	80
Πατάτες (βραστές)	1	100
Πατάτες (πουρέ)	1/2 φλυτζάνι	100
Γλυκοπατάτες	1/4 φλυτζανιού	50
Παγωτό	1/2 φλυτζάνι	70

## V. ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΚΡΕΑΤΟΣ

7g πρωτεϊνών, 5g λίπους – 73 cal

	Ποσότητα	Γραμμάρια
Κρέατα πουλερικά λίγο παχιά (μοσχάρι, αρνάκι, χοιρινό, συκώτι, κοτόπουλο, κ.λ.π.)	1 μερίδα	30
Λουκάνικα (Φρανκφούρτης)	1 μερίδα	50
Ψάρια (βακαλάος, σολομός κ.λ.π.)	1 μερίδα	30
Ψάρια (τόνος, καβούρια)	1/4 φλυτζανιού	30
Στρείδια, γαρίδες, μύδια	5	45
Σαρδέλες	3	30
Τυριά (λίγο λιπαρά)	1 μερίδα	45
Τυριά (πολύ λιπαρά)	1 μερίδα	30
Αυγά	1	50

## IV. ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ ΛΙΠΟΥΣ

5g λίπους – 45 cal

	Ποσότητα	Γραμμάρια
Βούτυρο	1 κουταλάκι γλυκού	5
Μπέικον	1 φέτα	10
Κρέμα 20%	2 κουταλιές σούπας	35
Κρέμα 40%	1 κουταλιά σούπας	250
Κρέμα τυριού	1 κουταλιά σούπας	120
Μαγιονέζα	1 κουταλάκι γλυκού	35
Λάδι ή μαγειρικό λίπος	1 κουταλάκι γλυκού	250
Καρύδια	6 μικρά	120
Ελιές	5 μικρές	35

---

### 3.3 ΙΝΣΟΥΛΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

#### 1. Ενδείξεις ινσουλινοθεραπείας

Η ινσουλινοθεραπεία ενδείκνυται στις παρακάτω περιπτώσεις:

- Διαβήτης τύπου Ι.
- Διαβητικό κώμα.
- Υπεροσμωτικό κώμα.
- Διαβήτης κατά την κύηση.
- Διαβήτης κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων μέσης ή μεγάλης βαρύτητας.
- Σημαντική εκτροπή του διαβήτη σε ενήλικες διαβητικούς, που προηγούμενα ρυθμιζόνταν μόνο με δίαιτα ή και δισκία, λόγω stress.
- Σε συνύπαρξη διαβήτη με νεφρική ή υπατική ανεπάρκεια.

**Νοσηλευτική επαγρύπνηση:** Υπάρχει πολύ μικρό περιθώριο ανάμεσα σε θεραπευτικά και τοξικά (υπογλυκαιμικά) αποτελέσματα της ινσουλίνης. Η άσκηση, η νόσος και το συγκινησιακό stress μπορεί να μεταβάλουν τις ανάγκες για ινσουλίνη.

## 2. Σκευάσματα ινσουλίνης.

- Υπάρχει ποικιλία ινσουλινικών σκευασμάτων, που διαφέρουν ως προς το χρόνο έναρξης της δράσης, το χρόνο μέγιστης δράσης και τη διάρκεια της δράσης (πίνακας 5). Ο άρρωστος και ο νοσηλευτής θα πρέπει να γνωρίζουν τα σχετικά με τη δράση της ινσουλίνης, για να μπορέσουν να εκτιμήσουν τη συμπεριφορά και τα προβλήματα του αρρώστου.
- Η ινσουλίνη διατίθεται σε συγκεντρώσεις μονάδων units/mL. Ο πιο κοινός τύπος συγκέντρωσης είναι 100 units/mL. Για εκείνους που χρειάζονται μεγαλύτερη ποσότητα ινσουλίνης, μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας πιο συμπυκνωμένος τύπος (500 units/mL). Οι παλιότεροι τύποι συγκέντρωσης (40, 80 units/mL), που προκαλούσαν σύγχυση με επακόλουθα λάθη στη δόση, ή παράγονται σε περιορισμένες ποσότητες (40 units/mL) ή δεν παράγονται καθόλου (80 units/mL).

### ΠΙΝΑΚΑΣ 4. Διαιτολόγιο διαβητικού με ισοδύναμα διατροφής.

Περιλαμβάνει 180g υδατανθράκων, 80g πρωτεϊνών και 80g λίπους, συνολικά 1800 cal

#### 1. Ποσότητα και είδος τροφών που λαμβάνονται ημερήσια

Γάλα	(Πίνακας I)	570 mL
Λαχανικά	(Πίνακας IIΑ)	Οποιαδήποτε ποσότητα
Λαχανικά	(Πίνακας IIΒ)	1 ισοδύναμο
Φρούτα	(Πίνακας III)	3 ισοδύναμα
Ψωμί	(Πίνακας IV)	8 ισοδύναμα
Κρέας	(Πίνακας V)	7 ισοδύναμα
Λίπος	(Πίνακας VI)	5 ισοδύναμα

## 2. Σχέδιο γεύματος

<b>Ισοδύναμα</b>		<b>Πρόγευμα</b>
1	(Πίνακας III)	1/2 φλυτζάνι χυμό πορτοκαλιού
2	(Πίνακας IV)	2 φρυγανιές
1	(Πίνακας V)	1 βραστό αυγό
2	(Πίνακας VI)	2 κουταλάκια βούτυρο
Οποιαδήποτε ποσότητα		Καφές ή τσάι

		<b>Γεύμα</b>
1	(Πίνακας V)	1 χοιρινή μπριζόλα
2	(Πίνακας IV)	1 φέτα ψωμί, 1/2 φλυτζάνι πουρέ
Οποιαδήποτε ποσότητα		
λαχανικών	(Πίνακας ΠΑ)	Σαλάτα
1	(Πίνακας ΙΙΒ)	1/2 φλυτζάνι καρότα
1	(Πίνακας ΙΙΙ)	1 φλυτζάνι φράουλες
2	(Πίνακας VI)	1 κουταλάκι βούτυρο, 2 κουταλιές σαντιγί
Οποιαδήποτε ποσότητα		Καφές ή τσάι

		<b>Απογευματινό</b>
1	(Πίνακας IV)	2 κράκερς
1	(Πίνακας I)	1 φλυτζάνι γάλα

		<b>Δείπνο</b>
2	(Πίνακας V)	1/2 φλυτζάνι τυρί παχύ
2	(Πίνακας IV)	2 φέτες ψωμί σίκαλης
Οποιαδήποτε ποσότητα		
λαχανικών	(Πίνακας ΠΑ)	Σαλάτα μαρούλι
1	(Πίνακας ΙΙΙ)	1 μικρό μήλο
2	(Πίνακας I)	2 κουταλάκια βούτυρο
2	(Πίνακας VI)	1 φλυτζάνι γάλα

**Βραδινό (προ του ύπνου)**

2	(Πίνακας IV)	2 φέτες ψωμί
1	(Πίνακας V)	1 φέτα τυρί
Οποιαδήποτε ποσότητα λαχανικών	Μαρούλι	Σαλάτα
		Καφές ή τσάι

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.** Σκευάσματα ινσουλίνης και τα φαρμακοκινητικά τους χαρακτηριστικά.

Ταξινόμηση	Τύπος ινσουλίνης	Χρόνος έναρξης δράσης (ώρες)	Μέγιστη δράση (ώρες)	Διάρκεια δράσης (ώρες)
Ταχείας δράσης	▪ Regular Illetin II (crystalline - zinc)	1/4 - 1/2	2 - 4	5 - 7
	▪ Actrapid	1/2	2 1/2 - 5	8
	▪ Velosulin	1/2	2 - 5	8
	▪ Humulin R	1/2	2 - 5	Πιο μικρή από τη χοίρεια και βόεια
Ενδιάμεσης δράσης	▪ Lente	1 - 2	6 - 12	18 - 24
	▪ NPH	1 - 2	6 - 12	18 - 24
	▪ Monotard	2 1/2	7 - 15	18 - 24
	▪ Humulin N	1 - 2	6 - 12	14 - 24
Βραδείας δράσης	▪ Ultralente	4 - 6	18 - 24	32 - 36

- Για τη χορήγηση της ινσουλίνης χρησιμοποιούνται ειδικές σύριγγες, που φέρουν διαβαθμίσεις ανάλογα με τις μονάδες, π.χ. για ινσουλίνη των 40 units θα χρησιμοποιηθεί σύριγγα των 40 units/mL, ενώ για την ινσουλίνη 100 units θα χρησιμοποιηθεί σύριγγα των 100 units/mL.

Σήμερα κυκλοφορούν τρία μεγέθη συριγγών:

1 mL (100 units)

1/2 mL (50 units)

3/10 mL (30 units)

Επίσης, οι βελόνες αριθμούνται ανάλογα με το διαμέτρημα, όσο μεγαλύτερος ο αριθμός, τόσο λεπτότερη η βελόνα. Συνήθως χρησιμοποιούνται βελόνες No 25 ή No 26 και μήκους 1,2cm.

Σήμερα, χρησιμοποιούνται ευρέως οι «ανθρώπινες ινσουλίνες». Αυτές παρασκευάζονται με δύο τρόπους: είτε μετατρέποντας τη χοίρεια ινσουλίνη σε ανθρώπινη με αντικατάσταση ενός αμινοξέος με άλλο, για να επιτευχθεί η ίδια αλληλουχία αμινοξέων στο μόριο της ινσουλίνης που βρέθηκε στην ανθρώπινη ινσουλίνη, ή χρησιμοποιώντας τεχνολογία ανασυνδυασμένου DNA, για να παραχθεί ανθρώπινη ινσουλίνη. Η χορήγηση «ανθρώπινης ινσουλίνης» εξασφαλίζει πολλά πλεονεκτήματα, τόσο από άποψη μειωμένης αντιγονικότητας, όσο και από άποψη δραστηριότητας.

### **3. Ρύθμιση δόσης ινσουλίνης.**

- Η δόση ινσουλίνης ρυθμίζεται ανάλογα με την παρουσία (ή απουσία) γλυκοζουρίας και το βαθμό και χρόνο εμφάνισής της στα ούρα σε σχέση με τις ενέσεις ινσουλίνης και τα γεύματα. Η δόση ινσουλίνης ρυθμίζεται επίσης ανάλογα με τα επίπεδα σακχάρου του αίματος.

- Σε απουσία επιπλοκών, η θεραπεία μπορεί να αρχίσει με 10 – 20 μονάδες ινσουλίνης Lente ή NPH, χορηγούμενης υποδόρια πριν από το πρωινό γεύμα.
  - Η δόση αυξάνεται σύμφωνα με την απόκριση του αρρώστου σε προηγούμενη δόση, μέχρις ότου η γλυκοζουρία εξαφανιστεί και το σάκχαρο του αίματος πριν από κάθε γεύμα γίνει φυσιολογικό.
  - Κατά τη διάρκεια της αρχικής ρύθμισης και όταν οι ανάγκες σε ινσουλίνη μεταβάλλονται πολύ γρήγορα, μπορούν να γίνουν συμπληρωματικές ενέσεις κρυσταλλικής ινσουλίνης πριν από κάθε γεύμα ανάλογα με τα ευρήματα εξέτασης ούρων και την απόκριση του αρρώστου.

#### **4. Σχήματα ινσουλinoθεραπείας.**

- Μία ένεση την ημέρα ινσουλίνης ενδιάμεσης δράσης. Συχνότερα χρησιμοποιείται σε άτομα με μη ινσουλinoεξαρτώμενο διαβήτη (NIDDM) που δεν ρυθμίζονται με δίαιτα και/ή από το στόμα υπογλυκαιμικά σκευάσματα. Δεν μιμείται τα φυσιολογικά ενδογενή πρότυπα. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με υπογλυκαιμικά σκευάσματα.
- Δύο ενέσεις την ημέρα ινσουλίνης ενδιάμεσης δράσης. Χρησιμοποιείται κύρια σε άτομα με NIDDM.
- Ένεση μίγματος ταχείας και ενδιάμεσης δράσης ινσουλίνης πρωί και βράδυ. Χρησιμοποιείται σε πολλά άτομα με ινσουλinoεξαρτώμενο διαβήτη (IDDM). Θεωρητικά, η πρωινή ταχέως δρώσα ινσουλίνη



καλύπτει το πρόγευμα και μικρό γεύμα της 10 π.μ., ενώ η ενδιάμεσα δρώσα ινσουλίνη καλύπτει το γεύμα και απογευματινό μικρό γεύμα. Η ταχέως δρώσα εσπερινή ινσουλίνη καλύπτει το δείπνο, ενώ η ενδιάμεσα δρώσα καλύπτει το πριν από τον ύπνο μικρό γεύμα και το βασικό επίπεδο ινσουλίνης που χρειάζεται τη νύχτα.

- Όπως το προηγούμενο, με τη διαφορά ότι η ενδιάμεσης δράσης βραδινή ινσουλίνη δίνεται την ώρα του ύπνου αντί την ώρα του δείπνου. Χρησιμοποιείται σε άτομα με IDDM. Θεωρητικά, εξασφαλίζει καλύτερη βασική μεσονύχτια κάλυψη και κάλυψη για τη φυσική πριν από το πρόγευμα αύξηση της γλυκόζης.
- Σχήμα πολλαπλών δόσεων: τρεις ενέσεις ινσουλίνης ταχείας δράσης, μία πριν από κάθε γεύμα και μία ένεση ινσουλίνης ενδιάμεσης δράσης την ώρα του ύπνου.
- Σχήμα πολλαπλών δόσεων: τρεις ενέσεις ινσουλίνης ταχείας δράσης πριν από κάθε γεύμα και μία ένεση ινσουλίνης παρατεταμένης δράσης, που γίνεται με το πρόγευμα, το δείπνο ή μεταξύ προγεύματος και δείπνου.

## 5. Αντλίες ινσουλίνης.

Για μερικούς αρρώστους, με IDDM, μπορεί να επιτευχθεί πολύ ακριβής ρύθμιση σακχάρου αίματος με χρήση αντλίας έγχυσης ινσουλίνης. Εξωτερικές αντλίες ινσουλίνης, που λειτουργούν με μπαταρία και είναι φορητές, ελευθερώνουν κρυσταλλική ινσουλίνη με βασικό ρυθμό (συνεχώς) και μια μεγάλη δόση μισή ώρα πριν από τα γεύματα. Η ινσουλίνη ελευθερώνεται από δεξαμενή μέσω σωλήνα σε βελόνα τοποθετημένη στον

υποδόριο ιστό. Η εξωτερική αποσυνδέεται μόνο για αλλαγή της βελόνας (κάθε 2 – 3 ημέρες) και κατά τη διάρκεια μπάνιου, κολύμβησης και σεξουαλικής δραστηριότητας.

Περίπου του ίδιου μεγέθους με ένα μικρό υπολογιστή, η εξωτερική αντλία μπορεί να φοριέται σε ζώνη στη μέση ή σε τσέπη. Ο άρρωστος χρειάζεται αξιοσημείωτη εκπαίδευση προκειμένου να εξασφαλίζεται αποτελεσματική απελευθέρωση ινσουλίνης. Επιπλοκές της χρήσης της περιλαμβάνουν: υπογλυκαιμία, λοίμωξη στο σημείο εισόδου της βελόνας και ταχεία εκδήλωση κετοξέωσης, αν αποσυνδεθεί η αντλία. Οι αντλίες δεν μειώνουν την απαιτούμενη προσοχή στην αγωγή του διαβήτη. Αντίθετα, απαιτούν συχνό αυτοέλεγχο γλυκόζης αίματος και αποφάσεις για τροφή, άσκηση και δόση ινσουλίνης. Οι άρρωστοι πρέπει να ωθηθούν στη χρήση τους, επειδή τους καθιστούν ικανούς παραμένουν σε σχεδόν φυσιολογικά επίπεδα γλυκόζης αίματος, ενώ προσφέρουν ελαστικότητα στην καθημερινή ζωή.

Οι αντλίες ινσουλίνης είναι ακριβές. Για το μέλλον σχεδιάζεται σύστημα απελευθέρωσης ινσουλίνης κλειστού βρόχου, που θα συνδυάζει αντλία, αισθητήρα γλυκόζης αίματος και υπολογιστή που θα προσδιορίζει το ρυθμό απελευθέρωσης της ινσουλίνης.

Οι αντλίες ινσουλίνης σήμερα χρησιμοποιούν συστήματα ανοικτού βρόχου. Βέβαια, απαλλάσσουν τους αρρώστους από πολλαπλές ενέσεις, όμως οι άρρωστοι πρέπει να παρακολουθούν τα επίπεδα γλυκόζης αίματος και με το χέρι να κανονίζουν το ρυθμό απελευθέρωσης ινσουλίνης.

## 6. Επιπλοκές ινσουλινοθεραπείας.

### (α) Υπογλυκαιμία

Η υπογλυκαιμία αποτελεί πολύ συχνό πρόβλημα κατά τη θεραπεία των διαβητικών, παρατηρείται συνήθως σ' εκείνους τους αρρώστους που θεραπεύονται με ινσουλίνη, αλλά και σ' άλλους που παίρνουν σουλφονουλιδίες. Ιδιαίτερα συχνή είναι στους ασταθείς διαβητικούς και ειδικά όταν ο διαβήτης χρονολογείται από καιρό. Η κατηγορία αυτή των αρρώστων περιλαμβάνει άτομα που παρουσιάζουν τον τύπο I διαβήτη.

- Η υπογλυκαιμική αντίδραση παρατηρείται όταν, για οποιαδήποτε αιτία, το σάκχαρο του αίματος μειωθεί κάτω από 50 mg/dL αίματος.
- Η υπογλυκαιμία εμφανίζεται όταν χορηγηθεί υπερβολική δόση ινσουλίνης, όταν παραλειφθεί γεύμα ή όταν ο διαβητικός υποβληθεί σε μια έντονη και ασυνήθη μυϊκή δραστηριότητα. Άτομα που παίρνουν β – αδρενεργικούς αναστολείς είναι ιδιαίτερα επιρρεπή στην υπογλυκαιμία, γιατί οι ουσίες αυτές αναστέλλουν τη γλυκογονόλυση στο ήπαρ.
- Ο πιθανότερος χρόνος εμφάνισης υπογλυκαιμίας είναι κατά την ώρα μέγιστης δράσης της ινσουλίνης.
- Η υπογλυκαιμία εκδηλώνεται με τα παρακάτω σημεία και συμπτώματα:
  - Νευρικότητα, αίσθημα αδυναμίας, εφίδρωση και τρόμο.
  - Λιποθυμία, αίσθημα πείνας στο επιγάστριο.

- Κεφαλαλγία, μούδιασμα γλώσσας και χειλιών.
- Ταχυπαλμία.
- Διανοητική σύγχυση ή εκκεντρική συμπεριφορά, μεταβολές στη διάθεση.
- Διπλωπία, ασταθές βάδισμα.
- Ωχρότητα, αίσθημα ψύχους.

**Νοσηλευτική επαγρύπνηση:** Μερικές φορές, η υπογλυκαιμία εμφανίζεται τόσο γρήγορα, που ο άρρωστος παρουσιάζει σπασμούς σχεδόν χωρίς προειδοποίηση. Βαριά παρατεταμένη υπογλυκαιμία μπορεί να οδηγήσει σε βλάβη του εγκεφάλου και πολλές φορές σε κώμα και θάνατο.

- Η υπογλυκαιμία αντιμετωπίζεται με:
  - Χορήγηση γλυκόζης από το στόμα, αν ο άρρωστος είναι σε εγρήγορση: χυμό πορτοκαλιού, γλυκά, ζάχαρη διαλυμένη σε λίγο νερό (συνήθως είναι αρκετά 2 ή 3 κουταλάκια του γλυκού).
  - Χορήγηση 1mg γλυκαγόνης (υποδόρια ή ενδομυϊκά), αν ο άρρωστος δεν μπορεί να πάρει τίποτε από το στόμα: προκαλεί γλυκογονόλυση στο ήπαρ, με αποτέλεσμα αύξηση του σακχάρου του αίματος. Η δόση επαναλαμβάνεται μετά από 10 – 15min, αν δεν υπάρχει απόκριση.
  - Χορήγηση χυμού πορτοκαλιού μόλις ο άρρωστος ανακτήσει τη συνειδήσή του το επίπεδο σακχάρου του αίματος μπορεί να

μειωθεί γρήγορα μετά την παροδική αύξηση που προκλήθηκε από τη γλυκαγόνη.

➤ Εάν ο άρρωστος είναι σε κόμα:

- Χορηγούνται ενδοφλέβια 50mL διαλύματος 50% γλυκόζης, για την ταχεία επαναφορά του σακχάρου του αίματος στα φυσιολογικά επίπεδα.
  - Συνεχίζεται η χορήγηση διαλύματος 5 – 10D/W ενδοφλέβια.
  - Χορηγείται μανιτόλη, για την αντιμετώπιση εγκεφαλικού οιδήματος, αν χρειάζεται (η εγκεφαλική λειτουργία παραβλάπτεται όταν ο άρρωστος έχει χαμηλό σάκχαρο αίματος).
- Μετά τη χορήγηση ευαπορρόφητων υδατανθράκων, χορηγούνται τροφές με λεύκωμα και λίπη.

### **(β) Αλλεργική αντίδραση στην ινσουλίνη**

- Είναι σπάνια, συχνότερα εμφανίζεται σε χορήγηση ινσουλίνης με λεύκωμα (NPH, Globin – insulin, PZI).
- Συνηθέστερη μορφή είναι το κνησμώδες εξάνθημα και πολύ σπάνια το αναφυλακτικό shock.
- Στις περισσότερες περιπτώσεις ήπιων αλλεργικών εκδηλώσεων αρκεί απλώς η αλλαγή τύπου ινσουλίνης.
- Η αντίδραση μπορεί να είναι άμεση (μέσα σε μία ώρα)

ή καθυστερημένη (μέσα σε 6 – 24 ώρες).

- Οι αντιδράσεις αυτές συνήθως εμφανίζονται στα αρχικά στάδια της θεραπείας και δεν διαρκούν περισσότερο από λίγες εβδομάδες.
- Σήμερα οι αντιδράσεις είναι σπάνιες, λόγω αυξημένης καθαρότητας των ινσουλινών.
- Μπορεί να γίνεται χρήση αντιισταμινικού μία ώρα πριν από την ένεση, με οδηγία, γιατρού.

### **(γ) Ινσουλινική λιποδυστροφία**

Η πιο σοβαρή και μεγάλης διάρκειας δερματική αντίδραση είναι η ινσουλινική λιποδυστροφία.

- Χαρακτηρίζεται από ατροφία ή υπερτροφία του δέρματος και του υποδόριου ιστού στην περιοχή των ενέσεων. Η ατροφία είναι πιο συχνή στα παιδιά και στις ενήλικες γυναίκες και συνήθως δημιουργείται μέσα στους πρώτους έξι μήνες με δύο χρόνια μετά την έναρξη της ινσουλινοθεραπείας. Η υπερτροφία είναι συχνότερη στους ενήλικες άνδρες και στα παιδιά. Η υπερτροφία και η ατροφία μπορεί να εμφανιστούν στον ίδιο άρρωστο, ειδικά στους τύπους I διαβητικούς.
- Αποτελεί πρόβλημα αισθητικό, αλλά ακόμα δημιουργεί το ενδεχόμενο μη απορρόφησης της ινσουλίνης, όταν οι ενέσεις γίνονται σε λιποδυστροφική περιοχή.
- Συστήνεται συχνή αλλαγή της περιοχής των ενέσεων και η μη

ένεση ινσουλίνης σε λιποδυστροφική περιοχή πριν από την πάροδο δύο μηνών.

- Σε αρρώστους με λιποδυστροφία ενδείκνυται η ουδέτερη ινσουλίνη (με ουδέτερο pH).

#### **(δ) Ινσουλινικό οίδημα**

- Χαρακτηρίζεται από γενικευμένη κατακράτηση νερού.
- Συνήθως εμφανίζεται σε απότομη αποκατάσταση της διαβητικής ρύθμισης, σε αρρώστους με μη ρυθμισμένο διαβήτη για κάποιο χρόνο.

#### **(ε) Αντίσταση στην ινσουλίνη**

- Οι περισσότεροι άρρωστοι, σε κάποιο χρόνο, εμφανίζουν ένα βαθμό αντίστασης στην ινσουλίνη.
- Κλινικά, υπάρχει αντίσταση στην ινσουλίνη όταν οι απαιτήσεις για ινσουλίνη είναι 200 units και άνω.
- Ανάπτυσσονται στον οργανισμό αντισώματα που δεσμεύουν την ινσουλίνη.
- Πολύ λίγοι άρρωστοι αναπτύσσουν ψηλά επίπεδα αντισωμάτων.
- Αντιμετωπίζεται με χορήγηση καθαρότερων σκευασμάτων και ίσως προδνιζόνης για αναχαίτιση παραγωγής αντισωμάτων.

### 3.4 ΥΠΟΓΛΥΚΑΙΜΙΚΑ ΔΙΣΚΙΑ

- (1) Τα υπογλυκαιμικά δισκία ενδείκνυνται σε διαβήτη όψιμης έναρξης, όταν αυτός δεν ρυθμίζεται μόνο με δίαιτα ή οι ημερήσιες ανάγκες σε ινσουλίνη είναι κάτω από 30 μονάδες.
- (2) Αντενδείκνυται σε άτομα που έχουν εμφανίσει κέτωση.
- (3) Οι άρρωστοι θα πρέπει να τοποθετούνται σε ένα αποτελεσματικό διαιτητικό πρόγραμμα με έλεγχο του βάρους του σώματος πριν από την έναρξη της θεραπείας με υπογλυκαιμικά σκευάσματα.
- (4) Τα υπογλυκαιμικά σκευάσματα διακρίνονται σε δύο ομάδες: τις σουλφονουλουργίες και τα διγουανίδια. Οι σουλφονουλουργίες διεγείρουν τα  $\beta$  – κύτταρα του παγκρέατος για έκκριση ινσουλίνης. Δρουν κατά κανόνα μόνο στις περιπτώσεις εκείνες όπου υπάρχουν ικανά ποσά ινσουλίνης στον οργανισμό. Ακόμα, βελτιώνουν τη δράση της ινσουλίνης σε κυτταρικό επίπεδο, αυξάνοντας των αριθμό των ινσουλινικών υποδοχέων. Τα διγουανίδια, λόγω των επιπλοκών τους, δεν χρησιμοποιούνται σήμερα. Στον πίνακα 6 αναφέρονται τα κυριότερα σκευάσματα και των δύο ομάδων, η διάρκεια δράσης, η συνήθης δόση, η μέγιστη δόση και οι ανεπιθύμητες ενέργειές τους.
- (5) Υπογλυκαιμία μπορεί να συμβεί λόγω υπερβολικής δόσης σουλφονουλουργίων ή μη λήψης της απαραίτητης ποσότητας τροφής.
- (6) Φάρμακα που ενισχύουν τη δράση των σουλφονουλουργίων είναι: σουλφοναμίδες, χλωραμφενικόλη, φαινυλβουταζόνη, αναστολείς MAO, διφαινυλδαντοΐνη, αντιπηκτικά, οινόπνευμα και υψηλές δόσεις ασπιρίνης.



(7) Φάρμακα που εμποδίζουν τη δράση τους είναι: κορτικοστεροειδή, αντισυλληπτικά δισκία, θειαζίδες και φουροσεμίδη (Lasix).

(8) Η χορήγηση υπογλυκαιμικών δισκίων διακόπτεται προσωρινά, αν ο άρρωστος αναπτύξει υπεργλυκαιμία εξαιτίας λοίμωξης, κάκωσης ή χειρουργικής επέμβασης. Στην περίπτωση αυτή χορηγείται ινσουλίνη.

**Πίνακας 6.** Τα κυριότερα υπογλυκαιμικά δισκία.

Γενικό όνομα	Εμπορικό όνομα	Έναρξη δράσης (ώρες)	Διάρκεια δράσης (ώρες)	Συνήθης δόση	Μέγιστη δόση	Ανεπιθύμητες ενέργειες
Σουλφονουλουρίες						
Τολβουταμίδη	Orinase	1/2	6 – 12	500 – 2000mg ημερήσια σε δύο δόσεις	3000mg ημερήσια	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δερματικές εκδηλώσεις (ερύθημα, κνησμός, εξάνθημα)</li> <li>▪ Γαστρεντερικές διαταραχές (ναυτία, έμετοι, γαστρικός φόρτος, διάρροια)</li> </ul>
Χλωροπροπαμίδη	Diabinese	1	60	100 – 500mg ημερήσια	750mg ημερήσια	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Δυσανεξία στο οινόπνευμα, το οποίο προκαλεί αγγειοδιαστολή στο πρόσωπο</li> </ul>
Ακετοεξαμίδη	Dymerol	1/2	12 – 24	150 – 250mg	1500mg ημερήσια	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Υπογλυκαιμία, ιδίως στα</li> </ul>

				ημερήσια σε διαιρεμένες δόσεις		ηλικιωμένα άτομα. Ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος από τη χλωροπροπαμί δη, λόγω της μακράς της δράσης
Τολαζαμίδη	Tolinase	4 – 6	12 – 24	100 – 750mg ημερήσια	750 – 1000mg ημερήσια	▪ Ηπατική βλάβη και χολοστατικός ίκτερος (σπάνια)
Γλιβενκλαμίδη	Daonil, Euglycon		<24	5 – 15mg σε μία ή δύο δόσεις		▪ Λευκοπενία
<b>Διγουανίδια</b>						
Φενφορμίνη	Insoral – TD (κάψουλες)	2	12	100mg σε δύο δόσεις		▪ Γαστρεντερικές διαταραχές (ανορεξία, ναυτία, έμετοι, διάρροια)
Μετφορμίνη	Glucophage		8 – 12	1000 – 1500mg (σε δύο – τρεις δόσεις)		▪ Αίσθημα καταβολής και μυϊκής αδυναμίας (παρέρχεται μόλις διακοπεί το φάρμακο) ▪ Γαλακτική

						οξέωση από τη φενφορμίνη (και σπάνια από τη μετφορμίνη), γι' αυτό και αντενδείκνυται σε ηπατική ή νεφρική ανεπάρκεια και σε υποξαιμικές καταστάσεις
--	--	--	--	--	--	---

### 3.5 ΑΣΚΗΣΗ

Η άσκηση αποτελεί το τρίτο βασικό στοιχείο της θεραπείας του διαβήτη.

- (1) Η άσκηση προάγει το μεταβολισμό και τη χρησιμοποίηση των υδατανθράκων με αποτέλεσμα τη μείωση των αναγκών του οργανισμού σε ινσουλίνη.
- (2) Η άσκηση επιτείνει τα αποτελέσματα της ινσουλίνης και βοηθά στη ρύθμιση του σακχαρώδη διαβήτη.
- (3) Η άσκηση αυξάνει τα επίπεδα της HDL και μειώνει τα επίπεδα τριγλυκεριδίων και χοληστερόλης.
- (4) Η άσκηση γίνεται εφόσον τα επίπεδα γλυκόζης είναι κάτω από 250mg/dL και δεν υπάρχει οξόνη στα ούρα.

(5) Κατά την άσκηση πρέπει να λαμβάνεται πρόνοια για αποφυγή υπογλυκαιμικών επεισοδίων, ιδίως σε διαβητικούς που παίρνουν ινσουλίνη. Αυτό επιτυγχάνεται με αύξηση του ποσού των υδατανθράκων της διαίτας ή με ελάττωση της δόσης της ινσουλίνης.

(6) Πρόληψη και αντιμετώπιση επιπλοκών της νόσου.

### **3.6 ΟΔΗΓΙΕΣ**

(1) Χορήγηση της ινσουλίνης πάντα την ίδια ώρα και χρονικός καθορισμός προγεύματος και άλλων γευμάτων ανάλογα με τον τύπο σχήματος ινσουλινοθεραπείας.

(2) Παρακολούθηση αρρώστου για υπογλυκαιμία και αντιμετώπισή της.

(3) Έλεγχος: όχι μόνο πόσους υδατάνθρακες παίρνει ο διαβητικός, αλλά και πόσους άφησε στο πιάτο του (λόγω ανορεξίας, πυρετού).

(4) Έλεγχος αν υπάρχουν επιπλέον τροφές στο κομοδίνο του αρρώστου ή αν του φέρνουν απ' έξω οι συγγενείς του.

(5) Να δίνεται προτεραιότητα στους διαβητικούς σε περιπτώσεις αιμοληψίας, καθώς και για ακτινολογικές εξετάσεις.

(6) Διδασκαλία αρρώστου και οικογένειας.

(7) Παραπομπή σε ειδικό για παροχή συμβουλών, αν παρουσιάζει προβλήματα συμπεριφοράς.

(8) Βοήθεια αρρώστου και οικογένειας να διαπραγματευτούν με τη διάγνωση της νόσου και να αποδεχθούν και να εφαρμόσουν

το θεραπευτικό σχήμα.

(9) Παραπομπή σε κοινοτικές υγειονομικές υπηρεσίες, αν χρειάζεται.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### 4.1 ΔΙΑΒΗΤΙΚΟ ΚΩΜΑ Ή ΥΠΕΡΓΛΥΚΑΙΜΙΚΟ ΚΕΤΩΣΙΚΟ ΚΩΜΑ

Δεν υπάρχει δυσκολία στον κλινικό διαχωρισμό μεταξύ υπεργλυκαιμικού και υπογλυκαιμικού κώματος. Σε περιπτώσεις όμως αμφιβολίας γίνεται λήψη αίματος και υπολογίζεται επί κλίνης με Dextrostick το σάκχαρο αίματος. Όμως επί υπογλυκαιμίας το αποτέλεσμα του Dextrostick μπορεί να μην είναι αξιόπιστο. Η χορήγηση όμως 20ml ενδοφλεβίως 50% γλυκόζης (η οποία δεν είναι επιβλαβής στο υπεργλυκαιμικό κώμα) προκαλεί θεαματική έγερση του αρρώστου στο υπογλυκαιμικό κώμα.

Το υπεργλυκαιμικό κώμα είναι βραδείας έναρξης και αρχίζει από ώρες ή και ημέρες. Συνήθως προηγείται λοίμωξη των αναπνευστικών οδών, ουρολοίμωξη, γαστρεντερίτιδα, ο άρρωστος έχει σταματήσει την ινσουλίνη ή δεν έχει φάει αρκετά. Σπανιότερα συνυπάρχει σηψαιμία ή μηνιγγίτιδα. Ο άρρωστος κάνει εμετούς, έχει υπόταση, είναι αφυδατωμένος, έχει υπέρπνοια, έχει διανοητική σύγχυση, έχει ξηρό δέρμα, ερυθρό πρόσωπο και παρουσιάζει σύγχυση ιδεών.

**Θεραπεία. Αυτή περιλαμβάνει:**

(1) Άμεση εισαγωγή στο νοσοκομείο.

(2) Άμεση χορήγηση υγρών ενδοφλεβίως, ιδίως ισότονου

διαλύματος NaCl. Όταν όμως αργότερα το σάκχαρο αίματος κατέλθει κάτω από 200mg/100ml μπορεί να χορηγηθεί και ισότονο σακχαρούχο διάλυμα. Χορηγούνται 6 – 8 λίτρα το πρώτο 24ωρο.

- (3) Χορήγηση ηλεκτρολυτών. Συνήθως υπάρχει υποκαλιαιμία η οποία επιδεινώνεται και από τη χορήγηση ινσουλίνης και διττανθρακικών. Χορηγείται χλωριούχο Κάλιο (KCl) 2gr ανά λίτρο χορηγούμενων υγρών. Επίσης χορηγούνται 250 mmol διττανθρακικού νατρίου επί ελαττώσεως των διττανθρακικών (50 mmol για κάθε 0,1 μονάδες πτώση του pH κάτω του 7,1).
- (4) Χορήγηση ενδοφλεβίως διαλυτής (soluble) ινσουλίνης. Αυτή δίδεται σε αρχική δόση 8 μονάδων και στη συνέχεια 4 – 12 μονάδες ανά ώρα μέχρις ότου το σάκχαρο κατέλθει σε φυσιολογικά επίπεδα.

## 4.2 ΥΠΟΓΛΥΚΑΙΜΙΚΟ ΚΩΜΑ

Το υπογλυκαιμικό κώμα είναι ταχείας έναρξης και οφείλεται σε υπέρβαση της κανονικής θεραπείας με ινσουλίνη ή των από του στόματος αντιδιαβητικών, υπερβολική κόπωση, ελαττωμένη λήψη τροφής ή αλκοολική κραιπάλη. Σπανιότατα οφείλεται σε ινσουλίνωμα (όγκο των β – κυττάρων) ή νόσο του Addison. Οι περισσότεροι διαβητικοί αντιλαμβάνονται το επερχόμενο κώμα και γι' αυτό λαμβάνουν μόνοι τους από το στόμα σάκχαρη. Το υπογλυκαιμικό κώμα που προκαλείται από υπερβολική δόση ινσουλίνης παρέρχεται γρήγορα με τη χορήγηση ενδοφλέβιας γλυκόζης, ενώ το υπογλυκαιμικό κώμα που προκαλείται από μεγαλύτερη δόση αντιδιαβητικών δισκίων (π.χ.

σουλφονυλουρίων) είναι παρατεταμένο και απαιτεί χορήγηση ενδοφλεβίως γλυκόζης για ώρες ή και για ημέρες ακόμη, μέσα στο Νοσοκομείο. Κατά την έναρξη του υπογλυκαιμικού κώματος ο άρρωστος παρουσιάζει εφιδρώσεις, είναι ταραγμένος και νευρικός παρουσιάζει επιθετικότητα, σπασμούς και σύγχυση. Το σημείο babinski είναι θετικό. Θεραπευτικά χορηγείται υπέρτονο διάλυμα 50% γλυκόζης σε δόση 20 – 40ml ενδοφλεβίως με εξαφάνιση των συμπτωμάτων εντός λεπτού. Επίσης μπορεί να χορηγηθεί γλυκαγόνο 1mg ενδομυϊκά. Αυτό μπορεί να χορηγηθεί και από τους συγγενείς του αρρώστου.

#### **4.3 ΥΠΕΡΩΣΜΩΤΙΚΟ ΜΗ ΚΕΤΩΣΙΚΟ ΚΩΜΑ**

Το κώμα αυτό εμφανίζεται επί ηλικιωμένων, υπέρβαρων διαβητικών και χαρακτηρίζεται από υπερόσμωση και όχι κετοοξέωση. Συνήθως προκαλείται από παρεμπόδιση λοίμωξη αλλά και από έμφραγμα μυοκαρδίου ή και εγκεφαλικό επεισόδιο. Η έναρξη του 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 900mg/100ml. Η ωσμωτικότητα του πλάσματος είναι αυξημένη πέραν των 400 mosmol/L. Τα διττανθρακικά ιόντα είναι συνήθως φυσιολογικά, υπάρχει υπερνατρίαμια, υποκαλιαιμία αλλά όχι κετονουρία.

Θεραπευτικά χορηγούνται βραδέως ενδοφλεβίως μεγάλες ποσότητες ημισοτόνου διαλύματος NaCl (0,45%) και μικρές δόσεις ινσουλίνης (10 – 20 μονάδες). Η θνησιμότης είναι μεγάλη, περίπου 50% και ο θάνατος



επέρχεται από εγκεφαλικό οίδημα λόγω της αφυδατώσεως. Προφυλακτικά χορηγείται και ηπαρίνη προς πρόληψη αρτηριακής ή φλεβικής θρόμβωσης.

#### **4.4 α) ΓΑΛΑΚΤΙΚΗ ΟΞΕΩΣΗ**

Η γαλακτική οξέωση συμβαίνει σε ηλικιωμένους διαβητικούς και η εγκατάστασή της υποβοηθείται από τη λήψη διγουανιδών (αντιδιαβητικά φάρμακα π.χ. Phenformin), αλκοόλης συνύπαρξη, ουραιμίας ή σοκ. Οι άρρωστοι παρουσιάζονται οξεωτικοί και υπεραναπνέοντες. Το σάκχαρο του αίματος είναι φυσιολογικό και μπορεί να υπάρχει ελαφρά ή καθόλου κετονουρία.

Βιοχημικά υπάρχει αυξημένο «χάσμα ανιόντων» κατά το οποίο η ποσότης των κατιόντων ( $\text{Na}^+$  και  $\text{K}^+$ ) υπερβαίνει την ποσότητα των ανιόντων ( $\text{Cl}$  και  $\text{HCO}_3$ ) κατά 25mmol/L και η δημιουργούμενη διαφορά συμπληρώνεται με γαλακτικά ιόντα.

Θεραπευτικά χορηγούνται διττανθρακικά άλατα ενδοφλεβίως περίπου 2500 mmol το 24ωρο, υγρά ενδοφλεβίως και γλυκόζη (ινσουλίνη χορηγείται επί υπεργλυκαιμίας). Σε μερικές περιπτώσεις γίνεται και περιτοναϊκή διάλυση για αφαίρεση της περίσσειας του Na (από τα χορηγούμενα διττανθρακικά). Η θνησιμότης της κατάστασης αυτής είναι πολύ υψηλή και φθάνει το 80%.<sup>13</sup>

## 4.4 β) ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

### Νοσηλευτική παρέμβαση στο διαβητικό κώμα:

- Άμεση εξασφάλιση δειγμάτων αίματος και ούρων.
- Διενέργεια ταχείας φυσικής εξέτασης.
- Ενδοφλέβια χορήγηση ισότονου διαλύματος NaCl 0,9% για την διόρθωση της υπογλυκαιμίας.
- Ταυτόχρονη χορήγηση κρυσταλλικής ινσουλίνης.
- Λήψη αίματος για την μέτρηση του σακχάρου, των ηλεκτρολυτών, της ουρίας, της αιμοσφαιρίνης, του αιματοκρίτη.
- Συχνοί προσδιορισμοί σακχάρου, κετονικών σωμάτων, καλίου και διττανθρακικών.
- Ρινογαστρική διασωλήνωση και χορήγηση O<sub>2</sub>.
- Λήψη καρδιογραφημάτων για τη διαπίστωση τυχόν υποκαλιαιμίας.
- Παρακολούθηση των προσλαμβανομένων και αποβαλλομένων υγρών, έλεγχος της αρτηριακής πίεσης, σακχάρου αίματος και ηλεκτρολυτών.
- Επαγρύπνηση για την εμφάνιση επιλοκών από τη μείωση του σακχάρου ή την αύξηση του pH αίματος.

## **Νοσηλευτική παρέμβαση στο Υπερωσμωτικό μη κετωσικό κώμα**

- Χορήγηση υγρών (διαλύματος χλωριούχου νατρίου 0,9%).
- Διόρθωση και πρόληψη ηλεκτρολυτικών διαταραχών.
- Διόρθωση της υπεργλυκαιμίας με χορήγηση μικρών δόσεων ινσουλίνης.
- Αντιμετώπιση συνοδών παθολογικών καταστάσεων.
- Πρόληψη θρομβοεμβολικών επεισοδίων.
- Λήψη αίματος για τον προσδιορισμό της γλυκόζης, του καλίου, του νατρίου.
- Λήψη ζωτικών σημείων.
- Χορήγηση αντιπηκτικής θεραπείας.
- Χορήγηση αντιβιοτικού ευρέως φάσματος για την αντιμετώπιση λοίμωξης.
- Συνεχής εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου και ιδιαίτερα της νευρολογικής.

## **4.5 ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΑΓΓΕΙΟΠΑΘΕΙΑ**

Οι αγγειοπάθειες είναι σοβαρές και όψιμες επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη. Προσβάλλονται αγγεία μικρού και μεγάλου μεγέθους. Η προσβολή των μεγαλύτερων αγγείων από αθηροσκλήρωση είναι ιδιαίτερα συχνή στους διαβητικούς. Κύριες εκδηλώσεις της είναι η στεφανιαία νόσος, τα

εγκεφαλικά επεισόδια καθώς και η περιφερική αρτηριοπάθεια. Οι παθολογικές αυτές καταστάσεις – παρατηρούνται όχι μόνο συχνότερα αλλά ενδεχομένως και πρωιμότερα στους διαβητικούς απ’ ότι στο γενικό πληθυσμό. Η χειρουργική διόρθωση των βλαβών στα μεγάλα αγγεία μπορεί να είναι ανεπιτυχής εξαιτίας της ταυτόχρονης προσβολής των μικρών αγγείων.

Οι μικροαγγειοπάθειες προκαλούν επιπλοκές στο νευρικό σύστημα, στους νεφρούς και στους οφθαλμούς.

#### **4.6 ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΑΜΦΙΒΛΗΣΤΡΟΕΙΔΟΠΑΘΕΙΑ**

Προσβάλλει και τους δύο τύπους σακχαρώδη διαβήτη. Η έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπισή της έχει σημασία γιατί η πιθανότητα τύφλωσης από τη βαριά μορφή αμφιβληστροειδοπάθειας είναι 20πλάσια στους διαβητικούς.

Παρ’ όλο που η αιτιολογία της παραμένει άγνωστη μέχρι σήμερα, νεώτερα ερευνητικά δεδομένα τείνουν να συσχετίσουν το επίπεδο ρύθμισης με το χρονικό εμφάνισης και τη βαρύτητα αλλοιώσεων. Διεθνείς μελέτες που βρίσκονται σε εξέλιξη μελετούν την πιθανή επίδραση του άριστα ελεγχόμενου διαβήτη στην εμφάνιση – εξέλιξη της διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας.

Στον σακχαρώδη διαβήτη τύπου I αλλοιώσεις διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας εμφανίζονται μετά πάροδο 10ετίας από την

έναρξή του, ενώ στο σακχαρώδη διαβήτη τύπου II 20% των πασχόντων έχουν κατά τη στιγμή της διάγνωσης ήδη εγκατεστημένη διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια, γεγονός που σημαίνει ότι η μεταβολική διαταραχή των υδατανθράκων προϋπήρχε σε λανθάνουσα μορφή.

Η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια διακρίνεται σε δύο μορφές:

(α) Βασική μορφή συχνή και στους δύο τύπους.

(β) Παραγωγική μορφή που είναι συχνότερη στον τύπο I χαρακτηρίζεται από ανάπτυξη νέο – αγγείων που συχνά αιμορραγούν από αντιδραστική ανάπτυξη συνδετικού ιστού και οδηγεί σε αποκόλληση και τελική τύφλωση.

Δυστυχώς δεν υπάρχει θεραπεία παρά μόνο φωτοπηξία με laser που αποβλέπει στην καταστροφή των παθολογικών αγγειακών και των ισχαιμικών περιοχών ώστε να προληφθεί παραπέρα απώλεια της όρασης.

Ο διαβητικός πρέπει να επισκέπτεται κατά διαστήματα τον οφθαλμίατρο, να ακολουθεί πιστά το ανάλογο διαιτητικό σχήμα και να γίνεται αυστηρός έλεγχος του σακχάρου του αίματος, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος ανάπτυξης της ή τουλάχιστον να δοθεί η ευκαιρία για αντιμετώπισή της προτού προκληθεί τύφλωση.

## **4.7 ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΝΕΦΡΟΠΑΘΕΙΑ**

Ο όρος διαβητική νεφροπάθεια περιλαμβάνει τις

διάφορες παθολογοανατομικές αλλοιώσεις του νεφρού κατά τη διάρκεια της νόσου και οφείλεται σε μικροαγγειοπάθεια των νεφρών. Χαρακτηριστική είναι η σπειραματοσκλήρυνση που διακρίνεται σε διάχυτη και οξώδη μορφή, η αρτηριοσκλήρυνση των προσαγωγών αρτηριδίων και η νέκρωση των θηλών του νεφρού.

Κλινικά χαρακτηρίζεται από:

- Σταθερή πρωτεϊνουρία (0,59gr/24ωρο).
- Οιδήματα σφυρών.
- Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια.
- Αρτηριακή υπέρταση.

Η πορεία της κατάστασης αυτής επιβραδύνεται κάπως με τη σωστή ρύθμιση της υπέρτασης αλλά τελικά δεν αναστρέφεται και ο άρρωστος καταλήγει σύντομα (σε 7 χρόνια το 50%) σε τελικό στάδιο χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας, όπου η μόνη λύση είναι ο τεχνητός νεφρός ή η μεταμόσχευση με όλα τα σοβαρά τους προβλήματα.

Πριν φτάσει ο διαβητικός στο τελικό στάδιο, επί πολλά χρόνια προηγείται ένα στάδιο κατά το οποίο χάνονται στα ούρα μεγάλες ποσότητες αλβουμίνης. Στο στάδιο αυτό υπάρχουν βάσιμες ερευνητικές ενδείξεις ότι η άριστη ρύθμιση, ο περιορισμός του λαμβανόμενου με την τροφή λευκώματος (40 γραμμ. ημερησίως) και η αντιμετώπιση των οριακών αυξήσεων της αρτηριακής πίεσης μπορεί να δράσει ανασταλτικά

στην περαιτέρω εξέλιξη της νεφροπάθειας.

Πρέπει να δοθεί έμφαση στα εξής:

- Στο διαιτολόγιο του ενήλικα διαβητικού, πρέπει να αυξηθούν οι υδατάνθρακες χωρίς αυτό βέβαια να σημαίνει ότι μπορεί να παίρνει ελεύθερα ζάχαρη.
- Στο συχνό προσδιορισμό της γλυκαιμίας, επειδή οι διαβητικοί με νεφρική ανεπάρκεια εμφανίζουν μείωση των ημερήσιων αναγκών σε ινσουλίνη. Αυτό αποδίδεται στη μείωση του καταβολισμού της ινσουλίνης στους νεφρούς και στην ανορεξία και στους εμέτους που μπορεί να εμφανίσουν σε προχωρημένο στάδιο νεφρικής ανεπάρκειας.

## **4.8 ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΝΕΥΡΟΠΑΘΕΙΑ**

Ο σακχαρώδης διαβήτης προσβάλλει τα κύτταρα του νευρικού συστήματος σε ποσοστό 5 – 15%. Ο συνηθέστερος τύπος νευροπάθειας είναι η αισθητική που εκδηλώνεται με αισθητικές διαταραχές, αναλγησία, παραισθήσεις, εξελκώσεις και αρθροπάθειες εξαιτίας της εν τω βάθην αισθητικότητας των αρθρώσεων.

Κινητική νευροπάθεια εμφανίζεται σπανιότερα και χαρακτηρίζεται από αδυναμία και ατροφία των μυών, ενώ σε βαριά μορφή οδηγεί σε πλήρη παράλυση. Τέλος, υπάρχει και η νευροπάθεια του αυτόνομου νευρικού

συστήματος που εκδηλώνεται με γαστρεντερικές διαταραχές, σεξουαλική ανικανότητα, επίσχεση ούρων, ακράτεια κ.λ.π.

## 4.9 ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

Οι διαβητικοί παρουσιάζουν αυξημένη επιρρέπεια στις λοιμώξεις. Οι λοιμώξεις αυξάνουν τις ανάγκες του οργανισμού για ινσουλίνη και είναι επικίνδυνες για τους παρακάτω λόγους:

- Η αντίσταση στη λοίμωξη μειώνεται εξαιτίας της υπεργλυκαιμίας.
- Ο διαβήτης προσωρινά γίνεται βαρύτερος.
- Η ινσουλινική ανεπάρκεια ελαττώνει την ικανότητα των κοκκιοκυττάρων να εκτελέσουν ορισμένες ζωτικές τους λειτουργίες.
- Η ικανότητα του οργανισμού για παραγωγή αντισωμάτων μειώνεται.
- Συμβάλλει στην επέλευση της διαβητικής κετοξέωσης.

Οι διαβητικοί είναι περισσότερο επιρρεπείς στις λοιμώξεις του ουροποιητικού και του αναπνευστικού συστήματος καθώς και του δέρματος (ψευδάνθρακες, δοθιήνες).

Οι διαβητικοί που εμφανίζουν δοθιήνες και ψευδάνθρακα είναι κυρίως παχύσαρκα άτομα με ήπιο αλλά παραμελημένο διαβήτη και οι οποίοι δεν δίνουν προσοχή στην ατομική τους υγιεινή.<sup>10</sup>



### **Νοσηλευτική παρέμβαση:**

- Καλλιέργειες για τον καθορισμό του κατάλληλου αντιβιοτικού και έναρξη αντιβιοτικής θεραπείας.
- Αύξηση της δόσης ινσουλίνης, λόγω της υπεργλυκαιμίας και της ανικανότητας των λευκοκυττάρων για αποτελεσματική καταστροφή μικροβίων.
- Συχνή εξέταση ούρων για σάκχαρο και οξόνη και συχνοί προσδιορισμοί του σακχάρου αίματος για τη διαπίστωση των ταχέως μεταβαλλόμενων αναγκών του οργανισμού με ινσουλίνη.
- Χορήγηση απλής διαίτας και σε περισσότερο συμπυκνωμένη μορφή.
- Έγκαιρη έναρξη της κατάλληλης αντιβιοτικής αγωγής.<sup>14</sup>

# ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### 5.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

Όλοι εμείς που εργαζόμαστε στο χώρο της υγείας γνωρίζουμε τις απαιτήσεις και το κόστος της υγειονομικής περίθαλψης, αλλά και τις πραγματικές ανάγκες για τη βελτίωση και διατήρηση της υγείας του λαού μας. Για την αντιμετώπιση των αναγκών υγείας του πληθυσμού φαίνεται λογικό να απαιτούνται προγράμματα πρόληψης.

Η πρόληψη των νόσων είναι παγκόσμια παραδεκτή ως θετική και ιδανική προσέγγιση στο πρόβλημα υγείας των πολιτών. Για πολλούς η πρόληψη είναι ουτοπία και αποτελεί μόνο θεωρητική προσέγγιση, γιατί στην πραγματικότητα οι κανόνες της είναι συχνά ανεφάρμοστοι.

Η πρόληψη όπως τοποθετήθηκε στην Alma – Ata από την Π.Ο.Υ. (1978), για την πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, είναι ένα μέσο επίτευξης του στόχου Υγεία για Όλους το Έτος 2000. η πρόληψη εξαρτάται από το επίπεδο της γνώσης που μπορεί να αποκτηθεί με τη μελέτη, την παρατήρηση, την εμπειρία, τη δοκιμή και το σφάλμα καθώς και με την έρευνα.

Ο σακχαρώδης Διαβήτης, ένα χρόνια μεταβολικό σύνδρομο που

πλήττει ένα μεγάλο μέρος του ενήλικου πληθυσμού, δε θα μπορούσε να βρίσκεται έξω από το πεδίο πρόληψης της υγειονομικής ομάδος.

Η πρόληψη μπορεί να διαιρεθεί σε τρία επίπεδα: πρωτογενής, δευτερογενής, τριτογενής.

Στην πρωτογενή πρόληψη συμπεριλαμβάνονται διαδικασίες που αφορούν τον πληθυσμό στην κοινότητα. Δεν περιορίζεται στο χώρο του νοσοκομείου, αλλά έχει ευρύτερες εφαρμογές μέσα στο σύστημα Υγειονομικής Περίθαλψης της χώρας.

Ασκείται στα Κέντρα Υγείας, σε Εξωτερικά ιατρεία, σε κατ' οίκον επισκέψεις και σε κάθε κοινοτική υπηρεσία υγείας.

Ο κύριος στόχος είναι η πρόληψη του διαβήτη, η διατήρηση της ευεξίας του ατόμου.

Η δευτερογενής πρόληψη συμπεριλαμβάνει την έγκαιρη διάγνωση του διαβήτη και των επιπλοκών του, καθώς και την εφαρμογή της κατάλληλης θεραπευτικής αγωγής. Συγχρόνως ερευνά το σακχαρώδη διαβήτη σε άτομα που φαινομενικά είναι υγιή.

Πολλά μέσα είναι σήμερα διαθέσιμα για τις προληπτικές νοσηλευτικές παρεμβάσεις στην κοινότητα. Με τη συστηματική επίσκεψη του νοσηλευτή στην οικογένεια του διαβητικού τίθενται υπό διαλογική συζήτηση όλες οι ανησυχίες του πάσχοντος.

Η τριτογενής πρόληψη είναι διαδικασία που παρεμβαίνει στον περιορισμό εμφάνισης αναπηριών ή επιπλοκών και αποσκοπεί στον έλεγχο της νόσου μερικώς ή γενικώς και στην άποκατάσταση των διαβητικών.

Ο ρόλος των Νοσηλευτών είναι σημαντικός σ' όλες τις κατηγορίες της πρόληψης. Επειδή όμως οι περισσότεροι νοσηλευτές εργάζονται στο νοσοκομείο, οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις πρόληψης εντάσσονται στην τριτογενή πρόληψη έμμεσα και άμεσα.

Η εξασφάλιση περιβάλλοντος στο νοσοκομείο, που να μη βλάπτεται η υγεία του αρρώστου, είναι ένα αναγνωρισμένο τμήμα του προληπτικού ρόλου των Νοσηλευτών.

Παρεμβάσεις πρωτογενούς και δευτερογενούς πρόληψης στο νοσοκομείο κατευθύνονται κυρίως στην αγωγή υγείας των ασθενών και των συγγενών τους.

Αλλά η προληπτική νοσηλευτική στο νοσοκομείο ασχολείται περισσότερο με την πρόληψη επιπλοκών και με την αποκατάσταση των διαβητικών σωματική και ψυχική ή ψυχοσωματική.

Οι νοσηλευτές βρίσκονται σε στρατηγική θέση λόγω της ψυχοσύνθεσης του ασθενούς στο νοσοκομείο, να διδάξουν τον άρρωστο και τους συγγενείς του τις υγιεινές συνήθειες ζωής και να μεταβάλλουν τη συμπεριφορά τους. Αρκεί φυσικά ο νοσηλευτής να αξιοποιεί τις ευκαιρίες για διδασκαλία.

Οι Κοινοτικοί Νοσηλευτές έρχονται σε επαφή με το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού και έχουν την ευκαιρία να διδάξουν στα άτομα πώς μπορούν να αποκτήσουν στη ζωή τους και στην εργασία τους υγιεινές συνθήκες και πώς να επιτυγχάνουν αλλαγές στο περιβάλλον τους για να προλαμβάνουν τη νόσηση και την αναπηρία. Ενθαρρύνουν και εξυπηρετούν το κοινό για να υποβάλλεται σε τακτές περιοδικές εξετάσεις, ώστε να επισημαίνονται πρώιμα σημεία ή προδιαθεσικοί παράγοντες σακχαρώδους διαβήτη και να εφαρμόζονται αποτελεσματικά προληπτικά μέτρα.

Επειδή έχουν την ευκαιρία να επικοινωνούν με τα ίδια άτομα για μια χρονική περίοδο, μπορούν να κάνουν προγράμματα πρόληψης και προαγωγής της υγείας, να τα εφαρμόσουν και να παρακολουθούν τα αποτελέσματα.

Δεν υπάρχουν βέβαια στοιχεία που να αναφέρουν αποτελεσματικές προσπάθειες πρόληψης του διαβήτη. Προσφέρεται όμως ο διαβήτης για πρόληψη, εφόσον πριν εκδηλωθεί κλινικά (με τη γνωστή σε όλους μας συμπτωματολογία: πολυδιψία, πολυφαγία, πολυουρία) προηγείται στάδιο «επώασης».

Ο προδιαβήτης και ο υποκλινικός διαβήτης είναι τα στάδια που προηγούνται του κλινικού διαβήτη και που μας ενδιαφέρουν για την πρόληψη αλλά και την έγκαιρη διάγνωση της νόσου.

Η προσπάθειά μας λοιπόν πρέπει να στραφεί στα άτομα που έχουν αυξημένες πιθανότητες να εμφανίσουν σακχαρώδη διαβήτη. Επομένως,

το πρώτο βήμα για την πρόληψη είναι η ανεύρεση των ατόμων.

Υποψήφιοι να παρουσιάσουν σακχαρώδη διαβήτη είναι:

1. Τα άτομα που στο οικογενειακό τους ιστορικό έχουν σακχαρώδη διαβήτη.

Πρέπει να τονιστεί πως η κληρονομικότητα της νόσου όχι μόνο δεν μπόρεσε να απορριφθεί αλλά υπάρχουν μεγάλες πιθανότητες από δύο διαβητικούς γονείς να γεννηθεί διαβητικό παιδί.

Άλλωστε, το 1/3 των ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη αναφέρει στο γενεαλογικό του δέντρο κάποιο διαβητικό μεταξύ των συγγενών.

2. Οι μητέρες που γέννησαν νεογνό αυξημένου σωματικού βάρους.

3. Τα παχύσαρκα άτομα.

4. Άτομα ηλικίας άνω των 40 ετών. Η ομάδα αυτή των ατόμων κρίθηκε υποκείμενη στη νόσο, εφόσον από επιδημιολογικές έρευνες βρέθηκε το 80% των πασχόντων από σακχαρώδη διαβήτη είναι άτομα ηλικίας 40 χρονών και πάνω. Το γεγονός όμως ότι προηγείται του κλινικού διαβήτη η διαγνωστική περίοδος του προδιαβήτη και του υποκλινικού διαβήτη, δίνει πολλά περιθώρια για πρόληψη και έγκαιρη διάγνωση της νόσου με τη διερεύνηση της ομάδας του πληθυσμού ηλικίας 40 χρονών και πάνω.

Έγκαιρος έλεγχος του σακχάρου του αίματος, χρησιμοποιώντας

τη δοκιμασία ανοχής γλυκόζης στις πιο πάνω ομάδες πληθυσμού, θα βοηθήσει στην πρόληψη και έγκαιρη διάγνωση της νόσου, δηλαδή την ανίχνευσή της πριν εκδηλωθεί το κλινικό σύνδρομο.

Η έγκαιρη διάγνωση έχει άμεση σχέση με την πρόληψη των επιπλοκών και ιδιαίτερα των μη αναπτυσσόμενων, αν και στο σημείο αυτό πρέπει να σημειωθεί πως επιπλοκές, όπως διαβητική μικροαγγειοπάθεια (πάχυνση της βασικής μεμβράνης και κυρίως του ενδοθηλίου των τριχοειδών αγγείων οφείλεται σε εναπόθεση ουσίας από υδατάνθρακες και λευκώματα), θεωρείται πρωτογενής εκδήλωση της νόσου και όχι επιπλοκή της αγγειοπάθειας των μεγάλων αγγείων.

Η έγκαιρη όμως ανίχνευση των νέων διαβητικών απαιτεί διαφώτιση. Πρέπει να είναι οργανωμένη προσπάθεια που θα γίνει με υπεύθυνη άσκηση των καθηκόντων της ομάδας υγείας, την οποία αποτελούν ο γιατρός, η νοσηλεύτρια, η διαιτολόγος χωρίς να αποκλείονται και άλλα επαγγέλματα υγείας.

Η επιτυχής διαφώτιση προϋποθέτει:

1. Αντίληψη και κατανόηση των αναγκών του κοινού που πρόκειται να δεχθεί διαφώτιση.
2. Σωστή ενημέρωση των διαφωτιστών με τις σύγχρονες απόψεις για το σακχαρώδη διαβήτη.
3. Τη συνειδητοποίηση του ρόλου και της αποστολής του διαφωτιστού.



4. Δυνατότητα και ικανότητα του διαφωτιστή να μεταφέρει μηνύματα.

5. Προετοιμασία του διαβητικού να δεχθεί το μήνυμα που περιέχει η διαφώτιση.

6. Συνεχή και αμείωτη προσπάθεια.

Μια ιδανική εκπαιδευτική ομάδα αποτελείται από διαβητολόγους γιατρούς, ενδοκρινολόγο, αγγειολόγο, καρδιολόγο, οφθαλμίατρο, διαιτολόγο, φυσικοθεραπευτή, ποδοπρακτικό, ειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό, ψυχίατρο, ψυχολόγο, κοινωνικό λειτουργό. Πρέπει να καταστήσει το διαβητικό ικανό για αυτορρύθμιση του διαβήτη. 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.

Στην πρόληψη του διαβήτη κυρίαρχο ρόλο παίζει το διαβητολογικό κέντρο που υπάρχει σε μεγάλα νοσοκομεία των πόλεων και πρέπει να απαρτίζεται από τα ανωτέρω άτομα.

Σ' αυτό το χώρο προσφεύγουν για ενημέρωση, παρακολούθηση και λήψη ενημερωτικού υλικού σχετικά με όσα αφορούν τη νόσο, όσοι ήδη νοσούν, οι οικογένειές τους, καθώς και οποίοι άλλοι είναι ευαίσθητοποιημένοι στη χρόνια αυτή μεταβολική νόσο.

Ο Νοσηλευτής προκειμένου να επιλυθούν πολλά προβλήματα που απασχολούν τους διαβητικούς τους φέρνει σε επαφή και βοηθάει

στη σύσταση συλλόγων διαβητικών.

Εκεί συζητούνται τα προβλήματα που απορρέουν από τη χρονιότητα της νόσου, τίθενται στόχοι, οργανώνονται ομιλίες ενημέρωσης και πρόληψης του πληθυσμού.

Ακόμα οι σύλλογοι διαβητικών ευαισθητοποιούν τους τοπικούς φορείς με σκοπό την υλική και ηθική υποστήριξή τους.

Επικοινωνούν με εκπροσώπους των μέσων μαζικής ενημέρωσης για να ευαισθητοποιηθεί η κοινή γνώμη στην πρόληψη και περιορισμό της νόσου, καθώς και για ενεργητική αποδοχή του διαβήτη από αυτούς που ήδη νοσούν.

Εκτός όμως από τις συλλογικές ασκήσεις θα πρέπει και ο κάθε ενήλικος διαβητικός να μην κρατάει μοιρολατρική στάση απέναντι στην πάθησή του, γιατί τότε όχι μόνο δεν την περιορίζει, αλλά προετοιμάζει κατάλληλο έδαφος για την εμφάνιση επιπλοκών.

Γι' αυτό και θα πρέπει να αναπτύσσεται οικείο κλίμα μεταξύ του πάσχοντα και του Νοσηλευτή που θα στηρίζεται στην κατανόηση της δυσκολίας που υπάρχει στο να ακολουθήσει πιστά ο διαβητικός τους περιορισμούς στη διαίτα, στην εργασία, στις υπόλοιπες εκδηλώσεις της ζωής του, όσο και στη δυσκολία που έχει ο νοσηλευτής να καλύπτει ταυτόχρονα όλες τις απορίες που έχουν πολλοί διαβητικοί. Οι στόχοι του εξειδικευμένου νοσηλευτή, ως μέλους της ομάδας υγείας στην πρόληψη του διαβήτη ενηλίκων και των επιπλοκών του είναι:

- Ενημέρωση του κοινού για τις ομάδες ατόμων που έχουν μεγάλες πιθανότητες να εκδηλώσουν σακχαρώδη διαβήτη.
- Προσέγγιση των ομάδων αυτών ώστε να αντιληφθούν τις πιθανότητες που έχουν να εμφανίσουν τη νόσο και να υποβληθούν στο σωστό εργαστηριακό έλεγχο.
- Βοήθεια των ατόμων που έχουν προδιάθεση να εκδηλώσουν τη νόσο, να μην την εκδηλώσουν.

Η Ελλάδα πρέπει να γίνει αρωγός στην εκστρατεία καταστολής του διαβήτη καθώς και των επιπλοκών του ακολουθώντας τα παραπάνω μέτρα και όχι να είναι ουραγός, στο περιθώριο των παγκόσμιων βιοϊατρικών και νοσηλευτικών εξελίξεων. Χρειάζεται να αναπτυχθεί η ειδικότητα του Κοινοτικού Νοσηλευτή, αν θέλουμε να μιλάμε για πρόληψη, ενημέρωση του πληθυσμού που βρίσκεται στην κοινότητα και να δοθούν κίνητρα εκπαιδευτικής εξέλιξης του νοσηλευτικού κλάδου ώστε να προληφθεί η άγνοια και η ημιμάθεια του κοινού, και να μην περιοριστεί ο ρόλος του νοσηλευτή στη θεραπεία και αποκατάσταση της νόσου, όταν δηλαδή το άτομο νοσήσει αλλά πριν εμφανίσει τη συμπτωματολογία της νόσου.<sup>11</sup>

## 5.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

Ο νοσηλευτής κατά την διάρκεια των διαγνωστικών εξετάσεων θα πρέπει να λάβει υπόψη την ιδιαιτερότητα της κατάστασης καθώς ο ασθενής είναι ενήλικο άτομο. Τα προβλήματα που εμφανίζονται με την εισβολή της νόσου, όπως αδυναμία, εύκολη κόπωση, απώλεια βάρους, μείωση της άνεσης, είναι αρκετά για να αυξήσουν το άγχος και το φόβο του. Για το λόγο αυτό είναι απαραίτητη η προετοιμασία του αρρώστου που αποσκοπεί στα εξής:

- Να εξασφαλίσει στον ενήλικα διαβητικό ένα ήρεμο και άνετο περιβάλλον.
- Να επεξηγήσει το σκοπό της διαγνωστικής εξέτασης, έτσι ώστε να μειώσει το άγχος και την αγωνία του.
- Να του δώσει χρόνο να μιλήσει ώστε να νιώσει πιο άνετα, αυξάνοντας την εμπιστοσύνη και συνεργασία απέναντι στο νοσηλευτή.
- Να του εξηγήσει ότι θα πρέπει να ρυθμίζει μόνος του το διαβήτη.

Κατά την διάρκεια των εξετάσεων ο νοσηλευτής πρέπει να παρακολουθεί στενά και να αναγράφει τις αντιδράσεις του ασθενή ενθαρρύνοντάς τον να συνεχίσει την προσπάθεια αυτή.<sup>10</sup>

### **5.3 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΟ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟ ΠΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΕΤΑΙ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**

Ο Νοσηλευτής που έχει αναλάβει τη νοσηλεία του διαβητικού που νοσηλεύεται στο νοσοκομείο μπορεί να προσφέρει τη φροντίδα βάση συγκεκριμένων νοσηλευτικών διαγνώσεων, που μπορεί να κάνει παρατηρώντας καθημερινά τον ασθενή και συζητώντας μαζί του. Οι νοσηλευτικές διαγνώσεις είναι οι εξής:

1. Διαταραχή της αιμάτωσης των ιστών.
2. Αυξημένος κίνδυνος εμφάνισης ελλείμματος όγκου υγρών.
3. Διαταραχές της θρέψης.
4. Α. Αίσθημα δυσφορίας: καύσος, άλγος, μυϊκές κράμπες, αιμωδίες (ιδιαίτερα στα κάτω άκρα). Β. Αίσθημα δυσφορίας: αίσθημα γαστρικής πληρότητας, καύσος ή/και ναυτία.
5. Διαταραχές των αισθήσεων και της αντίληψης: οπτικές.
6. Αυξημένος κίνδυνος δερματικής βλάβης.
7. Κατακράτηση ούρων.
8. Δυσκοιλιότητα.
9. Διάρροια.
10. Αυξημένος κίνδυνος λοίμωξης.
11. Αυξημένος κίνδυνος τραυματισμού.

12.Πιθανές οξείες επιπλοκές:

- Διαβητική κετοοξέωση.
- Υπογλυκαιμία.
- Υπεροσμωτικό μη κετονικό κώμα.

13.Διαταραχή της σεξουαλικής λειτουργίας.

14.Αναποτελεσματική αντιμετώπιση της κατάστασης.

15.Αναποτελεσματική εφαρμογή του θεραπευτικού σχήματος.

16.Έλλειμμα γνώσεων.

**1. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Διαταραχές της αιμάτωσης των ιστών που οφείλονται σε:**

- αλλοιώσεις των αγγείων (αρτηριοσκλήρωση, αθηροσκλήρωση, μικροαγγειοπάθεια), που αναπτύσσονται στο διαβήτη.
- ορθοστατική υπόταση, λόγω νευροπάθειας του αυτόνομου νευρικού συστήματος.

**Επιθυμητό αποτέλεσμα:**

Στον ασθενή η αιμάτωση των ιστών διατηρείται επαρκής, όπως φαίνεται από:

- (1) την αρτηριακή πίεση και σφυγμό εντός των φυσιολογικών ορίων για τον ασθενή

- (2) το φυσιολογικό επίπεδο συνείδησης
- (3) τα θερμά, χωρίς ωχρότητα και κυάνωση, άκρα
- (4) τις ψηλαφητές περιφερικές σφύξεις
- (5) το χρόνο επαναπληρώσεως τριχοειδών κάτω των 3 δευτερολέπτων
- (6) την απουσία πόνου κατά την κόπωση
- (7) το ισοζύγιο προσλαμβανομένων και αποβαλλομένων υγρών.

### **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Αξιολογείστε σημεία και συμπτώματα νευροπάθειας του αυτόνομου συστήματος, που αφορούν και το καρδιαγγειακό σύστημα:

1. εμφάνιση ζάλης στην όρθια θέση
2. συχνότητα σφυγμού ηρεμίας άνω των 100 παλμών / λεπτό
3. ελάττωση της συστολικής αρτηριακής πίεσης κατά 30mmHg ή περισσότερο όταν ο ασθενής εγείρεται από την ύπτια στην καθιστή ή στην όρθια θέση

(β) Αξιολογείστε και αναφέρατε σημεία και συμπτώματα ελαττωμένης ιστικής αιμάτωσης (π.χ. σημαντική ελάττωση της αρτηριακής πίεσης, ανησυχία, σύγχυση, ψυχρά άκρα, ωχρότητα ή κυάνωση των άκρων, μείωση ή εξάλειψη των περιφερικών σφίξεων, βραχύς χρόνος επαναπληρώσεως τριχοειδών, χωλότητα, στηθάγχη, ολιγουρία).

(γ) Παρακολουθείτε τις τιμές χοληστερόλης, τριγλυκεριδίων ορού και το λιποπρωτεϊνικό προφίλ. Αναφέρατε παθολογικές τιμές (η αύξηση

των τιμών των λιπιδίων μπορεί να συμβάλλει στην ανάπτυξη αθηροσκλήρωσης).

(δ) Εφαρμόστε μέτρα για την εξασφάλιση επαρκούς αιμάτωσης των ιστών:

1. λάβετε μέτρα για τη διατήρηση επαρκούς κυκλοφορίας στα κάτω άκρα:

- αυξήστε τη δραστηριότητα του ασθενούς όσο αυτό επιτρέπεται, συμβουλέψτε τον ασθενή που έχει διαλείπουσα χωλότητα να βαδίζει αργά, με ενδιάμεσα διαστήματα ανάπαυσης
- αποθαρρύνετε τον ασθενή από τη λήψη θέσεων που περιορίζουν τη ροή αίματος στα κάτω άκρα (π.χ. σταύρωμα των ποδιών, μαξιλάρια κάτω από τα γόνατα, παρατεταμένη όρθια ή καθιστή θέση)
- συμβουλέψτε τον ασθενή και βοηθήστε τον κατά την εκτέλεση ενεργητικών ασκήσεων των κάτω άκρων κάθε 1 – 2 ώρες

2. εφαρμόστε μέτρα για την καταπολέμηση της ορθοστατικής υπότασης:

- συμβουλέψτε τον ασθενή να εγείρεται αργά από την ύπτια στην όρθια θέση, ώστε να διατίθεται χρόνος στους αυτορυθμιστικούς μηχανισμούς για την προσαρμογή τους στην όρθια θέση
- διατηρείτε την κεφαλή της κλίνης ανυψωμένη τουλάχιστον κατά 30 μοίρες



- τοποθετείστε ελαστικούς επιδέσμους κάτω άκρων σύμφωνα με τις εντολές, αφαιρέστε τους για 30 – 60 λεπτά τουλάχιστον δύο φορές την ημέρα
  - χορηγήστε οξική φθοριοϋδροκορτιζόνη επί εντολής
3. συμβουλευτέ τον ασθενή να αποφεύγει τροφές πλούσιες σε κεκορεσμένα λίπη και χοληστερόλη (π.χ. βούτυρο, τυρί, παγωτό, αυγά, κόκκινο κρέας), ώστε να περιοριστεί η εξέλιξη της αθηρογένεσης
  4. εφαρμόστε μέτρα ώστε η γλυκόζη αίματος να διατηρείται σε σχεδόν φυσιολογικά επίπεδα. Η διατήρηση των τιμών γλυκόζης αίματος σε σχεδόν φυσιολογικά επίπεδα μπορεί να προλάβει ή να επιβραδύνει την ανάπτυξη ορισμένων αγγειακών επιπλοκών
  5. εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη ελλείμματος όγκου υγρών
  6. εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη αγγειοσύσπασης:
    - λάβετε μέτρα για την ελάττωση του άγχους του ασθενούς (π.χ. εξηγήστε του τους χειρισμούς, διατηρείτε ήρεμο το περιβάλλον, ελαττώστε το αίσθημα δυσφορίας του)
    - αποθαρρύνετε το κάπνισμα
    - εφαρμόστε μέτρα για την προστασία του ασθενούς από το ψύχος (π.χ. διατηρείτε κατάλληλη θερμοκρασία δωματίου, δώστε επαρκή ρουχισμό και κουβέρτες)
  7. χορηγήστε επί εντολής τα κάτωθι φάρμακα

- αντιλιπιδαιμικούς παράγοντες (π.χ. λοβαστατίνη, γεμφιβριζόλη) για την πρόληψη περαιτέρω αθηρογένεσης.
- πεντοξυφιλίνη για τη βελτίωση της αιματικής ροής (αυξάνει την ευκαμπτότητα των ερυθροκυττάρων, ελαττώνει το ιξώδες του αίματος και ασκεί ήπια αγγειοδιασταλτική δράση)

(ε) Συμβουλευθείτε τον ιατρό εάν τα σημεία και συμπτώματα ελαττωμένης ιστικής αιμάτωσης επιμένουν ή επιδεινώνονται.

**2. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ:** Αυξημένος κίνδυνος για εμφάνιση ελλείμματος όγκου υγρών που οφείλεται σε υπερβολική απώλεια υγρών, λόγω της οσμωτικής διουρήσεως, που προκαλείται από την υπεργλυκαιμία.

**Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Αξιολογείστε και αναφέρατε σημεία και συμπτώματος ελλείμματος όγκου υγρών:

1. δέρμα θερμό και ερυθρό
2. ελάττωση της σπαργής του δέρματος
3. ξηροί βλεννογόνοι, αίσθημα δίψας
4. ξαφνική απώλεια βάρους πάνω από 2% (πολλοί διαβητικοί ασθενείς υποβάλλονται σε δίαιτα για τη μείωση του βάρους και έτσι αναμένεται κάποια απώλεια σωματικού βάρους)
5. χαμηλή αρτηριακή πίεση ή/και ορθοστατική υπόταση
6. σφυγμός ασθενής και ταχύς

7. βραδύς χρόνος πλήρωσεως μικρών φλεβών (άνω των 3 – 5 δευτερολέπτων)
8. μειωμένη παροχή ούρων με μεγάλο ειδικό βάρος (αντανακλά πραγματικό μάλλον, παρά δυνητικό έλλειμμα όγκου υγρών, εάν ο ασθενής έχει διαβητική νεφροπάθεια το ειδικό βάρος μπορεί να μην είναι χρήσιμος δείκτης του βαθμού ενυδατώσεώς του)
9. αυξημένος αιματοκρίτης

(β) Εφαρμόστε μέτρα για τη πρόληψη της εμφάνισης ελλείμματος όγκου υγρών:

1. λάβετε μέτρα για την πρόληψη ή την αντιμετώπιση της υπεργλυκαιμίας, ώστε να αποφευχθεί η οσμωτική διούρηση:
  - ενθαρρύνετε τον ασθενή να ακολουθεί τη συσταθείσα δίαιτα διαβητικού
  - χορηγήστε την ινσουλίνη σύμφωνα με τις εντολές και σε σημείο όπου θα συμβεί η μέγιστη δυνατή απορρόφησή της (η απορρόφηση της ινσουλίνης είναι ελαττωμένη εάν χορηγηθεί σε περιοχή όπου υπάρχει υπερτροφικός ιστός), εάν ο ασθενής έχει αντλία ινσουλίνης, διατηρείστε το συσταθέντα βασικό ρυθμό έγχυσης και βεβαιωθείτε ότι ο ασθενής λαμβάνει δόσεις bolus πριν τα γεύματα, σύμφωνα με τις εντολές
  - χορηγήστε τον υπογλυκαιμικό παράγοντα από του στόματος που συνεστήθη 30 – 60 λεπτά πριν τα γεύματα
  - ελαχιστοποιήστε το βαθμό έκθεσης του ασθενούς σε ψυχικό και σωματικό stress (το stress προκαλεί αυξημένη έκκριση

επινεφρίνης, γλυκαγόνου και κορτιζόλης, που αυξάνουν το σάκχαρο του αίματος)

2. διατηρήστε πρόσληψη υγρών τουλάχιστον 2500 ml/ημέρα, εκτός εάν υπάρχει αντένδειξη. Εάν η από του στόματος πρόσληψη είναι ανεπαρκής ή αντενδείκνυται, συνεχίστε την ενδοφλέβια χορήγηση υγρών σύμφωνα με τις εντολές

**3. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Διαταραχές της θρέψης που οφείλονται σε:**

- ανικανότητα του ασθενούς να μεταβολίσει κατάλληλα τους υδατάνθρακες, τα λίπη και τις πρωτεΐνες, λόγω της ελλείψεως ινσουλίνης
- μη συμμόρφωση του ασθενούς προς το συσταθέν διαιτητικό σχήμα.

**Επιθυμητό αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής διατηρεί επαρκές επίπεδο θρέψης, όπως φαίνεται από:

- (1) το σωματικό βάρος, που διατηρείται ή επανέρχεται προς τα φυσιολογικά επίπεδα
- (2) τις τιμές λευκωματίνης ορού, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνης, τρανσφερίνης και λευκοκυττάρων, εντός των φυσιολογικών ορίων
- (3) το πάχος δερματικής πτυχής τρικεφάλου, εντός των φυσιολογικών ορίων

(4) τη συνήθη μυϊκή ισχύ και ανοχή στην κόπωση.

### **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Αξιολογήστε σημεία και συμπτώματα διαταραχής της θρέψης:

1. παθολογικό σωματικό βάρος για την ηλικία και τη σωματική διάπλαση του ασθενούς (πολλοί ασθενείς με διαβήτη τύπου II είναι υπέρβαροι)
2. χαμηλές τιμές λευκωματίνης ορού, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνης, τρανφερίνης και λεμφοκυττάρων
3. πάχος δερματικής πτυχής τρικεφάλου μικρότερο ή μεγαλύτερο από το φυσιολογικό
4. αδυναμία και εξάντληση

(β) Παρακολουθείτε τακτικά τις τιμές γλυκόζης αίματος. Αναφέρατε τιμές κάτω των 60mg/dl ή άνω των 200mg/dl ή πέραν των ορίων που καθορίστηκαν από τον ιατρό.

(γ) Παρακολουθείτε το ποσοστό των γευμάτων και εδεσμάτων που καταναλώνει ο ασθενής. Αναφέρατε τυχόν ανεπαρκή ή υπερβολική πρόσληψη.

(δ) Εφαρμόστε μέτρα για τη διατήρηση της γλυκόζης του αίματος σε σχεδόν φυσιολογικά επίπεδα, για την αποκατάσταση του σωματικού βάρους στα ιδανικά επίπεδα και για την παροχή των αναγκαίων θρεπτικών ουσιών στον ασθενή, ώστε να διατηρείτε επαρκές επίπεδο θρέψης:

1. συμβουλευτείτε διαιτολόγο σχετικά με τη συνιστώμενη διαίτα και σχετικά με τρόπους προσαρμογής της στις προσωπικές προτιμήσεις και ειδικές ανάγκες του ασθενούς (οι διαιτητικοί περιορισμοί ποικίλλουν, συνηθέστερα όμως συνιστώνται συγκεκριμένα ποσοστά υδατανθράκων, λιπών και πρωτεϊνών για ένα συγκεκριμένο κατάλληλο ποσό θερμίδων, συνιστάται το 50% έως 60% των θερμίδων να προέρχεται από υδατάνθρακες [η πλειονότητα των οποίων πρέπει να είναι σύμπλοκοι υδατάνθρακες], το 20% έως 30% από λίπη [κυρίως πολυακόρεστα] και το 15% έως 20% από πρωτεΐνες)
2. βοηθήστε τον ασθενή στον υπολογισμό και στην επιλογή κατάλληλων τροφών, χρησιμοποιώντας ειδικό κατάλογο
3. χορηγήστε τα γεύματα και τα εδέσματα στην ώρα τους και σωστά κατανεμημένα στο 24ωρο, ώστε να διατηρείτε η επιθυμητή ισορροπία μεταξύ ινσουλίνης και γλυκόζης
4. χορηγήστε ινσουλίνη ή/και από του στόματος υπογλυκαιμικούς παράγοντες σύμφωνα με τις εντολές, με σκοπό την αύξηση της χρησιμοποίησης της γλυκόζης από τα κύτταρα και την προαγωγή του φυσιολογικού μεταβολισμού των λιπών και των πρωτεϊνών
5. εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη ή την αντιμετώπιση υπογλυκαιμίας
6. εφαρμόστε μέτρα για την αντιμετώπιση της γαστρικής πάρεσης και για την ύφεση της γαστρικής δυσφορίας εάν υπάρχει, με σκοπό την προαγωγή της απορρόφησης θρεπτικών ουσιών και τη επαρκή από του στόματος πρόσληψη τροφής

7. τονίστε τη σημασία της απώλειας σωματικού βάρους, εάν ο ασθενής είναι παχύσαρκος (έχει αποδειχθεί ότι η απώλεια βάρους προκαλεί σημαντική ύφεση των συμπτωμάτων του διαβήτη σε παχύσαρκους ασθενείς)

(ε) Υπολογίστε τις θερμίδες 72 ωρών επί εντολής. Αναφέρατε τα αποτελέσματα στο διαιτολόγο και στον ιατρό.

**4.A. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Αίσθημα δυσφορίας: καύσος, άλγος, μυϊκές κράμπες, αιμωδίες (ιδιαίτερα στα κάτω άκρα) που οφείλονται σε περιφερική νευροπάθεια και περιφερική αγγειακή ανεπάρκεια.**

**Επιθυμητό αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής εμφανίζει ελάττωση του αισθήματος δυσφορίας, όπως φαίνεται από:

1. την προφορική έκφραση για ελάττωση του αισθήματος καύσους, άλγους, των μυϊκών συσπάσεων και της αιμωδίας
2. την ήρεμη έκφραση προσώπου και τη θέση σώματος
3. την αυξημένη συμμετοχή στις δραστηριότητες
4. τα σταθερά ζωτικά σημεία

**Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Καθορίστε τον τρόπο ου ο ασθενής συνήθως αντιδρά όταν αισθάνεται δυσφορία.

(β) Αξιολογήστε σημεία και συμπτώματα περιφερικής νευροπάθειας και περιφερικής αγγειακής ανεπάρκειας (μπορούν να εμφανιστούν οπουδήποτε στο σώμα, συχνότερα όμως εμφανίζονται στα κάτω άκρα):

1. επίμονο αίσθημα καύσους ή άλγος που επιδεινώνονται συχνά κατά τη διάρκεια της νύχτας
2. αιμωδία
3. ελάττωση ή κατάργηση των αντανακλαστικών
4. επώδυνες μυϊκές συσπάσεις, ιδιαίτερα στους μυς της γαστροκνημίας, κατά τη διάρκεια του περιπάτου (ενδεικτικές διαλείπουσας χλωρότητας).

(γ) Αξιολογήστε μη λεκτικά σημεία δυσφορίας (π.χ. ρυτιδωμένο πρόσωπο, σφιγμένες γροθιές, προσπάθεια προφύλαξης της προσβεβλημένης περιοχής, απροθυμία για μετακίνηση, ανησυχία, εφίδρωση, ωχρότητα στο πρόσωπο, αυξημένη αρτηριακή πίεση, ταχυκαρδία).

(δ) Ελέγξατε για την ύπαρξη παραγόντων που φαίνεται ότι επιδεινώνουν και των παραγόντων που ανακουφίζουν τον ασθενή από το αίσθημα δυσφορίας.

(ε) Εφαρμόστε μέτρα για τη μείωση της δυσφορίας:

1. προβείτε στις κατάλληλες ενέργειες έτσι ώστε να μειωθεί ο φόβος και το άγχος του ασθενούς για τη δυσφορία (π.χ. διαβεβαιώστε τον ασθενή ότι έχει γίνει κατανοητό το πρόβλημά του και ότι θα



γίνουν προσπάθειες για να απαλλαγεί από τη δυσφορία)

2. χορηγείτε τα κατάλληλα φάρμακα πριν ο πόνος γίνει πολύ δυνατός
3. τοποθετήστε ειδικό προστατευτικό κάλυμμα («κλωβό») στο κρεβάτι για την προφύλαξη των προσβληθέντων άκρων από τα κλινოსκεπάσματα
4. βοηθήστε τον ασθενή στο περπάτημα, εφόσον η βάρδια τον ανακουφίζει από τη δυσφορία (το περπάτημα συνήθως ανακουφίζει τα κάτω άκρα από τον πόνο που σχετίζεται με νευροπάθειες των κάτω άκρων). Εάν ο ασθενής παρουσιάζει διαλείπουσα χωλότητα ενθαρρύνετε τον να κάνει σύντομους και συχνούς περιπάτους, γιατί οι μακρινοί περίπατοι προκαλούν έξαρση του πόνου που σχετίζεται με αγγειακή νόσο
5. εφαρμόστε ή βοηθήστε με επιπρόσθετα μη φαρμακολογικά μέτρα για την ανακούφιση από τη δυσφορία (π.χ. αλλαγή θέσεως, τεχνικές χαλάρωσης, κατευθυνόμενες φαντασιώσεις, ήσυχες συζητήσεις, ήρεμο περιβάλλον, δραστηριότητες που αποσπούν την προσοχή του αρρώστου)
6. σχεδιάστε μεθόδους ελέγχου από κοινού με τον ασθενή, ώστε να δοθεί η δυνατότητα στον/στην ασθενή να αποκτήσει την αίσθηση ελέγχου της δυσφορίας
7. χορηγήστε τα παρακάτω φάρμακα, εφόσον δοθεί εντολή, για τον έλεγχο της δυσφορίας:
  - αναλγητικά (τα ναρκωτικά αναλγητικά θα πρέπει να αποφεύγονται όσο είναι δυνατόν, εξαιτίας της πιθανότητας ο

πόνος να μεταπέσει σε χρονιότητα, εντούτοις μερικές επώδυνες νευροπάθειες μπορεί να υποχωρήσουν μετά από λίγους μήνες)

- τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά (π.χ. αμιτριπτυλίνη)
- καρβαμαζεπίνη (είναι χρήσιμη για την αντιμετώπιση του οξέος πόνου και της νευραλγίας)
- αναλγητική αλοιφή
- πεντοξυφιλίνη για τη βελτίωση της ροής του αίματος και την ελάττωση της δυσφορίας που σχετίζεται με διαλείπουσα χωλότητα.

(στ) Συμβουλευθείτε τον ιατρό αν τα παραπάνω μέτρα αποτύχουν να προσφέρουν στον ασθενή ικανοποιητική ανακούφιση από το αίσθημα δυσφορίας.

**4.B. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Αίσθημα δυσφορίας: γαστρική πληρότητα, αίσθημα καύσους και/ή ναυτία που σχετίζονται με τη συσσώρευση αερίων και υγρών στο στόμαχο, λόγω της γαστρικής πάρεσης, που προκαλείται από τη νευροπάθεια του αυτόνομου νευρικού συστήματος.**

**Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής εμφανίζει μείωση της γαστρικής δυσφορίας, όπως φαίνεται από:

1. τα λεγόμενα του ασθενούς
2. τη χαλαρή έκφραση του προσώπου και τη θέση του σώματος.

## **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Αξιολογήστε τις ενοχλήσεις που αναφέρει ο ασθενής για γαστρική πληρότητα, μετεωρισμό, αίσθημα καύσους ή ναυτία.

(β) Αξιολογήστε τα μη λεκτικά σημεία γαστρικής δυσφορίας (π.χ. έκφραση προσώπου, προφύλαξη της περιοχής του επιγαστρίου, ανησυχία, απροθυμία για μετακίνηση).

(γ) Εφαρμόστε μέτρα για τη μείωση της γαστρικής δυσφορίας:

1. εκτελέστε τις απαραίτητες ενέργειες για τη μείωση της συσσώρευσης αερίων και υγρών στο στομάχο:

- ενθαρρύνετε και βοηθήστε τον ασθενή να αλλάζει συχνά θέση και να περπατάει, όσο αυτό είναι ανεκτό (η δραστηριότητα διεγείρει την κινητικότητα του στομάχου)
- ανασηκώστε τον ασθενή κατά τη διάρκεια των γευμάτων και για 1 – 2 ώρες μετά τα γεύματα (η βαρύτητα διευκολύνει τη δίοδο του φαγητού και των υγρών διαμέσου της γαστρεντερικής οδού)
- προσφέρεται μικρά, συχνά γεύματα και όχι 3 μεγάλα, συμβουλέψτε τον ασθενή να προσλαμβάνει αργά την τροφή και τα υγρά
- ενθαρρύνεται τον ασθενή να πίνει ζεστά ροφήματα, έτσι ώστε να διεγερθούν το γαστροκολικό και δωδεκαδακτυλοκολικό αντανακλαστικό και να διεγερθεί ο περισταλτισμός του εντέρου
- συμβουλέψτε τον ασθενή να αποφεύγει συνήθειες, όπως

το μάσημα της τσίγλας και το κάπνισμα, με σκοπό να μειωθεί η ποσότητα του αέρα που καταπίνει

- συμβουλέψτε τον ασθενή να αποφεύγει αεριούχα ροφήματα που περιέχουν διοξείδιο του άνθρακα και τροφές που παράγουν αέρια (π.χ. λάχανα, κρεμμύδια, φασόλια)
- ενθαρρύνεται τον ασθενή να έχει ερυγές, όταν αισθάνεται αυτή την ανάγκη
- χορηγήστε φάρμακα που εγείρουν την κινητικότητα του εντέρου (π.χ. μετοκλοπραμίδη) και ελαττώνουν το μετεωρισμό (π.χ. σιμεθικόνη), αν δοθεί εντολή

2. εκτελέστε τις απαραίτητες ενέργειες για να μειωθεί η ναυτία, που τυχόν εμφανίζεται:

- ενθαρρύνεται τον ασθενή να παίρνει βαθιές, αργές αναπνοές όταν νιώθει ναυτία
- να αποφεύγονται φαγητά και υγρά που ερεθίζουν το βλεννογόνο του στομάχου (π.χ. πικάντικα φαγητά, ροφήματα που περιέχουν καφεΐνη, όπως ο καφές, το τσάι και ποτά τύπου cola)
- απομακρύνεται από το περιβάλλον τους άρρωστου τις δυσάρεστες οσμές και παραστάσεις (τα δυσάρεστα ερεθίσματα προκαλούν διέγερση του κέντρου του εμέτου στο φλοιό)
- δώστε οδηγίες στον ασθενή να αλλάζει αργά θέση (η γρήγορη κίνηση διεγείρει την προσαγωγό αιθουσαίοπαρεγκεφαλιδική οδό, με αποτέλεσμα τη διέγερση της ζώνης πυροδότησης

των χημειούποδοχέων)

- αποφύγετε το σερβίρισμα φαγητών με έντονη οσμή, ξεσκεπάστε τα ζεστά φαγητά πριν μπείτε στο δωμάτιο
- χορηγήστε αντιεμετικά επί εντολής

3. χορηγήστε ανιόξινα και ανταγωνιστές των υποδοχέων ( $H_2$ ) της ισταμίνης (π.χ. σιμετιδίνη, ρανιτιδίνη, φαμοτιδίνη), εφόσον δοθεί εντολή, για να μειωθεί η γαστρική οξύτητα.

(δ) Συμβουλευτείτε τον ιατρό αν η γαστρική δυσφορία επιμένει ή επιδεινώνεται.<sup>19</sup>

**5. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Αισθητικές διαταραχές / Διαταραχές αντιλήψεως: οπτικές που οφείλονται:**

- (1) στην οσμωτική εξοίδηση των φακών του οφθαλμού, λόγω της υπεργλυκαιμίας και της επακόλουθης συσσωρεύσεως σορβιτόλης στους φακούς
- (2) στις διαταραχές στα αγγεία του αμφιβληστροειδή (αμφιβληστροειδοπάθεια)
- (3) στην παρουσία καταρράκτη και/ή γλαυκώματος (στους διαβητικούς ασθενείς οι παθήσεις αυτές παρατηρούνται με αυξημένη συχνότητα).

**Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής δεν εμφανίζει περαιτέρω επιδείνωση των οπτικών του διαταραχών και προσαρμόζεται στις ήδη υπάρχουσες.

## **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Αξιολογήστε τυχόν οπτικές διαταραχές (π.χ. παράπονα για θαμπή όραση [συνήθως σχετίζεται με το υψηλό επίπεδο σακχάρου στο αίμα, που έχει ως αποτέλεσμα τη συσσώρευση σακχάρου και υγρού στους φακούς], παράπονα για μερική ή ολική απώλεια της όρασης ή την παρουσία παροδικών φωτεινών αναλαμπών και φωτεινών κύκλων).

(β) Εξετάστε το βυθό του οφθαλμού ή ανατρέξτε στην αναφορά της εξέτασης του ιατρού για να προσδιορίσετε αν υπάρχουν σημεία και συμπτώματα αμφιβληστροειδοπάθειας (π.χ. μικρές εστίες αιμορραγίας στον αμφιβληστροειδή, διατεταμένες φλέβες, βαμβακοειδή εξιδρώματα).

(γ) Εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη περαιτέρω οπτικών διαταραχών:

1. προβείτε στις ενέργειες που αναφέρονται στη Νοσηλευτική Διάγνωση 2, πράξη β.1, για τον έλεγχο της υπεργλυκαιμίας (η διατήρηση του σακχάρου του αίματος σε σταθερά επίπεδα, κοντά στα φυσιολογικά όρια, μπορεί να περιορίσει τη μικροαγγειακή νόσο)
2. προετοιμάστε τον ασθενή για φωτοπηξία με laser ή για αφαίρεση του υαλοειδούς σώματος, εάν έχει προγραμματιστεί.

(δ) Αν η όραση είναι εξασθενημένη:

1. εφαρμόστε τα απαραίτητα μέτρα για να μειωθεί ο κίνδυνος τραύματος
2. αποφεύγεται τον αιφνιδιασμό του αρρώστου (π.χ. αναφέρατε το όνομα του ασθενούς και το δικό σας πριν εισέλθετε στο δωμάτιο και πριν από οποιαδήποτε φυσική επαφή, περιγράψτε τις δραστηριότητες και τις αιτίες για τους διάφορους θορύβους μέσα στο δωμάτιο)

3. βοηθήστε τον ασθενή στην προσωπική του υγιεινή, αν δεν είναι σε θέση να το κάνει μόνος του
4. περιγράψτε του το πώς έχει τοποθετηθεί το φαγητό μέσα στο πιάτο και στο δίσκο, κόψτε το φαγητό, ανοίξτε τα πακέτα και ταΐστε τον ασθενή αν χρειάζεται
5. βοηθήστε τον ασθενή σε δραστηριότητες, όπως το συμπλήρωμα του μενού, την ανάγνωση της αλληλογραφίας και των νομικών εγγράφων, ανάλογα με τις ανάγκες
6. δώστε οδηγίες στον ασθενή για την κατάλληλη χρησιμοποίηση των βοηθητικών συσκευών (π.χ. μεγεθυντικός φακός για τη σύριγγα της ινσουλίνης, συσκευή που περιέχει ινσουλίνη και αποδίδει καθορισμένο ποσό ινσουλίνης, οδηγός για τη βελόνα του φιαλιδίου της ινσουλίνης, συσκευή μέτρησης που δείχνει τις τιμές γλυκόζης του αίματος με ευανάγνωστους αριθμούς), παρακολουθήστε την ακρίβεια με την οποία ο ασθενής μετρά τη γλυκόζη του αίματος και χορηγεί την ινσουλίνη
7. προτείνετε του ακουστικές κυρίως και όχι οπτικές δραστηριότητες
8. ενημερώστε τον ασθενή για τις διαθέσιμες πηγές πληροφόρησης αν αυτός επιθυμεί επιπλέον πληροφορίες σχετικά με οπτικά βοηθήματα (π.χ. σχετικές εκδόσεις, φυλλάδια).

(ε) Επαναξιολογήστε τακτικά την όραση του ασθενούς και συμβουλευθείτε τον ιατρό αν αυτή επιδεινώνεται.

**6. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ:** Αυξημένος κίνδυνος δερματικής βλάβης που οφείλεται σε:

- (1) αυξημένη ευθραυστότητα του δέρματος λόγω ανεπαρκούς αιμάτωσης των ιστών και λόγω ξηρότητας (μπορεί να συμβεί λόγω της δυσλειτουργίας των ιδρωτοποιών αδένων, που μερικές φορές προκαλείται εξαιτίας της νευροπάθειας του αυτόνομου νευρικού συστήματος)
- (2) βλάβη στο δέρμα και/ή στον υποδόριο ιστό που οφείλεται στην παρατεταμένη πίεση στους ιστούς, στην τριβή ή στις δυνάμεις αποκόλλησης αν η κινητικότητα είναι περιορισμένη
- (3) ανώμαλη κατανομή της πίεσης στα πέλματα των ποδιών (προκαλείται λόγω της μυϊκής αδυναμίας στα πόδια, εξαιτίας της περιφερικής νευροπάθειας) και μη ανιχνεύσιμα τραύματα στο πόδι εξαιτίας της μειωμένης αισθητικότητας (λόγω της αγγειακής νόσου και της νευροπάθειας)
- (4) συχνή επαφή του δέρματος με ουσίες που προκαλούν ερεθισμό, εφόσον υπάρχει διάρροια
- (5) δημιουργία εξελκώσεων στο δέρμα (διαβητική δερματοπάθεια, διαβητική λιποειδική νεκροβίωση).

#### **Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής διατηρεί την ακεραιότητα του δέρματος, όπως φαίνεται από:

1. την απουσία ερυθρότητας και ερεθισμού
2. την απουσία λύσης της συνέχειας του δέρματος



## **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Ελέγξτε το δέρμα για περιοχές ωχρότητας, ερυθρότητας και λύσης της συνέχειας του δέρματος, με ιδιαίτερη προσοχή:

1. στις δερματικές πτυχές της κοιλιάς, της βουβωνικής χώρας και κάτω από τους μαστούς
2. στις περιοχές ανάμεσα στα δάκτυλα των ποδιών
3. στους άκρους πόδες και το κάτω τμήμα της κνήμης
4. στις περιοχές κατακλίσεως
5. στα οστικά ογκώματα
6. στην περιπρωκτική περιοχή
7. στις περιοχές μειωμένης αισθητικότητας (ο ασθενής μπορεί να αδυνατεί να αντιληφθεί την εμφάνιση φυσαλίδων ή εξελκώσεων).

(β) Εφαρμόστε μέτρα για να προληφθεί η λύση της συνέχειας του δέρματος:

1. βοηθήστε τον ασθενή να αλλάξει θέση κάθε δύο ώρες, αν η κίνηση είναι περιορισμένη
2. κάντε ελαφρές μαλάξεις γύρω από τις ερυθρές περιοχές, τουλάχιστον κάθε δύο ώρες
3. εφαρμόστε ενέργειες για την πρόληψη αποκόλλησης (συμβαίνει όταν ένα στρώμα ιστού γλιστράει πάνω σ' ένα άλλο) και απολέπισης του δέρματος:

- απλώστε ένα λεπτό στρώμα πούδρας στο κάτω σεντόνι ή στο δέρμα για την απορρόφηση της υγρασίας (το υγρό δέρμα είναι πιο πιθανό να προσκολληθεί στο σεντόνι) και για την μείωση της τριβής
  - περιορίστε τη διάρκεια παραμονής του αρρώστου στη θέση ημι – Fowler στα 30 λεπτά (στη θέση αυτή ο ασθενής τείνει να γλιστρά προς τα κάτω στο κρεβάτι)
4. δώστε οδηγίες ή βοηθήστε τον ασθενή να μετατοπίζει το βάρος του κάθε 30 λεπτά
  5. εάν ο χρόνος εξάλειψης της τοπικής ερυθρότητας μετά την άρση της τοπικώς ασκούμενης πίεσης είναι μεγαλύτερος από 15 λεπτά, αυξήστε τη συχνότητα των μεταβολών της θέσης του ασθενούς
  6. διατηρείτε το δέρμα καθαρό και στεγνό
  7. απλώστε ένα λεπτό στρώμα πούδρας στις περιοχές όπου υπάρχουν πτυχές δέρματος (π.χ. μασχάλη, περίνεο, κάτω από τους μαστούς) εφόσον αυτό ενδείκνυται, για την απορρόφηση της υγρασίας και τη μείωση της τριβής
  8. διατηρήστε τα σεντόνια του κρεβατιού στεγνά και χωρίς πτυχώσεις
  9. αυξήστε τη δραστηριότητα όσο είναι επιτρεπτό και όσο γίνεται ανεκτό από τον ασθενή
  10. χρησιμοποιήστε συσκευές για τη μείωση της πίεσης στο δέρμα, τη μείωση των δυνάμεων αποκόλλησης και την αποφυγή υγρασίας (π.χ. στρώμα μεταβαλλόμενης πίεσης, ειδικά υποστρώματα)

11.εκτελέστε τις απαραίτητες ενέργειες για τη διατήρηση επαρκούς επιπέδου θρέψης

12.εκτελέστε τις απαραίτητες ενέργειες για την πρόληψη της ξηρότητας του δέρματος:

- ενθαρρύνεται τον ασθενή να προσλαμβάνει 2500ml υγρών ημερησίως εκτός αν υπάρχει αντένδειξη
- δώστε στον ασθενή ένα ουδέτερο σαπούνι για το μπάνιο
- απαλείψτε στο δέρμα λοσιόν ενυδάτωσης ή κρέμα τουλάχιστον μία φορά την ημέρα

13.εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη δερματικού ερεθισμού λόγω της διάρροιας, εάν υπάρχει:

- εφαρμόστε μέτρα για τον έλεγχο της διάρροιας
- βοηθήστε τον ασθενή στον προσεκτικό καθαρισμού του περινέου με μαλακό ύφασμα μετά από κάθε κένωση επαλείψτε προστατευτική αλοιφή ή κρέμα

14.εφαρμόστε μέτρα ώστε να διατηρηθεί επαρκής αιμάτωση των ιστών

15.εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη τραυματισμού των ποδιών:

- επιστήστε την προσοχή του ασθενούς να φοράει πάντα κάλτσες και παπούτσια ή παντόφλες όταν βαδίζει
- μην τοποθετείτε θερμά επιθέματα στα πόδια
- ελέγξτε τη θερμοκρασία του νερού του λουτρού πριν ο ασθενής τοποθετήσει σε αυτό τα πόδια του

(γ) Εάν εμφανιστεί λύση της συνέχειας του δέρματος:

1. ενημερώστε τον ιατρό
2. συνεχίστε τα παραπάνω μέτρα για τη πρόληψη περαιτέρω ερεθισμού και λύσης της συνέχειας του δέρματος
3. εφαρμόστε περιποίηση του τραύματος σύμφωνα με τις εντολές ή με βάση την πρακτική του νοσοκομείου
4. εφαρμόστε πρόσθετα μέτρα για τη διευκόλυνση της επούλωσης του τραύματος:
  - λάβετε μέτρα για τη διατήρηση επαρκούς κυκλοφορίας στην περιοχή του τραύματος:
    - εφαρμόστε μέτρα για τη διατήρηση επαρκούς αιμάτωσης των ιστών
    - να μην εφαρμόζονται σφικτές περιδέσεις (η υπερβολική πίεση διαταράσσει την τοπική κυκλοφορία)
  - εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη διαπύησης του τραύματος
5. αξιολογήστε και αναφέρετε σημεία και συμπτώματα διαταραχής της επουλώσεως του τραύματος (π.χ. επιτεινόμενη ερυθρότητα και οίδημα τοπικά, ωχρότητα ή νεκρωμένοι ιστοί στο τραύμα, διάσπαση του τραύματος).

**7. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Κατακράτηση ούρων** που οφείλεται σε απώλεια της αισθητικότητας της κύστης και σε μειωμένη συσταλτικότητα του εξωστήρος μυός, που σχετίζεται με νευροπάθεια

των πυελικών νεύρων.

**Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής δεν θα παρουσιάσει κατακράτηση ούρων, όπως φαίνεται από:

- (1) την ούρηση σε τακτά διαστήματα
- (2) την απουσία παραπόνων για αίσθημα πληρότητας της κύστης ή για υπερηβική δυσφορία
- (3) την απουσία διάτασης της κύστης και ούρησης εξ υπερπληρώσεως (σταγονοειδής ούρηση)
- (4) το ισοζύγιο προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών

**Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

- (α) Καθορίστε το συνήθη τρόπο ούρησης του ασθενούς
- (β) Αξιολογήστε σημεία και συμπτώματα κατακράτησης ούρων:
  1. συχνή αποβολή μικρών ποσοτήτων ούρων (25 – 60ml)
  2. παράπονα για αίσθημα πληρότητας της κύστης ή για υπερηβική δυσφορία
  3. διάταση της κύστης
  4. ούρηση εξ υπερπληρώσεως (σταγονοειδής ούρηση)
  5. αποβαλλόμενα υγρά (ούρα) λιγότερα από τα προσλαμβανόμενα

(γ) Βοηθήστε τις ουροδυναμικές μελέτες (π.χ. κυστεομανομετρία) επί εντολής.

(δ) Εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη κατακράτησης ούρων:

1. τοποθετήστε ειδικό υπόστρωμα στην κλίνη ή δοχείο παρά την κλίνη του ασθενούς ή βοηθήστε τον στο να πηγαίνει λουτρό κάθε 2 – 3 ώρες εάν ενδείκνυται
2. συμβουλέψτε τον ασθενή να ουρεί όταν αισθάνεται την πρώτη έπειξη προς ούρηση
3. εφαρμόστε μέτρα για την προαγωγή της αισθητηριακής διέγερσης που μπορεί να βοηθήσει στην πυροδότηση του αντανακλαστικού της ουρήσεως (π.χ. ροή νερού, τοποθέτηση των χεριών του ασθενούς σε θερμό νερό, θερμό λουτρό του περινέου)
4. επιτρέψτε στον ασθενή να λάβει φυσιολογική θέση προς ούρηση, εκτός εάν αυτό αντενδείκνυται
5. δώστε οδηγίες στον ασθενή κατά την διάρκεια των προσπαθειών ούρησης να γέρνει το πάνω μέρος του σώματός του προς τα εμπρός και/ή να πιέζει ελαφρά το κάτω μέρος της κοιλιάς προς τα κάτω, εκτός αν αυτό αντενδείκνυται, σε σκοπό να ασκείται πίεση στην περιοχή της ουροδόχου κύστης (η πίεση διευκολύνει την πυροδότηση του αντανακλαστικού της ούρησης και την πληρέστερη κένωση της ουροδόχου κύστεως)
6. δώστε οδηγίες στον ασθενή να εκτελεί χειρισμό Valsalva κατά τη διάρκεια της ούρησης, εκτός αν αυτό αντενδείκνυται

7. χορηγήστε επί εντολής χολινεργικά φάρμακα (π.χ. bethanechol) για τη διέγερση της σύσπασης της κύστης

(ε) Συμβουλευθείτε τον ιατρό σχετικά με την πιθανότητα περιοδικού διαλείποντος καθετηριασμού ή τοποθέτησης μόνιμου καθετήρα, εάν με τις παραπάνω ενέργειες δεν αποτραπεί η κατακράτηση ούρων.<sup>20</sup>

**8. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ:** Δυσκοιλιότητα που οφείλεται σε ατονία του παχέος εντέρου ή σε διάτασή του, λόγω αυτόνομης νευροπάθειας.

**Επιθυμητό αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής δεν εμφανίζει δυσκοιλιότητα, όπως φαίνεται από:

- (1) την κανονική συχνότητα κενώσεων
- (2) την αποβολή μαλακών, σχηματισμένων κοπράνων
- (3) τη απουσία πονοκεφάλου, ανορεξίας, διάτασης και πόνου της κοιλιάς, αισθήματος πίεσης του ορθού και εργωδών κενώσεων.

**Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Εξακριβώστε τις συνήθειες του ασθενούς κατά την κένωση.

(β) Ελέγξτε για σημεία και συμπτώματα δυσκοιλιότητας (π.χ. μείωση της συχνότητας κενώσεων, αποβολή σκληρών και σχηματισμένων κοπράνων, πονοκέφαλος, ανορεξία, διάταση και πόνος στην κοιλιά,

αίσθημα πληρότητας ή πίεσης στο ορθό, εργώδεις κενώσεις).

(γ) Αξιολογήστε τους εντερικούς ήχους. Αναφέρατε ελάττωσή τους.

(δ) Εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη της δυσκοιλιότητας:

1. ενθαρρύνεται τον ασθενή να προβαίνει σε κένωση του εντέρου όταν αισθάνεται την πρώτη έπειξη για αφόδευση
2. βοηθήστε τον ασθενή στη μετάβασή του στο λουτρό ή τοποθετήστε τον σε θέση υψηλή Fowler, εκτός αν αυτό αντενδείκνυται. Εξασφαλίστε την απομόνωσή του και τον επαρκή αερισμό του χώρου
3. δώστε οδηγίες στον ασθενή να αυξήσει την πρόσληψη τροφών που είναι πλούσιες σε ίνες (π.χ. ψωμί ολικής αλέσεως, δημητριακά, ωμά φρούτα και λαχανικά), εκτός αν αυτό αντενδείκνυται, συμβουλευτείτε εάν υπάρχει ένδειξη για να βοηθήσετε τον ασθενή στην ενσωμάτωση των ανωτέρω τροφών στο συσταθέν πρόγραμμα δίαιτας διαβητικού
4. δώστε οδηγίες στον ασθενή να διατηρεί ελάχιστη πρόσληψη υγρών 2500ml ημερησίως, εκτός αν υπάρχει αντένδειξη
5. ενθαρρύνεται τον ασθενή να πίνει ζεστά ροφήματα το πρωί, με σκοπό την ενεργοποίηση του γαστροκολικού και του δωδεκαδακτυλοκολικού αντανακλαστικού και τη διέγερση του περισταλτισμού του εντέρου
6. αυξήστε τη δραστηριότητα του ασθενούς όσο επιτρέπεται και στο βαθμό που είναι ανεκτή από τον ασθενή
7. ενθαρρύνεται τον ασθενή να κάνει ισομετρικές ασκήσεις ενδυνάμωσης των κοιλιακών μυών, εκτός εάν υπάρχει αντένδειξη



8. χορηγήστε υπακτικά ή μαλακτικά των κοπράνων ή και υποκλυσμούς επί εντολής

(ε) Συμβουλευτείτε τον ιατρό, αν τα σημεία και τα συμπτώματα της δυσκοιλιότητας επιμένουν.

**9. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Διάρροια** που οφείλεται σε νευροπάθεια του αυτόνομου νευρικού συστήματος που προσβάλλει το λεπτό έντερο.

**Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο άρρωστος εμφανίζει λιγότερες κενώσεις και περισσότερο σχηματισμένα κόπρανα, εφόσον είχε εμφανιστεί διάρροια.

**Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Εξακριβώστε τις συνήθειες του ασθενούς κατά τις κενώσεις.

(β) Προσδιορίστε και αναφέρατε σημεία και συμπτώματα διάρροιας (π.χ. συχνή αποβολή υδαρών κοπράνων, έπειξη προς κένωση, κοιλιακός πόνος και κολικοειδή άλγη). Έχετε υπόψη ότι η διάρροια στους ασθενείς αυτούς συμβαίνει συχνά τη νύχτα.

(γ) Αξιολογήστε τακτικά τους εντερικούς ήχους. Αναφέρατε οποιαδήποτε αύξηση στη συχνότητα των εντερικών ήχων.

(δ) Χορηγήστε τα παρακάτω φάρμακα επί εντολής για τον έλεγχο της διάρροιας (η διάρροια που οφείλεται στη διαβητική νευροπάθεια

συνήθως αντιμετωπίζεται με φάρμακα, παρά με τροποποίηση του διαιτολογίου):

1. οπιούχες ή ανάλογες ουσίες (π.χ. λοπεραμίδη, υδροχλωρική διφαινοξυλάτη) για τη μείωση της γαστρεντερικής κινητικότητας
2. ουσίες που αυξάνουν τον όγκο των κοπράνων (μεθυλοκυτταρίνη, ψύλλιο, πολυκαρβοφυλικό ασβέστιο) που προσροφούν υγρά στο έντερο, με αποτέλεσμα τα πιο σχηματισμένα κόπρανα
3. αντιμικροβιακά φάρμακα (από μερικούς ιατρούς πιστεύεται ότι η διάρροια οφείλεται εν μέρει σε υπερβολική ανάπτυξη βακτηριδίων στο λεπτό έντερο)

(ε) Συμβουλευθείτε τον ιατρό αν η διάρροια επιμένει.

**10. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Αυξημένος κίνδυνος για λοίμωξη που οφείλεται σε:**

- αυξημένα επίπεδα γλυκόζης, που προσφέρουν το κατάλληλο μέσο για την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών
- ελαττωματική λειτουργία των λευκών αιμοσφαιρίων (φαίνεται ότι σχετίζεται άμεσα με τον έλεγχο των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα)
- καθυστερημένη επούλωση κάθε δερματικής βλάβης, που σχετίζεται με την ελαττωμένη αιμάτωση των ιστών και τις διαταραχές στην κατάσταση θρέψης
- αυξημένη ανάπτυξη βακτηριδίων την ουροφόρο οδό, που σχετίζεται με την στάση των ούρων (προκαλείται

λόγω κατακράτησης ούρων ή λόγω μειωμένης κινητικότητας)

- κατακράτηση των αναπνευστικών εκκρίσεων, όταν μειώνεται η κινητικότητα.

### **Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής παραμένει ελεύθερος λοιμώξεων, όπως φαίνεται από:

- (1) την απουσία πυρετού και ρίγους
- (2) τον σφυγμό μέσα στα φυσιολογικά όρια
- (3) τους φυσιολογικούς αναπνευστικούς ήχους
- (4) την απουσία ασυνήθιστων κολπικών εκκρίσεων
- (5) την αποβολή διαυγών ούρων, χωρίς παράπονα για αυξημένη συχνότητα, έπειξη ή καύσος κατά την ούρηση
- (6) στην απουσία άλγους, ερυθρότητας, θερμότητας, οιδήματος ή ασυνήθιστης εκροής υγρού από κάποιο σημείο
- (7) τα λευκά αιμοσφαίρια και τον λευκοκυτταρικό τύπο εντός των φυσιολογικών ορίων
- (8) τα αρνητικά αποτελέσματα των καλλιιεργειών.

### **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

- (α) Εκτιμήστε και αναφέρατε σημεία και συμπτώματα λοίμωξης:

1. πυρετός
2. ρίγος
3. ταχυσφυγμία
4. παθολογικοί αναπνευστικοί ήχοι
5. ασυνήθης κολπική έκκριση και κνησμός στην περιοχή του αιδοίου
6. θολερά, δύσοσμα ούρα
7. παράπονα για αύξηση της συχνότητας ή και της έπειξης προς ούρηση ή για αίσθημα καύσους κατά την ούρηση
8. παρουσία πυοσφαιρίων, μικροβίων και/ή αζωτούχων στα ούρα
9. άλγος, θερμότητα, ερυθρότητα, οίδημα ή ασυνήθιστη εκροή υγρού σε κάποιο σημείο
10. αυξημένος αριθμός λευκών αιμοσφαιρίων και/ή σημαντική αλλαγή στο λευκοκυτταρικό τύπο.

(β) Στείλτε δείγματα για καλλιέργειες (π.χ. ούρα, στοματικά και κολπικά επιχρίσματα, πτύελα, αίμα), σύμφωνα με τις εντολές. Αναφέρατε τα θετικά αποτελέσματα.

(γ) Εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη λοίμωξης:

1. διατηρήστε πρόσληψη υγρών τουλάχιστον 2500ml ημερησίως, εκτός αν υπάρχει αντένδειξη
2. λάβετε τα απαραίτητα μέτρα για τη διατήρηση επαρκούς επιπέδου θρέψης και των επιπέδων γλυκόζης αίματος κοντά στα φυσιολογικά επίπεδα

3. δώστε οδηγίες και βοηθήστε τον ασθενή στην υγιεινή του στόματος
4. πλένετε καλά τα χέρια σας και ενθαρρύνεται τον ασθενή να κάνει το ίδιο
5. εφαρμόστε σχολαστικά μέτρα ασηψίας κατά τη διάρκεια των επεμβατικών πράξεων (π.χ. καθετηριασμοί, παρακέντηση των φλεβών και των αρτηριών, ενέσεις)
6. αλλάξτε τα όργανα και τα διαλύματα που χρησιμοποιήθηκαν σε διάφορες πράξεις, όπως το κλύσμα και η περιποίηση του τραύματος, σύμφωνα με την τακτική του νοσοκομείου
7. αλλάξτε τους ενδοφλέβιους καθετήρες και τα διαλύματα και εναλλάσσετε τις θέσεις παρακέντησης των φλεβών, σύμφωνα με την εφαρμοζόμενη τακτική στο νοσοκομείο
8. προστατέψτε τον ασθενή από άλλα άτομα με λοίμωξη
9. ενεργήστε έτσι ώστε να προληφθεί η λύση της συνέχειας του δέρματος
10. προβείτε σε ενέργειες για την πρόληψη διαπύησης σε οποιοδήποτε υπάρχον τραύμα:
  - συμβουλέψτε τον ασθενή να μην αγγίζει τους επιδέσμους ή τα ανοικτά τραύματα
  - διατηρήστε αυστηρά άσηπτες τεχνικές κατά τη διάρκεια αλλαγής των επιδέσμων και της περιποίησης των τραυμάτων
  - χορηγήστε προληπτικά αντιμικροβιακά επί εντολής
11. λάβετε μέτρα για την πρόληψη κατακράτησης των

αναπνευστικών εκκρίσεων (π.χ. βοηθήστε τον ασθενή να στρέφεται, να βήχει και να αναπνέει βαθιά, αυξήστε τη σωματική δραστηριότητα όσο επιτρέπεται και γίνεται ανεκτό από τον ασθενή)

12. λάβετε μέτρα για την πρόληψη κατακράτησης ούρων με σκοπό να αποτραπεί η στάση των ούρων

13. εφαρμόστε ενέργειες για την πρόληψη εισόδου μικροοργανισμών στην ουροφόρο οδό (π.χ. βοηθήστε τον ασθενή στη φροντίδα του περινέου, δώστε οδηγίες και βοηθήστε τις γυναίκες ασθενείς να καθαρίζονται από εμπρός προς τα πίσω μετά από ούρηση και αφόδευση, εφαρμόστε αυστηρά άσηπτες τεχνικές κατά τη διάρκεια του καθετηριασμού)

14. βοηθήστε τις γυναίκες ασθενείς στην εφαρμογή προσεκτικής περιποίησης του περινέου, ώστε να μειωθεί ο κίνδυνος κολπικής λοίμωξης.

## **11. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Αυξημένος κίνδυνος τραυματισμού που σχετίζεται με:**

- πτώσεις που οφείλονται σε:

1. διαταραχές της βάδισης, μειωμένη ικανότητα αντίληψης της θέσης ή της κίνησης, μείωση ή κατάργηση των αντανακλαστικών και/ή ατονία των μυών, που προκαλούνται από νευροπάθειες των αισθητικών και κινητικών νεύρων

2. ίλιγγο και λιποθυμία, που προκαλούνται λόγω ορθοστατικής υπότασης (μπορεί να οφείλεται σε νευροπάθεια του

αυτόνομου νευρικού συστήματος)

### 3. διαταραχές στην όραση

- εγκαύματα, που οφείλονται σε παραισθησίες που είναι δυνατόν να συμβούν λόγω αισθητικής νευροπάθειας
- τραυματισμούς που προκαλούνται λόγω διαταραχών της όρασης και μειωμένης ικανότητας για την αντίληψη της θέσης ή της κίνησης κάποιου μέλους του σώματος (οφείλονται στη νευροπάθεια των ιδιοδεκτικών ιών)

#### **Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής δεν εμφανίζει πτώσεις, εγκαύματα ή τραυματισμούς.

#### **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Λάβετε μέτρα για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού:

##### 1. εφαρμόστε ενέργειες για την αποφυγή πτώσεων:

- διατηρείται τη κλίνη σε χαμηλή θέση με ανασηκωμένα τα πλαϊνά προστατευτικά κιγκλιδώματα όταν ο ασθενής είναι ξαπλωμένος
- διατηρείται τα απαραίτητα αντικείμενα κοντά του, σε θέση προσιτή
- ενθαρρύνεται τον ασθενή να ζητάει βοήθεια όταν χρειάζεται, διατηρείτε τη συσκευή κλήσεως σε θέση προσιτή

- δώστε οδηγίες και βοηθήστε τον ασθενή να σηκώνεται αργά από το κρεβάτι, με σκοπό να μειωθεί η ζάλη και η λιποθυμία που συνδυάζεται με τη ορθοστατική υπόταση
- χρησιμοποιείτε την ειδική ζώνη ασφαλείας, όταν ο ασθενής είναι καθιστός στην καρέκλα, εάν ενδείκνυται
- δώστε οδηγίες στον ασθενή να φοράει καλά εφαρμοστά παπούτσια και παντόφλες, με αντιολισθητικές σόλες και με χαμηλά τακούνια, εάν κινείται
- αν υπάρχουν διαταραχές στην όραση, προσανατολίστε τον ασθενή στο περιβάλλον, στο δωμάτιο και στην διάταξη των επίπλων και ενημερώστε τον για τα εμπόδια που συναντά κατά τη διάρκεια της βάδισής του
- διατηρείτε το πάτωμα χωρίς εμπόδια και καθαρό
- συνοδεύεται τον ασθενή κατά τη βάδισή του, χρησιμοποιώντας ζώνη ασφαλείας, αν αισθάνεται αδυναμία ή ζάλη
- χορηγήστε βοηθητικά μέσα για τη βάδιση (π.χ. πατερίτσες) αν ο ασθενής αισθάνεται αδυναμία ή αστάθεια
- δώστε οδηγίες στον ασθενή να περπατάει σε καλά φωτισμένες περιοχές και να χρησιμοποιεί τις πλάγιες ράβδους στήριξης
- μην πιέζετε τον ασθενή και διαθέστε του επαρκή χρόνο για τη βάδιση προς το λουτρό και το διάδρομο
- βεβαιωθείτε ότι το πάτωμα στο μπάνιο και η επιφάνεια της μπανιέρας δεν γλιστράνε και ότι υπάρχει κάθισμα μπανιέρας,



αντιολισθητικός τάπητας μπάνιου, συσκευή κλήσης, λαβές για τα χέρια και επαρκής φωτισμός

2. εφαρμόστε ενέργειες για την πρόληψη εγκαυμάτων:

- αφήστε τα φαγητά και τα υγρά να κρυώσουν λίγο πριν τα σερβίρετε
- επιβλέπετε τον ασθενή την ώρα που καπνίζει, εάν ενδείκνυται
- ρυθμίστε τη θερμοκρασία του νερού στο μπάνιο και των θερμών επιθεμάτων, πριν και κατά τη διάρκεια της χρήσης

3. βοηθήστε τον ασθενή σε πράξεις που απαιτούν λεπτές κινήσεις των χεριών (π.χ. ξύρισμα), με σκοπό να αποφευχθούν να κοψίματα

4. χορηγήστε με προσοχή κατασταλτικά του κεντρικού νευρικού συστήματος

(β) Συμπεριλαμβάνεται τον ασθενή και τους οικείους του στο σχεδιασμό και στην εφαρμογή μέτρων για την πρόληψη τραυματισμού

(γ) Εάν συμβεί τραυματισμός, δώστε τις πρώτες βοήθειες και ειδοποιήστε τον ιατρό

## 12. ΣΥΝΟΔΟΙ ΔΙΑΓΝΩΣΕΙΣ: Πιθανές οξείες επιπλοκές:

- **διαβητική κετοοξέωση**, που σχετίζεται με την υπεργλυκαιμία και την επιτάχυνση του ρυθμού κετογένεσης που συνδυάζεται με το έλλειμμα ινσουλίνης και την περίσσεια γλυκαγόνης (η εμφάνιση διαβητικής κετοοξέωσης μπορεί να επιταχυνθεί με τη χορήγηση ακατάλληλης ποσότητας ινσουλίνης, με την υπερβολική πρόσληψη

τροφής και/ή με την παρουσία στρεσογόνων παραγόντων όπως η ασθένεια, το τραύμα ή η λοίμωξη)

- **υπογλυκαιμία**, που σχετίζεται με τη χορήγηση υπερβολικής ποσότητας ινσουλίνης ή υπογλυκαιμικών παραγόντων από το στόμα, με την ανεπαρκή πρόσληψη τροφής, με ασταθή απορρόφηση της ινσουλίνης και/ή με μειωμένη απέκκριση ινσουλίνης αν υπάρχει βλάβη στη νεφρική λειτουργία
- **υπεροσμωτικό, μη κετονικό κώμα**, που σχετίζεται με την σοβαρή αφυδάτωση λόγω της υφιστάμενης οσμωτικής διούρησης που προκαλείται εξαιτίας της ανεξέλεγκτης υπεργλυκαιμίας

#### **Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής δεν εμφανίζει κετοοξέωση, όπως φαίνεται από:

- (1) τα σταθερά ζωτικά σημεία
- (2) τη συνήθη θερμοκρασία και χροιά δέρματος
- (3) την απουσία ασυνήθιστης αδυναμίας, λήθαργου, ναυτίας, εμέτων, κοιλιακού άλγους και χαρακτηριστικής οσμής της αναπνοής
- (4) τις ευχερείς αναπνοές (14 – 20 ανά λεπτό)
- (5) τη γλυκόζη αίματος κάτω από 300mg/dl
- (6) την απουσία κετονών στο αίμα και στα ούρα
- (7) το pH και τα διττανθρακικά στο αίμα, μέσα στα φυσιολογικά όρια.

## **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Αξιολογήστε και αναφέρατε σημεία και συμπτώματα κετοοξέωσης (οι ασθενείς που διατρέχουν το μεγαλύτερο κίνδυνο είναι οι ινσουλινοεξαρτώμενοι διαβητικοί):

1. ενδείξεις ελλείμματος όγκου υγρών (π.χ. υπόταση, ταχύς και αδύναμος σφυγμός, θερμό εξέρυθρο δέρμα, αίσθημα δίψας)
2. αδυναμία, λήθαργος
3. ναυτία, έμετοι, κοιλιακά άλγη
4. οσμή ακετόνης (οσμή φρούτου) στην αναπνοή
5. αναπνοές τύπου Kussmaul
6. γλυκόζη αίματος πάνω από 300mg/dl
7. ύπαρξη κετονών στο αίμα και στα ούρα
8. χαμηλό pH και μειωμένο επίπεδο διττανθρακικών αίματος

(β) Εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη ή την αντιμετώπιση της υπεργλυκαιμίας με σκοπό να προληφθεί η κετοοξέωση.

(γ) Αν εμφανιστούν σημεία και συμπτώματα κετοοξέωσης:

1. διατηρήστε τον ασθενή κλινήρη
2. χορηγήστε τα παρακάτω αν δοθεί εντολή:
  - ινσουλίνη (συνήθως γίνεται συνεχής ενδοφλέβια έγχυση κρυσταλλικής ινσουλίνης)
  - ενδοφλέβια χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών:

- ισότονος ή φυσιολογικός ορός αραιωμένος στο ήμισυ (συνήθως γίνεται γρήγορη έγχυση μέχρις ότου σταθεροποιηθεί η αρτηριακή πίεση και αποκατασταθεί η διούρηση)
- συνδυασμός φυσιολογικού ορού και διαλύματος γλυκόζης, αν τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα μειωθούν σε 250 – 300mg/dl (προλαμβάνει την υπογλυκαιμία που θα μπορούσε να προκληθεί από την απότομη πτώση της γλυκόζης στο αίμα)
- χλωριούχο ή φωσφορικό κάλιο (η υποκαλιαιμία και η υποφωσφοραιμία είναι αποτέλεσμα της οσμωτικής διούρησης και της μετακίνησης καλίου και φωσφόρου εντός των κυττάρων κατά τη διάρκεια της θεραπείας με ινσουλίνη)
- διττανθρακικό νάτριο εάν το pH του αίματος είναι κάτω από 7,0 – 7,1. αν χορηγηθούν διττανθρακικά πρέπει να διακοπούν όταν το pH φτάσει το 7,2 – 7,3 επειδή η απότομη αντιστροφή της οξέωσης έχει βλαβερά αποτελέσματα.

### **Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής δεν εμφανίζει υπογλυκαιμία, όπως φαίνεται από:

(1) το σφυγμό μεταξύ 60 – 100 το λεπτό

- (2) την απουσία αισθήματος παλμών
- (3) το ζεστό και ξηρό δέρμα
- (4) τη συνήθη διανοητική κατάσταση
- (5) την απουσία κακής άρθρωσης του λόγου, ανωμαλιών στο βάδισμα και σπασμών
- (6) την γλυκόζη αίματος πάνω από 50mg/dl.

### **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Αξιολογήστε και αναφέρατε σημεία και συμπτώματα υπογλυκαιμίας (μεγαλύτερο κίνδυνο διατρέχουν οι ασθενείς που λαμβάνουν ινσουλίνη ή σουλφονουλουρίες μακράς δράσης, οι ασθενείς που έχουν κάνει τροποποιήσεις των δόσεων της ινσουλίνης ή εμφανίζουν δυσκολία στην πρόσληψη επαρκούς ποσότητας τροφής από το στόμα και οι ασθενείς με νοσήματα του ήπατος ή οι ευρισκόμενοι σε τελικό στάδιο νεφρικής ανεπάρκειας):

1. ήπια υπογλυκαιμία – ταχυκαρδία, αίσθημα παλμών, κρύο και ωχροό δέρμα, εφίδρωση, αδυναμία, ευερεθιστότητα, μυϊκός τρόμος (αυτά τα σημεία και συμπτώματα αντανακλούν την αυξημένη δραστηριότητα του συμπαθητικού νευρικού συστήματος). Έχετε υπόψη ότι τα πρώιμα προειδοποιητικά συμπτώματα από το συμπαθητικό νευρικό σύστημα μπορεί να μην εμφανιστούν σε μερικούς ασθενείς, εξαιτίας της μειωμένης έκκρισης επινεφρίνης που μπορεί να συμβεί στο διαβήτη τύπου I και ότι τα πρώιμα αυτά προειδοποιητικά

συμπτώματα μπορεί να είναι επίσης ελαττωμένα εάν ο ασθενής λαμβάνει κάποιον β – αδρενεργικό αναστολέα

2. μέτρια υπογλυκαιμία – πονοκέφαλος, αδυναμία συγκέντρωσης, υπνηλία, κακή άρθρωση του λόγου, διαταραχή της ισορροπίας, παράλογη συμπεριφορά, διπλή ή θολή όραση και σύγχυση (αυτά τα σημεία και συμπτώματα αντανakλούν την αποστέρηση του εγκεφάλου σε γλυκόζη)
3. βαριά υπογλυκαιμία – διαταραχή του προσανατολισμού, σπασμοί και κώμα (αυτά τα σημεία και συμπτώματα αντανakλούν την παντελή αποστέρηση των εγκεφαλικών κυττάρων από γλυκόζη)
4. γλυκόζη αίματος κάτω από 50mg/dl

(β) Μάθετε από τον ασθενή εάν έχει νυκτερινές εφιδρώσεις, εφιάλτες ή πονοκέφαλο νωρίς το πρωί (αυτά τα συμπτώματα είναι ενδεικτικά της υπογλυκαιμίας που συμβαίνει κατά τη διάρκεια του ύπνου).

(γ) Εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη υπογλυκαιμίας:

1. χορηγήστε ινσουλίνη σύμφωνα με τις εντολές, προσέχοντας να την χορηγήσετε σε μία περιοχή με αρκετό υποδόριο ιστό
2. λάβετε μέτρα για να εξασφαλισθεί η επαρκής προσφορά θερμίδων στον ασθενή:
  - προσφέρετε γεύματα μέσα σε μία ώρα μετά τη χορήγηση της ινσουλίνης ταχείας δράσεως (ιδιαίτερα μετά τη συνήθη πρωινή δόση)
  - προσφέρεται πρωτεϊνούχα μικρά εδέσματα νωρίς το

απόγευμα και πριν από το βραδινό ύπνο, αν ο ασθενής λαμβάνει ινσουλίνη μέσης ή μακράς δράσης

- συμβουλευτείτε διαιτολόγο σχετικά με τα κατάλληλα συμπληρώματα της διατροφής, αν ο ασθενής δεν καταναλώνει ολόκληρα τα κύρια και ενδιάμεσα γεύματα που του δίνονται

3. συμβουλευθείτε το γιατρό σχετικά με την αναπροσαρμογή της δόσης ινσουλίνης ή/και για την αλλαγή του τρόπου χορήγησης (π.χ. ενδοφλέβια θεραπεία) εάν ο ασθενής δεν επιτρέπεται να λάβει τίποτα από το στόμα λόγω προετοιμασίας για διαγνωστική εξέταση ή για χειρουργική επέμβαση ή εάν αδυνατεί να διατηρήσει επαρκή πρόσληψη τροφής από το στόμα

(δ) Αν εμφανιστούν σημεία και συμπτώματα υπογλυκαιμίας, χορηγήστε τα παρακάτω, ανάλογα με τη βαρύτητα της υπογλυκαιμίας:

1. ήπια υπογλυκαιμία – 10 – 15 g υδατάνθρακες ταχείας δράσης (π.χ. 150 – 200ml χυμού ή αναψυκτικού, 2 κύβους ζάχαρης ή γλυκόζη σε gel), επαναλάβετε τη χορήγηση μετά από 10 – 15 λεπτά αν τα συμπτώματα δεν υποχωρήσουν
2. μέτρια υπογλυκαιμία – 15 – 30g υδατάνθρακες ταχείας δράσης και μετά από 10 – 15 λεπτά χορήγηση υδατάνθρακα μακράς δράσης (π.χ. ένα ποτήρι με γάλα χαμηλής περιεκτικότητας σε λίπη ή αποβουτυρωμένο γάλα, τυρί, crackers)
3. βαριά υπογλυκαιμία – γλυκαγόνη ή διάλυμα δεξτρόζης 50% ενδοφλεβίως και ακολούθως χορήγηση ζάχαρης μέχρι να υποχωρήσει η ναυτία, στη συνέχεια δίνεται κάποιο μικρό έδεσμα ή γεύμα

### **Επιθυμητό αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής δεν θα εμφανίσει υπεροσμωτικό μη κετονικό κώμα, όπως φαίνεται από:

- (1) τα σταθερά ζωτικά σημεία
- (2) τη συνήθη θερμοκρασία και χροιά δέρματος
- (3) την απουσία κινητικών και αισθητικών διαταραχών καθώς και σπασμών
- (4) τη γλυκόζη ορού λιγότερη από 600mg/dl.

### **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Αξιολογήστε και αναφέρατε σημεία και συμπτώματα υπεροσμωτικού, μη κετονικού κώματος (των υψηλότερο κίνδυνο διατρέχουν τα άτομα ηλικίας άνω των 60 χρόνων, οι μη ινσουλινοεξαρτώμενοι διαβητικοί, οι ασθενείς με ανεπαρκή πρόσληψη υγρών ή με υπερβολική απώλεια υγρών, οι ασθενείς που υφίστανται έντονο ψυχικό ή σωματικό stress [π.χ. οξεία νόσος, λοίμωξη, χειρουργική επέμβαση] και οι ασθενείς που λαμβάνουν κορτικοειδή, διουρητικά, φαινοτοϊνη ή λαμβάνουν παρεντερική διατροφή ή υποβάλλονται σε αιμοκάθαρση:

1. σημεία ελλείμματος όγκου υγρών (π.χ. υπόταση, ταχύς και αδύναμος σφυγμός, θερμό εξέρυθρο δέρμα, ελαττωμένη σπαργή δέρματος, αίσθημα δίψας)



2. ιδιαίτερα υψηλή οσμωτικότητα του ορού (συνήθως πάνω από 350mOsm/λίτρο)
3. νευρολογικά σημεία, όπως ημιπάρεση, αφασία, λήθαργος, διαταραχή του προσανατολισμού και σπασμοί
4. γλυκόζη αίματος πάνω από 600mg/dl με απουσία ή ελαφρά αύξηση των κετονών στα ούρα και στον ορό

(β) Εφαρμόστε μέτρα για την πρόληψη του υπεροσμωτικού μη κετονικού κώματος:

1. ενεργήστε για την αποφυγή ή την αντιμετώπιση της υπεργλυκαιμίας με στόχο την πρόληψη της υπεροσμωτικότητας και της επακόλουθης οσμωτικής διούρησης
2. ειδοποιήστε τον ιατρό αν ο ασθενής αδυνατεί να προσλάβει επαρκή ποσότητα υγρών από το στόμα ή αν έχει διάρροια ή αντιμετωπίζει ασυνήθιστο συγκινησιακό stress

(γ) Αν εμφανισθούν τα σημεία και συμπτώματα του υπεροσμωτικού μη κετονικού κώματος, χορηγήστε τα παρακάτω αν δοθεί εντολή:

1. υγρά (ταχεία έγχυση ισότονου ή αραιωμένου στο ήμισυ διαλύματος φυσιολογικού ορού μέχρι να σταθεροποιηθεί η αρτηριακή πίεση και να αποκατασταθεί η διούρηση, από τη στιγμή που το σάκχαρο του αίματος φθάσει στα 250 – 300mg/dl προστίθεται διάλυμα γλυκόζης 5% για να προληφθεί η υπογλυκαιμία, η οποία θα μπορούσε να προκύψει εξαιτίας της ταχείας πτώσης του σακχάρου του αίματος)
2. ινσουλίνη (συνήθως συνεχής ενδοφλέβια έγχυση κρυσταλλικής ινσουλίνης)

3. ενδοφλέβια χορήγηση γλωριούχου ή φωσφορικού καλίου (η υποκαλιαιμία και η υποφωσφαταιμία είναι αποτέλεσμα της οσμωτικής διούρησης, καθώς επίσης και της εισόδου καλίου και φωσφόρου μέσα στα κύτταρα κατά τη διάρκεια της θεραπείας με ινσουλίνη).

### **13. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Διαταραχή της σεξουαλικής λειτουργίας που οφείλεται σε:**

- ανικανότητα, που σχετίζεται με την νευροπάθεια του αυτόνομου νευρικού συστήματος (που προσβάλλει τα νεύρα που ελέγχουν τη στύση), με την μειωμένη αιμάτωση του πέους λόγω αγγειοπάθειας και/ή με ψυχολογικούς παράγοντες
- μειωμένη libido, που σχετίζεται με κατάθλιψη, stress και αίσθημα δυσφορίας.

#### **Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής αντιλαμβάνεται τον εαυτό του σεξουαλικά ανεπαρκή και αποδεκτό, όπως φαίνεται από:

- (1) τα λεγόμενά του
- (2) τη διατήρηση των σχέσεών του με τα σημαντικά γι' αυτόν πρόσωπα.

#### **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Αξιολογήστε σημεία και συμπτώματα διαταραχής της σεξουαλικής λειτουργίας (π.χ. έκφραση σεξουαλικών ανησυχιών ή αδυναμία σεξουαλικής ικανοποίησης, διαταραχή των σχέσεών του με τα σημαντικά γι' αυτόν πρόσωπα).

(β) Δώστε ακριβείς πληροφορίες σχετικά με τις συνέπειες του διαβήτη στη σεξουαλική λειτουργία. Ενθαρρύνεται τις ερωτήσεις του ασθενούς και αποσαφηνίστε τις παρανοήσεις του.

(γ) Εφαρμόστε μέτρα για την διευκόλυνση της σεξουαλικής λειτουργίας του ασθενούς:

1. διευκολύνετε την επικοινωνία ανάμεσα στον ασθενή και τον/την σύντροφό του, εστιάστε την προσοχή στα αισθήματα που μοιράζεται το ζευγάρι και βοηθήστε τους να εντοπίσουν τις μεταβολές που ενδεχομένως επηρεάζουν τη σεξουαλική τους σχέση
2. συζητήστε με τον ασθενή τρόπους δημιουργικότερης έκφρασης της σεξουαλικότητας (π.χ. μασάζ, αγκάλιασμα)
3. εξασφαλίστε την απομόνωση κατά τη διάρκεια της νοσηλείας, αν ζητηθεί από το ζευγάρι
4. εάν η ανικανότητα αποτελεί πρόβλημα:
  - ενθαρρύνεται τον ασθενή να συζητήσει το πρόβλημα της ανικανότητας και τους διάφορους τρόπους θεραπείας με τον ιατρό
  - προτείνεται άλλες μεθόδους σεξουαλικής ικανοποίησης
  - συζητήστε εναλλακτικές μεθόδους τεκνοποίησης

(π.χ. υιοθεσία, τεχνητή γονιμοποίηση), εάν αυτό απασχολεί τον ασθενή

- ενεργήστε για την μείωση του αισθήματος αδυναμίας τους ασθενούς και για την προαγωγή της αποτελεσματικής αντιμετώπισης των προβλημάτων με σκοπό να μειωθεί η κατάθλιψη

(δ) Συμπεριλάβετε τον/την σύντροφο του ασθενούς στις παραπάνω συζητήσεις και ενθαρρύνετε τον/την να εξακολουθήσει να υποστηρίζει τον ασθενή.

(ε) Συμβουλευθείτε τον ιατρό, εάν υπάρχει ένδειξη παροχής συμβουλών από ειδικό.<sup>21</sup>

**14. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Αναποτελεσματική αντιμετώπιση της κατάστασης που οφείλεται στο φόβο επίπλοκών και στην ανικανότητα αντιμετώπισής τους, στη δυσφορία, στην ανάγκη αλλαγής του τρόπου ζωής, σε αισθήματα ψυχικής εξάντλησης, στη γνώση της χρονιότητας της κατάστασης και της απαίτησης για ιατρική παρακολούθηση εφ' όρου ζωής, στη ρύθμιση του διαιτολογίου, στη φαρμακολογική θεραπεία και στο αναποτελεσματικό σύστημα υποστήριξης**

**Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής θα επιδείξει αποτελεσματικές ικανότητες αντιμετώπισης της κατάστασης, όπως φαίνεται από:

- (1) την προφορική έκφραση της ικανότητας να αντιμετωπίσει το

διαβήτη και να εφαρμόσει την αγωγή

- (2) την εφαρμογή των κατάλληλων τεχνικών επίλυσης των προβλημάτων
- (3) τη θέληση για συμμετοχή στο πρόγραμμα θεραπείας και στην κάλυψη των βασικών του αναγκών
- (4) την κατάλληλη χρήση των αμυντικών μηχανισμών
- (5) την αναγνώριση και χρησιμοποίηση των διαθέσιμων συστημάτων υποστήριξης

#### **Νοσηλευτικές Ενέργειες και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Αξιολογήστε και αναφέρατε σημεία και συμπτώματα αναποτελεσματικής αντιμετώπισης της κατάστασης (π.χ. έκφραση ανικανότητας για την αντιμετώπιση του προβλήματος, αδυναμία του ασθενούς να επιλύσει τα προβλήματά του, να αναζητήσει βοήθεια ή να καλύψει τις βασικές του ανάγκες, απροθυμία για συμμετοχή στο πρόγραμμα θεραπείας, ακατάλληλη χρήση αμυντικών μηχανισμών, αδυναμία ανταπόκρισης στις προσδοκίες του ρόλου).

(β) Προσδιορίστε την αντίληψη του ασθενούς για την παρούσα κατάσταση, συμπεριλαμβανομένων και των επιβαρυντικών παραγόντων και της αποτελεσματικότητας των μηχανισμών αντιμετώπισης.

(γ) Εφαρμόστε μέτρα για τη διευκόλυνση της αποτελεσματικής αντιμετώπισης της κατάστασης από τον ασθενή:

1. βοηθήστε τον ασθενή να αναγνωρίζει και να αντιμετωπίζει την απρόσφορη άρνηση, εάν υπάρχει

2. ενθαρρύνετε τη συζήτηση για την παρούσα κατάσταση και τους τρόπους με τους οποίους αντιμετωπίστηκαν ανάλογες καταστάσεις στο παρελθόν
3. πραγματοποιήστε ενέργειες για να μειωθεί το αίσθημα αδυναμίας
4. βοηθήστε τον ασθενή να αναγνωρίσει τα αποθέματα των δυνάμεών του που μπορούν να τον βοηθήσουν στην αντιμετώπιση της παρούσας κατάστασης
5. δημιουργήστε ατμόσφαιρα εμπιστοσύνης και υποστήριξης
6. βοηθήστε τον ασθενή να διατηρήσει το συνηθισμένο πρόγραμμα στις καθημερινές του δραστηριότητες, όταν αυτό είναι εφικτό
7. πραγματοποιήστε ενέργειες για τη μείωση της δυσφορίας
8. δώστε οδηγίες στον ασθενή για τη χρησιμοποίηση αποτελεσματικών τεχνικών επίλυσης των προβλημάτων (π.χ. αναγνώριση των στρεσογόνων παραγόντων, προσδιορισμός των διαφόρων επιλογών για την επίλυση του προβλήματος)
9. προτείνεται διάφορες δραστηριότητες για την απόσπαση της προσοχής του ασθενούς, ανάλογα με τα ενδιαφέροντα και τις ικανότητές του
10. βοηθήστε τον ασθενή στο σχεδιασμό των απαραίτητων αλλαγών στον τρόπο ζωής του
11. βοηθήστε τον ασθενή να εντοπίσει και να χρησιμοποιήσει τα διαθέσιμα συστήματα υποστήριξης, πληροφορήστε τον σχετικά με τις υπάρχουσες κοινωνικές υπηρεσίες και οργανώσεις που μπορούν να

βοηθήσουν τον ίδιο και τους οικείους του στην αντιμετώπιση των συνεπειών του διαβήτη (π.χ. υπηρεσίες συμβουλών, μαθήματα εκπαίδευσης σχετικά με το διαβήτη, ομάδες υποστήριξης των διαβητικών)

12. ενθαρρύνεται τον ασθενή να μοιραστεί με το στενό του περιβάλλον το είδος της υποστήριξης που θα τον ωφελούσε περισσότερο (π.χ. να τον ακούν, να του δίνουν ελπίδα, να του μεταδίδουν την αίσθηση της ασφάλειας και να του παρέχουν ακριβή πληροφόρηση)

13. ενθαρρύνεται τους οικείους να δείχνουν συνεχή συναισθηματική και ψυχολογική υποστήριξη προς τον ασθενή

14. υποστηρίξτε το είδος συμπεριφοράς που δείχνει θετική προσαρμογή στις αλλαγές που υφίσταται ο ασθενής (π.χ. ενεργός συμμετοχή στο πρόγραμμα θεραπείας, σχεδιασμός των αλλαγών στον τρόπο ζωής, ικανότητα για αντιμετώπιση της κατάστασης)

(δ) Συμβουλευθείτε τον ιατρό σχετικά με την παροχή ψυχολογικών συμβουλών, αν ενδείκνυται. Αρχίστε τη διαδικασία αρμόδιας παραπομπής εάν απαιτείται.

**15. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Αναποτελεσματική εφαρμογή του θεραπευτικού σχήματος που σχετίζεται με:**

- την έλλειψη κατανόησης των συνεπειών της μη συμμόρφωσης προς το συσταθέν πρόγραμμα θεραπείας
- το αίσθημα απώλειας του ελέγχου στην εξέλιξη της νόσου, παρά τις προσπάθειες εφαρμογής της συσταθείσας αγωγής

- την δυσκολία τροποποίησης των προσωπικών συνηθειών και ενσωμάτωσης των αναγκαίων διαιτητικών περιορισμών και της αγωγής στον τρόπο ζωής του
- ανεπαρκείς οικονομικούς πόρους.

#### **Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής θα επιδείξει τη δυνατότητα αποτελεσματικής εφαρμογής του θεραπευτικού σχήματος, όπως φαίνεται από:

- (1) τη θέληση για εκμάθηση και συμμετοχή στα προγράμματα θεραπείας και φροντίδας
- (2) τη διάθεση τροποποίησης των ατομικών του συνηθειών και ενσωμάτωσης της αγωγής στον τρόπο ζωής του
- (3) τις δηλώσεις που αποδεικνύουν την κατανόηση των επιπτώσεων σε περίπτωση μη συμμόρφωσης στο πρόγραμμα θεραπείας που συστήθηκε.

#### **Νοσηλευτικές Ενέργειες και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Αξιολογήστε ενδείξεις αδυναμίας αποτελεσματικής εφαρμογής του θεραπευτικού σχήματος:

1. δηλώσεις που δείχνουν ότι ο ασθενής είναι ανίκανος να φροντίσει τον εαυτό του στο σπίτι



2. αδυναμία συμμόρφωσης στο πρόγραμμα θεραπείας κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του (π.χ. άρνηση να πάρει φάρμακα, μη συμμόρφωση στους διαιτητικούς περιορισμούς)
3. δηλώσεις που δείχνουν έλλειψη κατανόησης των παραγόντων που συμβάλλουν σε οξείες και χρόνιες επιπλοκές
4. δηλώσεις που δείχνουν απροθυμία ή ανικανότητα τροποποίησης των προσωπικών συνηθειών και ενσωμάτωσης της απαραίτητης θεραπείας στον τρόπο ζωής
5. δηλώσεις που αντανακλούν την άποψη ότι ο διαβήτης είναι ιάσιμος ή ότι η κατάσταση είναι απελπιστική και ότι οι προσπάθειες για την αντιμετώπιση της νόσου με τη θεραπεία είναι άχρηστες

(β) Εφαρμόστε μέτρα για την εξασφάλιση αποτελεσματικής απόκρισης του ασθενούς στη θεραπευτική αγωγή:

1. καθορίστε το κατά πόσον ο ασθενής κατανοεί το διαβήτη, αποσαφηνίστε εσφαλμένες αντιλήψεις και δώστε έμφαση στο γεγονός ότι ο διαβήτης είναι μια χρόνια κατάσταση και ότι η συμμόρφωση στο πρόγραμμα θεραπείας μπορεί να καθυστερήσει και/ή να προλάβει τις επιπλοκές. Τονίστε στον ασθενή ότι μερικές επιπλοκές μπορεί να εμφανιστούν παρά την πιστή εφαρμογή του προγράμματος θεραπείας
2. ενθαρρύνετε τον ασθενή να συμμετέχει στις μετρήσεις και τη θεραπεία (π.χ. παρακολούθηση της γλυκόζης του αίματος, επιλογή της διαίτας, χορήγηση ινσουλίνης)
3. ξαναδείτε με τον ασθενή τον τρόπο με τον οποίο λαμβάνει και χορηγεί την ινσουλίνη, μετρά τη γλυκόζη του αίματος και επιλέγει το

μενού. Εντοπίστε τα σημεία στα οποία ο ασθενής δυσκολεύεται ή έχει παρανοήσεις και εντατικοποιήστε την εκπαίδευση αν χρειάζεται

4. δώστε γραπτές οδηγίες σχετικά με τα μελλοντικά ραντεβού με τον ιατρό, τη διαίτα, τα φάρμακα, την άσκηση και τα σημεία και συμπτώματα που θα πρέπει να αναφερθούν
5. συζητήστε με τον ασθενή τις δυσκολίες που είχε αν ενσωματώσει τη θεραπεία στον τρόπο ζωής, βοηθήστε τον ασθενή να βρει τρόπου για να τροποποιήσει μάλλον τον τρόπο ζωής και όχι για να τον αλλάξει εντελώς
6. ενθαρρύνετε τον ασθενή να συζητήσει τις ανησυχίες του σχετικά με το κόστος των φαρμάκων και των τροφίμων, συμβουλευθείτε μια κοινωνική υπηρεσία για να βοηθήσει τον ασθενή στον οικονομικό σχεδιασμό ή παρέχοντας οικονομική ενίσχυση αν χρειάζεται
7. λάβετε μέτρα για τη μείωση του αισθήματος αδυναμίας και για την διευκόλυνση της αποτελεσματικής αντιμετώπισης της κατάστασης
8. αρχίστε την εκπαίδευση του ασθενούς σχετικά με τη μετά την έξοδο του από το νοσοκομείο, με σκοπό να δημιουργηθεί ένα αίσθημα ελέγχου της κατάστασης και εμπιστοσύνης στον εαυτό του
9. ενθαρρύνεται τον ασθενή να παρακολουθήσει μαθήματα εκπαίδευσης για τους διαβητικούς
10. πληροφορήστε και ενθαρρύνεται τον ασθενή να χρησιμοποιήσει μέσα που μπορούν να τον βοηθήσουν να κάνει τις απαραίτητες αλλαγές στον τρόπο ζωής του (π.χ. ομάδες υποστήριξης, συμβουλευτικές

υπηρεσίες, οδηγοί μαγειρικής για διαβητικούς, διάφορες δημοσιεύσεις)

11.ενθαρρύνετε το είδος συμπεριφοράς που υποδηλώνουν την μελλοντική συμμόρφωση στη θεραπευτική αγωγή (π.χ. συμμετοχή στο πρόγραμμα φροντίδας, δηλώσεις που φανερώνουν σχέδια για την ενσωμάτωση της θεραπείας στον τρόπο ζωής)

12.συμπεριλάβετε και τους οικείους του ασθενούς στο πρόγραμμα εκπαίδευσης και ενθαρρύνετε την υποστήριξή τους, τονίστε τους την ανάγκη του ασθενούς να αναλάβει με υπευθυνότητα την εφαρμογή όσο το δυνατόν μεγαλύτερου μέρους της αγωγής

(γ) Συμβουλευτείτε τον ιατρό σχετικά με την πιθανή παραπομπή του ασθενούς σε αρμόδιες κοινωνικές υπηρεσίες υγείας, αν χρειάζεται συνεχής εκπαίδευση ή επίβλεψη.

**16. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ:** Έλλειμμα γνώσεων σχετικά με το πρόγραμμα εξωνοσοκομειακής παρακολούθησης.

**Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής θα επιδείξει την κατανόηση των βασικών εννοιών του σακχαρώδη διαβήτη.

**Νοσηλευτικές Ενέργειες και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Αξιολογήστε το κατά πόσον ο ασθενής έχει κατανοήσει το σακχαρώδη διαβήτη. Διαλευκάνετε τις εσφαλμένες αντιλήψεις και

επιμείνατε στην εκπαίδευση αν χρειάζεται. Χρησιμοποιήστε τα διαθέσιμα εκπαιδευτικά βοηθήματα (π.χ. φυλλάδια, βιντεοκασέτες).

### **Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής κατανοεί τη λογική, τις παρενέργειες, το σχήμα χορήγησης και τη σημασία της ορθής λήψης της φαρμακευτικής αγωγής που συνεστήθη.

### **Νοσηλευτικές Ενέργειες και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Εξηγήστε στον ασθενή τη λογική, τις παρενέργειες και τη σημασία της ορθής λήψης της φαρμακευτικής αγωγής.

(β) Δώστε τις ακόλουθες οδηγίες, αν ο ασθενής πρόκειται να κάνει μόνος του τις ενέσεις ινσουλίνης, μετά την έξοδό του από το νοσοκομείο:

1. να διατηρεί τα σκεύασματα της ινσουλίνης που χρησιμοποιεί σε θερμοκρασία δωματίου, εκτός αν η θερμοκρασία δωματίου είναι πάνω από 30°C (η ινσουλίνη διατηρείτε σταθερή για περίπου ένα μήνα σε θερμοκρασία δωματίου)
2. να διατηρεί τα κλειστά φιαλίδια της ινσουλίνης στο ψυγείο
3. να ελέγχει περιοδικά την ημερομηνία λήξης και να πετάει τα σκεύασματα της ινσουλίνης που έχουν λήξει
4. να μη χρησιμοποιεί ινσουλίνη που έχει αλλάξει το χρώμα της ή περιέχει κόκκους ή συγκρίματα
5. να αφήνει την ινσουλίνη που βγάζει από το ψυγείο να αποκτήσει

τη θερμοκρασία του δωματίου πριν τη χρήση της

6. να μην αλλάζει τον τύπο ή τη δόση της ινσουλίνης, εκτός αν αυτό ζητηθεί από τον ιατρό
7. να εναλλάσσει τα σημεία εγχύσεων με βάση τις εξής οδηγίες:
  - κανένα σημείο δεν πρέπει να χρησιμοποιείτε πάνω από μία φορά το μήνα
  - πρέπει να υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 2,5cm (1 ίντσα) ανάμεσα στα σημεία των ενέσεων
  - να αποφεύγει τις ενέσεις ακριβώς στην περιοχή της οσφύος ή σε απόσταση μικρότερη από 2,5cm από τον ομφαλό
  - να αποφεύγει να κάνει την ένεση σε περιοχή που πρόκειται να υποστεί έντονη άσκηση εκείνη τη μέρα (η ινσουλίνη θα απορροφηθεί πιο γρήγορα από αυτή την περιοχή)
  - να μην κάνει ένεση σε περιοχές που το δέρμα φαίνεται ερεθισμένο, πεπαχυσμένο ή παρουσιάζει σημεία βλάβης
8. να καθαρίζει τη συσκευή χορήγησης της ινσουλίνης, με βάση τις οδηγίες της κατασκευάστριας εταιρείας
9. να σχεδιάζει τα κύρια και τα ενδιάμεσα γεύματα, με βάση την έναρξη, τη μέγιστη δράση και το χρόνο δράσης της ινσουλίνης που λαμβάνει
10. να τροποποιεί τη δοσολογία της ινσουλίνης με βάση τις τιμές του σακχάρου στο αίμα και τις παραμέτρους που καθορίστηκαν από τον ιατρό
11. να συμβουλευθεί αμέσως τον ιατρό, αν δεν μπορεί να ανεχθεί

φαγητό ή υγρά για 4 ώρες

12.εάν μετά τις ενέσεις εμφανιστεί τοπική αντίδραση, όπως κνησμός, ερυθρότητα ή ευαισθησία και επιμένει για περισσότερες από 4 εβδομάδες, συμβουλευθείτε τον ιατρό

13.να υπάρχουν πάντα εύκολα διαθέσιμοι υδατάνθρακες ταχείας δράσης (π.χ. δισκία γλυκόζης, σκληρές καραμέλες, κύβοι ζάχαρης), που θα λαμβάνονται όταν εμφανίζονται τα αρχικά συμπτώματα της υπογλυκαιμίας. Αν τα συμπτώματα δεν υποχωρήσουν μετά τη λήψη των ταχέως δρώντων υδατανθράκων ανά 10 – 15 λεπτά για διάστημα 30 λεπτών, επικοινωνήστε αμέσως με τον ιατρό

14.να συμβουλευθεί τον ιατρό αν εμφανίζονται επαναλαμβανόμενα επεισόδια εφίδρωσης, νευρικότητας, ευερεθιστότητας, αδυναμίας, αισθήματος πείνας, αστάθειας, διαταραχών της ομιλίας, θολής ή διπλής οράσεως και δυσκολίας στην ικανότητα συγκέντρωσης (μπορεί να υποδηλώνουν την ανάγκη μείωσης της δόσης της ινσουλίνης)

15.να συμβουλευθεί τον ιατρό αν αντιμετωπίζει ασυνήθιστο συγκινησιακό ή φυσιολογικό stress (π.χ. βαριά νόσο, τραύμα, εγκυμοσύνη), έτσι ώστε να αυξηθεί η δόση της ινσουλίνης για να καλυφθούν επαρκώς οι ανάγκες

(γ) Αν ο ασθενής μετά την έξοδό του από το νοσοκομείο χρησιμοποιεί συσκευή ρυθμιζόμενης έγχυσης ή αντλία ινσουλίνης, δώστε του οδηγίες σχετικά με τη χρησιμοποίησή τους (π.χ. να αλλάζει τις βελόνες και τους σωλήνες ή τη συσκευή κάθε 1 – 3 ημέρες, να γεμίζει τις σύριγγες, να αλλάζει τις μπαταρίες τις αντλίας). Διαθέστε χρόνο για την

πρακτική εξάσκηση του ασθενούς.

(δ) Αν ο ασθενής εξέρχεται από το νοσοκομείο υπό αγωγή με κάποιον υπογλυκαιμικό παράγοντα από το στόμα, δώστε του τις εξής οδηγίες:

1. να παίρνει τα φάρμακα ακριβώς σύμφωνα με τις οδηγίες
2. να ειδοποιήσει τον ιατρό αν δεν μπορεί να ανεχθεί το φαγητό και τα υγρά
3. να περιορίσει την πρόσληψη αλκοόλ σε μικρές ποσότητες, να έχει υπόψη του ότι μερικές φορές, όταν λαμβάνεται από το στόμα υπογλυκαιμικός παράγοντας (συνηθέστερα αυτό συμβαίνει με την χλωροπροπαμίδη), εμφανίζεται μία αντίδραση υπερευαισθησίας στο αλκοόλ, που εκδηλώνεται με ναυτία, έμετο, επιπόλαιες αναπνοές, εφίδρωση, αδυναμία, ερυθρότητα προσώπου ή αίσθημα προκάρδιων παλμών
4. να ακολουθεί αυστηρά τη συνιστώμενη διαίτα (η από το στόμα λήψη υπογλυκαιμικών φαρμάκων, δεν είναι υποκατάστατο της ορθής διαιτητικής αγωγής)
5. να συμβουλευθεί τον ιατρό αν αντιμετωπίζει ασυνήθιστο συγκινησιακό ή φυσιολογικό stress (π.χ. βαριά νόσο, τραύμα), έτσι ώστε να προσαρμόζεται κατάλληλα η δοσολογία

(ε) Δώστε οδηγίες στον ασθενή να συμβουλευέται τον ιατρό πριν ακολουθήσει άλλη φαρμακευτική αγωγή ή πριν πάρει φάρμακα χωρίς ιατρική συνταγή.

(στ) Δώστε οδηγίες στον ασθενή να ενημερώσει όλους τους υπεύθυνους για τη φροντίδα υγείας για τα φάρμακα που παίρνει.

### **Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής θα δείξει ότι είναι ικανός να λαμβάνει και να χορηγεί την ινσουλίνη, αν έχει συνταγογραφηθεί.

### **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

Αν ο ασθενής πρόκειται να εξέλθει από το νοσοκομείο υπό αγωγή με ινσουλίνη, δώστε τις παρακάτω οδηγίες σχετικά με την παρασκευή και τη χορήγηση της ινσουλίνης:

1. να αναμιγνύει την ινσουλίνη πριν από τη χρήση, περιστρέφοντας ελαφρά το φιαλίδιο μεταξύ των παλαμών του ή μεταξύ παλάμης και μηρού, να μην ανακινείται βιαία το φιαλίδιο
2. να διαβάζει τη ετικέτα προσεκτικά και να βεβαιώνεται ότι η χωρητικότητα της σύριγγας και η συγκέντρωση της ινσουλίνης ταιριάζουν απόλυτα και ότι είναι ο σωστός τύπος ινσουλίνης (π.χ. regular, NPH)
3. να καθαρίζει το πάνω μέρος του φιαλιδίου με οινόπνευμα
4. να αναρροφά τη σωστή ποσότητα ινσουλίνης αφού βεβαιωθεί ότι απομακρύνονται οι φυσαλίδες αέρα
5. αν αναμιγνύει δύο είδη ινσουλίνης, να τις αναρροφά με την ίδια σειρά κάθε φορά (συνήθως συνιστάται να αναρροφά πρώτα την ινσουλίνη ταχείας δράσης, με σκοπό να μειωθεί ο κίνδυνος «μόλυνσης» του φιαλιδίου που περιέχει την ινσουλίνη ταχείας δράσης από



την ινσουλίνη μακράς δράσης)

6. να εισάγει τη βελόνα στον υποδόριο ιστό και να εγχέει την ινσουλίνη (η προτεινόμενη τεχνική χορήγησης της ινσουλίνης, μπορεί να ποικίλλει, ανάλογα με την πρακτική του νοσοκομείου και θα πρέπει να επανελέγχεται πριν την εκπαίδευση του ασθενούς)
7. μετά την ένεση ινσουλίνης, να εφαρμόζει ελαφρά πίεση στο σημείο ενέσεως, αντί να τρίβει την περιοχή εγχύσεως

### **Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής θα αναφέρει ότι κατενόησε τις βασικές αρχές της διαίτας και είναι σε θέση να υπολογίσει και να σχεδιάσει τα γεύματα με βάση την κατανομή των θερμίδων.

### **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Τονίστε τις διαιτητικές οδηγίες, όσον αφορά το συνιστώμενο διαιτολόγιο διαβητικού και τις μεθόδους υπολογισμού των προσλαμβανομένων υγρών και στερεών τροφών.

(β) Αναθέσατε στον ασθενή να σχεδιάσει δείγματα μενού πριν την έξοδό του από το νοσοκομείο, για να βεβαιωθείτε ότι είναι σε θέση να υπολογίζει σωστά τη διαίτα.

(γ) Εξηγήστε στον ασθενή την ανάγκη μείωσης του σωματικού βάρους, αν υποβάλλεται σε δίαιτα απίσχνανσης. Τονίστε την ανάγκη να αποφεύγει τη νηστεία και τις δίαιτες υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος.

(δ) Καθοδηγήστε τον ασθενή να ρυθμίζει κατάλληλα τη διαίτα, αν το πρόγραμμα των γευμάτων ή η βαρύτητα των δραστηριοτήτων άλλαξε σημαντικά.

(ε) Τονίστε τις παρακάτω αρχές σωστής διαιτητικής αγωγής:

1. να καταναλώνει 3 ή περισσότερα κανονικά κατανεμημένα γεύματα σε συγκεκριμένες ώρες καθημερινά και να μην παραλείπει γεύματα
2. να ζυγίζει τις τροφές αντί να υπολογίζει απλώς την ποσότητα από το μέγεθός τους
3. να αποφεύγει τα συμπυκνωμένα γλυκά (π.χ. ζάχαρη, καραμέλα, σιρόπι, μαρμελάδα, ζελέ, κέικ, πίττες, πάστες φρούτα σε παχύ σιρόπι) και τις τροφές που είναι πλούσιες σε κεκορεσμένα λίπη και χοληστερόλη (π.χ. βούτυρο, τυρί, αυγά, παγωτά, κόκκινο κρέας)
4. να διαβάζει τις ετικέτες των έτοιμων τροφίμων και των υγρών και να αποφεύγει τα φαγητά και τα υγρά με υψηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη, μέλι και άλλες μορφές ζάχαρης. Όπως ξυλιτόλη, σορβιτόλη και φρουκτόζη
5. να περιλαμβάνει στην διαβητική διαίτα τα οίνοπνευματώδη ποτά που καταναλώνει μόνο σε αντικατάσταση λιπαρών τροφών.

#### **Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής έχει την ικανότητα για την ορθή μέτρηση της γλυκόζης αίματος και ούρων και για την σωστή ερμηνεία των αποτελεσμάτων.

#### **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Δείξτε και πάλι στον ασθενή πως θα εκτελεί μέτρηση του σακχάρου τριχοειδικού αίματος και test ούρων για κετονικά σώματα.

(β) Ζητήστε από τον ασθενή να εκτιμήσει μόνος του τα test ούρων και τη μέτρηση του σακχάρου στο τριχοειδικό αίμα. Επιμείνετε στην διδασκαλία όπου κρίνεται απαραίτητη.

(γ) Καθοδηγήστε τον ασθενή να καταγράψει τα αποτελέσματα των μετρήσεων.

(δ) Δώστε οδηγίες σχετικά με τις ενέργειες στις οποίες θα πρέπει να προβεί ο ασθενής αν τα αποτελέσματα των tests είναι παθολογικά (σε μερικούς ασθενείς δίνεται η οδηγία να προσαρμόζεται η δόση της ινσουλίνης και η πρόσληψη τροφής, σε άλλους ασθενείς δίδεται η οδηγία να ενημερώνουν τον αρμόδιο ιατρό).

### **Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής κατανοεί τη σημασία της σωματικής άσκησης στην αντιμετώπιση του διαβήτη.

### **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Εξηγήστε στον ασθενή πώς η σωματική άσκηση επηρεάζει τα επίπεδα σακχάρου αίματος.

(β) Δώστε τις εξής οδηγίες σχετικά με τη σωματική άσκηση:

1. εφαρμόστε ένα σταθερό πρόγραμμα άσκησης
2. περιμένετε 1 έως 1,5 ώρες μετά τα γεύματα πριν ασχοληθείτε με

την γυμναστική

3. αποφύγετε την άσκηση κατά τη διάρκεια της μέγιστης δράσης της ινσουλίνης
4. προσαρμόστε την πρόσληψη τροφής αν υπάρχει σημαντική μεταβολή του επιπέδου σωματικής δραστηριότητας (οι ινσουλινοεξαρτώμενοι διαβητικοί θα πρέπει να καταναλίσκουν ένα ελαφρό έδεσμα με 10 – 15gr υδατανθράκων πριν από την προγραμματισμένη αύξηση της σωματικής δραστηριότητας)
5. μετρήστε τα επίπεδα γλυκόζης αίματος πιο συχνά κατά τη διάρκεια των περιόδων σημαντικής διακύμανσης του βαθμού σωματικής δραστηριότητας
6. αποφύγετε την άσκηση αν τα επίπεδα γλυκόζης αίματος είναι πάνω από 250mg% και αν υπάρχουν στα ούρα κετονικά σώματα
7. έχετε μαζί σας υδατάνθρακες ταχείας δράσης (π.χ. σκληρό ζαχαρωτό, ταμπλέτες γλυκόζης) κατά τη διάρκεια της σωματικής άσκησης (ιδιαίτερα αν ο διαβητής είναι ινσουλινοεξαρτώμενος και αν η σωματική άσκηση αναμένεται να είναι έντονη ή παρατεταμένη)
8. διακόψτε οποιαδήποτε δραστηριότητα προκαλεί έντονη αδυναμία, μυϊκό τρόμο, διαταραχή του συντονισμού των κινήσεων ή ναυτία.

### **Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής γνωρίζει τους κανόνες υγιεινής που πρέπει να ενσωματωθούν στον τρόπο ζωής του.

## **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) τονίστε την σημασία της εφαρμογής των εξής, όσον αφορά την υγιεινή:

1. καθημερινή στοματική υγιεινή των δοντιών, με βούρτσισμα και καθαρισμό με οδοντιατρικό νήμα
2. τακτικές επισκέψεις στον οδοντίατρο<sup>44</sup>

Τα κριτήρια εξόδου του διαβητικού ασθενή από το νοσοκομείο είναι:

- να παρουσιάζει σταθεροποίηση των επιπέδων γλυκόζης αίματος εντός των επιθυμητών ορίων
- να κατανοεί τις βασικές έννοιες του σακχαρώδους διαβήτη
- να κατανοεί τη λογική, τις παρενέργειες, τη δοσολογία και τη σημασία της ορθής λήψης της φαρμακευτικής αγωγής που συνεστήθη
- να έχει την ικανότητα να αναρροφά στη σύριγγα και να χορηγεί στον εαυτό του την ινσουλίνη, εάν έχει συσταθεί
- να κατανοεί τις αρχές της διαιτητικής αγωγής και να είναι ικανός να υπολογίζει και να σχεδιάζει τα γεύματα, σύμφωνα με τη συνιστώμενη κατανομή θερμίδων
- να είναι ικανός να εκτελεί και να ερμηνεύει ορθά τις μετρήσεις σακχάρου αίματος και ούρων
- να κατανοεί τη σημασία της σωματικής άσκησης για την αντιμετώπιση του διαβήτη

- να αναγνωρίζει τις υγιεινές συνήθειες που πρέπει να ενσωματωθούν στον τρόπο ζωής του
- να γνωρίζει τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας που πρέπει να ακολουθεί λόγω της διάγνωσης του διαβήτη
- να γνωρίζει τα σημεία και τα συμπτώματα της υπογλυκαιμίας και της κετοοξέωσης και τα κατάλληλα μέτρα για την πρόληψη και αντιμετώπισή τους
- να γνωρίζει τα σημεία και τα συμπτώματα που πρέπει να αναφέρει στον ιατρό
- να μοιράζεται τα συναισθήματα και τις ανησυχίες του σχετικά με το διαβήτη και τις συνέπειές του στον τρόπο ζωής του
- να κατανοεί την ανάγκη συμμόρφωσης στο συσταθέν πρόγραμμα εξωνοσοκομειακής αγωγής, συμπεριλαμβανομένων των μελλοντικών ιατρικών επισκέψεων και των εργαστηριακών εξετάσεων.<sup>17</sup>

## **5.4 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΗΜΕΝΟ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**

Πολλοί από τους διαβητικούς αρρώστους έχουν ανάγκη από χειρουργική επέμβαση. Οι επεμβάσεις αυτές γίνονται είτε για επιπλοκές του διαβήτη (γάγγραινα του κάτω άκρου, σηπτική φλεγμονή), είτε για καταστάσεις άσχετες με το διαβήτη (χολοκυστοπάθεια, έλκος δωδεκαδακτύλου, υπερτροφία προστάτη). Πολύ συχνές στους διαβητικούς είναι οι επείγουσες επεμβάσεις, προφανώς λόγω της μεγαλύτερης ευαισθησίας τους στις

λοιμώξεις. Η συνηθέστερη από αυτές είναι η σκωληκοειδεκτομή, που καλύπτει το 80% περίπου των επειγουσών επεμβάσεων.

Σήμερα είναι παραδεκτό από όλους τους ερευνητές ότι οι καλά ρυθμισμένοι διαβητικοί άρρωστοι δεν εμφανίζουν αυξημένο εγχειρητικό ή μετεγχειρητικό κίνδυνο σε σχέση με τους μη διαβητικούς. Ενώ άλλοτε η παρουσία του διαβήτη αποτελούσε τροχοπέδη της χειρουργικής. Μοναδική εξαίρεση αποτελεί η παρουσία διαβητικής οξέωσης, η οποία επιβάλλει αναβολή της εγχείρησης για λίγες ώρες, χωρίς και αυτό πάντοτε να ισχύει, όπως π.χ. όταν η κατάσταση του αρρώστου δεν επιδέχεται αναβολή.

Ο διαβητικός θα πρέπει να παρακολουθείτε πολύ στενά κατά τη χειρουργική περίοδο εξαιτίας της επίπτωσης γενικευμένης αγγειακής νόσου, διαβητικής νευροπάθειας, μειωμένης αντίστασης σε λοίμωξη και μεταβαλλόμενων αναγκών σε ινσουλίνη, που οφείλονται στο stress.

1. Το χειρουργικό stress ενδέχεται να αυξήσει την υπεργλυκαιμία λόγω αύξησης της έκκρισης επινεφρίνης και γλυκορτικοειδών.
2. Η λοίμωξη μπορεί να προκαλέσει αντίσταση στη δράση της ινσουλίνης.
3. Η διαβητική κετοξέωση μπορεί να προσομοιάζει με οξεία χειρουργική κοιλία.
4. Το μεταβολικό stress της αναισθησίας επίσης επιτείνει τα προβλήματα υπεργλυκαιμίας και κέτωσης.
5. Το χειρουργικό τραύμα προκαλεί παραπέρα μεταβολική

απορύθμιση, ανάλογα με το βαθμό και τη διάρκεια της επέμβασης.

## **Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου**

### **1. Ιστορικό υγείας**

- Συμπτωματολογία και διάρκεια της νόσου
- Κληρονομικό αναμνηστικό σακχαρώδη διαβήτη
- Προηγηθείσα θεραπευτική αγωγή και έλεγχός της
  - Δίαιτα
  - Υπογλυκαιμικά σκευάσματα
  - Ινσουλίνη (τύπος, δόση και αντιδράσεις)
  - Προσδιορισμός σακχάρου αίματος και ούρων
- Προηγηθείσες εγχειρήσεις και ανοχή σ' αυτές
- Επεισόδια διαβητικής κετοξέωσης στο παρελθόν
- Ατομικό αναμνηστικών άλλων παθήσεων

### **2. Φυσική εξέταση**

Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην εξέταση:

- Του καρδιαγγειακού συστήματος
- Του κεντρικού νευρικού συστήματος
- Του ουροποιητικού συστήματος



- Των οφθαλμών
- Του δέρματος

### 3. Διαγνωστικές εξετάσεις

- Γενική αίματος και λευκοκυτταρικός τύπος
- Ουρία αίματος
- Σάκχαρο αίματος νηστείας και σε διάφορες ώρες μετά το γεύμα
- Χοληστερίνη και ουρικό οξύ ορού
- Σάκχαρο ούρων
- Ηλεκτρολύτες ορού
- Καλλιέργεια ούρων και πιθανόν πτυέλων
- Ακτινογραφία θώρακα
- ΗΚΓ.

### **Προβλήματα του αρρώστου**

1. Μεταβολές στην άνεση
2. Πόνος
3. Αγωνία, φόβος
4. Μεταβολές του σωματικού ειδώλου (ακρωτηριασμός)
5. Θρεπτικές μεταβολές (δυσνητικές)

## 6. Μείωση ασφάλειας (επιπλοκές)

### **Σκοποί της φροντίδας**

1. Προαγωγή φυσικής και συναισθηματικής ανάπαυσης
2. Μείωση της αγωνίας και του φόβου
3. Ανακούφιση από τον πόνο
4. Βοήθεια για δημιουργία θετικού σωματικού ειδώλου
5. Εξασφάλιση θρεπτικής ισορροπίας και μεταβολικής ρύθμισης του διαβήτη.

### **Παρέμβαση**

#### **A. Προεγχειρητική φροντίδα**

1. Μείωση αγωνίας, επιτρέποντας στον άρρωστο να εκφράσει με λόγια το φόβο του για την επέμβαση
2. Επεξήγηση πληροφοριών χειρουργού
3. Ρύθμιση σακχάρου αίματος

Κατά την προεγχειρητική περίοδο επιδιώκεται παραμονή του σακχάρου του αίματος μεταξύ 100 και 200mg/dL και απουσία σακχαρουρίας, χωρίς ο άρρωστος να στερηθεί τους αναγκαίους υδατάνθρακες.

Δεν επιδιώκεται ιδανική ρύθμιση του σακχάρου, γιατί πιστεύεται ότι

η ελαφρά υπεργλυκαιμία μειώνει τον κίνδυνο ξαφνικής υπογλυκαιμίας εξαιτίας κάποιου σφάλματος από μέρους του αρρώστου, όπως παράληψη ενός γεύματος, ή από μέρους του νοσηλευτικού προσωπικού, όπως η λαθεμένη χορήγηση μεγαλύτερης δόσης ινσουλίνης.

#### 4. Εξασφάλιση επαρκούς διατροφής

- Η διαίτα περιλαμβάνει 150 – 200g υδατάνθρακες, 70 – 80g λευκώματα και λίπη σε τόση ποσότητα, ώστε να χορηγούνται στον άρρωστο 1200 – 2000 θερμίδες, ανάλογα με την κατάσταση θρέψης του. Σε εξασθενημένα άτομα η διαίτα είναι πλούσια σε θερμίδες, λευκώματα και λίπος.
- Επαρκής διατροφή πρέπει να εξασφαλίζεται σ' όλους τους διαβητικούς αρρώστους μέχρι το απόγευμα πριν την επέμβαση, για να μην φθάνουν οι άρρωστοι αυτοί στο χειρουργείο με ελαττωμένο απόθεμα γλυκογόνου στο ήπαρ, γιατί η μείωση του ηπατικού γλυκογόνου προδιαθέτει ευκολότερα σε καταπληξία κατά την εγχείρηση και μετά από αυτή.
- Αποφυγή χορήγησης ευαπορρόφητων υδατανθράκων, π.χ. χυμούς φρούτων, κατά το απόγευμα πριν από την επέμβαση.
- Χορήγηση δείπνου, την παραμονή της επέμβασης, πλούσιους σε υδατάνθρακες και λευκώματα. Δεν χορηγούνται τροφή και υγρά στον άρρωστο μετά τις 10μ.μ.

#### **B. Κατά την ημέρα της επέμβασης**

1. Προσδιορισμός σακχάρου αίματος νηστείας και χορήγηση ενδοφλεβίως 1100mL διαλύματος δεξτρόζης 5% αντί προγεύματος.
2. Χορήγηση ινσουλίνης υποδόρια την ώρα που άρχισε η ενδοφλέβια έγχυση (συνήθως χορηγείται το μισό της κανονικής δόσης ινσουλίνης του αρρώστου).
3. Η ενδοφλέβια έγχυση συνεχίζεται κατά τη διάρκεια και μετά την επέμβαση (5% D/W ή D/S), ανάλογα με τις ανάγκες του αρρώστου.
4. Χορήγηση ινσουλίνης υποδόρια, ανάλογα με τις ανάγκες του αρρώστου, μόλις επιστρέψει στο δωμάτιό του.
5. Λήψη αίματος για προσδιορισμό του σακχάρου, αμέσως μετά το τέλος της επέμβασης και το απόγευμα της ημέρας της επέμβασης, για εκτίμηση της διαβητικής κατάστασης και καθορισμό των αναγκών του αρρώστου σε ινσουλίνη και δεξτρόζη.

### **Γ. Μετεγχειρητική φροντίδα**

1. Διατήρηση παρεντερικής θρέψης με δεξτρόζη, μέχρις ότου ο άρρωστος αρχίσει να ανέχεται τροφή από το στόμα.
  - Κατά το πρώτο μετεγχειρητικό 24ωρο, χορηγούνται 2000 – 2500mL διαλύματος δεξτρόζης 5%.
2. Χορήγηση ινσουλίνης (Lente ή NPH) σύμφωνα με την οδηγία του γιατρού. Συμπληρωματικές δόσεις κρυσταλλικής ινσουλίνης μπορεί να χορηγηθούν πριν από κάθε γεύμα, ανάλογα με τα αποτελέσματα εξετάσεων σακχάρου αίματος.

3. Εξέταση ούρων για σάκχαρο και οξόνη πολλές φορές τη ημέρα, για να προσαρμόζεται ανάλογα η θεραπεία.
  - Η εμφάνιση μέτριας σακχαρουρίας τις πρώτες ώρες μετά την επέμβαση δεν πρέπει να ανησυχεί, γιατί συνήθως οφείλεται στα χορηγούμενα διαλύματα και στη, λόγω εγχειρητικού stress, υπερέκκριση γλυκορτικοειδών και κατεχολαμινών, που ανταγωνίζονται τη δράση της ινσουλίνης.
4. Εξέταση αίματος για σάκχαρο, οξόνη και ηλεκτρολύτες, σύμφωνα με ιατρική οδηγία.
5. Εφαρμογή καθετήρα κύστης με άσηπτη τεχνική, σε περίπτωση που πρέπει να συλλέγονται ούρα για εξέταση σακχάρου και οξόνης κάθε 4 – 6 ώρες.
6. Συνεχής επαγρύπνηση για αποτροπή επιπλοκών, που είναι συχνές στους διαβητικούς. Οι κυριότερες από αυτές είναι:
  - Λοιμώξεις ουροποιητικού
  - Λοιμώξεις αναπνευστικού
  - Θρομβοφλεβίτιδα
  - Λοίμωξη τραύματος
  - Έμφραγμα μυοκαρδίου
  - Θρόμβωση εγκεφαλικών αγγείων
7. Ρύθμιση υδατικού, ηλεκτρολυτικού και θερμιδικού ισοζυγίου.
8. Χορήγηση αντιβιοτικών και αναλγητικών.

## 9. Παρακολούθηση για σημεία λοίμωξης

- Λήψη θερμοκρασίας
- Έλεγχος τραύματος

10. Άσηπτη τεχνική αλλαγής του τραύματος για αποφυγή λοίμωξης και πρόληψη επέκτασής της.

11. Έναρξη φυσιοθεραπείας και έγκαιρη έγερση του αρρώστου από το κρεβάτι, για πρόληψη επιπλοκών εξαιτίας της κατάκλισης.

12. Βοήθεια του αρρώστου να αποδεχθεί το αλλαγμένο σωματικό είδωλο (σε περίπτωση ακρωτηριασμού).<sup>14</sup>

## **5.5 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΟ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟ ΠΑΙΔΙ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**

- Εφαρμογή του συνιστώμενου διαιτητικού σχήματος:

- Οι θρεπτικές ανάγκες του διαβητικού παιδιού δεν διαφέρουν από εκείνες των υγιών παιδιών. Δεν χρειάζονται ειδικές τροφές ή συμπληρώματα. Η θερμιδική κάλυψη πρέπει να είναι ικανοποιητική, για να ισορροπεί την καθημερινή κατανάλωση ενέργειας και να ικανοποιεί τις ανάγκες για αύξηση και ανάπτυξη. Αντίθετα με το υγιές παιδί, του οποίου η ινσουλίνη εκκρίνεται σε απόκριση της λαμβανόμενης τροφής, η ινσουλίνη που χορηγείται υποδορίως έχει προκαθορισμένο χρόνο έναρξης, μέγιστη δράση, διάρκεια δράσης και ρυθμό απορρόφησης ανάλογα με το σκεύασμα ινσουλίνης που

χρησιμοποιείται. Επομένως, ο χρόνος κατανάλωσης της τροφής πρέπει να ρυθμίζεται έτσι, ώστε να ανταποκρίνεται στο χρόνο και τη δράση της λαμβανόμενης ινσουλίνης.

- Τα διαιτητικά σχήματα σήμερα είναι πολύ χαλαρά. Εφόσον το παιδί παίρνει εξωγενή ινσουλίνη, μπορεί να επιτευχθεί κάποια ρύθμιση του σακχάρου του αίματος χωρίς αυστηρούς διαιτητικούς περιορισμούς.
- Η διαίτα πρέπει να είναι πλήρης από πλευράς θρεπτικών συστατικών. Αποφεύγονται οι συμπυκνωμένοι υδατάνθρακες και, επειδή ο κίνδυνος της αθηροσκλήρυνσης στους διαβητικούς αυξάνεται, τα λίπη μειώνονται στο 30% των ολικών θερμιδικών αναγκών.
- Η διαβητική διαίτα προσαρμόζεται στις προτιμήσεις του παιδιού, για να είναι περισσότερο εφαρμόσιμη.

- Χορήγηση επαρκών δόσεων ινσουλίνης, για διατήρηση του σακχάρου στα φυσιολογικά επίπεδα:

- Γνώση των κυριότερων σκευασμάτων ινσουλίνης και της δράσης τους. Εξωγενής ινσουλίνη είναι απαραίτητη για τη ρύθμιση του διαβήτη νεανικού τύπου. Τα σκευάσματα ινσουλίνης που διατίθενται στο εμπόριο είναι ταχείας – μέσης – μακράς δράσης (ισχύος 100IU/mL). Τα περισσότερα παιδιά ρυθμίζονται ικανοποιητικά με συνδυασμό ταχείας (regular) και μέσης δράσης (NPH), αναμειγνυόμενες στην ίδια σύριγγα. Συνήθως, χορηγούνται σε αναλογία 3:1 (μέσης προς ταχεία). Σε μερικά παιδιά γίνεται μια ένεση ινσουλίνης την ημέρα, ενώ σε άλλα, δύο. Όταν η δόση διαιρείται, συνήθως χορηγείται 2:1 μείγμα πριν από το πρόγευμα και η υπόλοιπη

δόση ινσουλίνης μέσης δράσης χορηγείται πριν από το βραδινό φαγητό, αν και καλύτερη ρύθμιση σακχάρου επιτυγχάνεται, όταν η δεύτερη δόση ινσουλίνης μέσης δράσης χορηγείται την ώρα του ύπνου.

Η ακριβής δόση και ο συνδυασμός πρέπει να καθορίζονται για κάθε παιδί. Ο γιατρός, ο νοσηλευτής, οι γονείς και το παιδί πρέπει να κατανοήσουν τη δράση του φαρμάκου και τους παράγοντες που την τροποποιούν. Παράγοντες που επηρεάζουν το ρυθμό απορρόφησης είναι η περιοχή της ένεσης, το βάθος της ένεσης, η άσκηση, το stress, η λοίμωξη και τα ινσουλιναιμικά αντισώματα, τα οποία δεσμεύουν την ινσουλίνη και την απελευθερώνουν σιγά – σιγά.

- Χορήγηση ινσουλίνης 30min πριν από τα γεύματα, διότι έτσι εξασφαλίζεται ικανοποιητικός χρόνος για απορρόφηση και επιτυγχάνεται μικρότερη αύξηση του σακχάρου του αίματος μετά τη λήψη του γεύματος.

Οι ανάγκες του παιδιού σε ινσουλίνη δεν παραμένουν σταθερές, αλλά συνεχώς μεταβάλλονται κατά την περίοδο της αύξησης και της ανάπτυξης. Επίσης, οι ανάγκες σε ινσουλίνη εξαρτώνται από τα επίπεδα δραστηριότητας του παιδιού.

- Σχεδιασμός σχήματος κυκλικής εναλλαγής της χώρας ένεσης της ινσουλίνης κατά συστηματικό τρόπο, για αποφυγή ινσουλινικής λιποδυστροφίας:

- Οι προτιμώμενες περιοχές για ένεση στα παιδιά είναι οι πλάγιες επιφάνειες των άνω βραχιόνων και οι προσθιοπλάγιες των μηρών.



Μπορούν επίσης να χρησιμοποιηθούν οι γλουτοί και, σπανιότερα, το πρόσθιο κοιλιακό τοίχωμα και η πλάτη.

- Το πιο αποτελεσματικό σχέδιο κυκλικής εναλλαγής περιλαμβάνει 4 μέχρι 6 ενέσεις σε κάθε περιοχή (κάθε δόση θα ενίεται σε απόσταση 2,5cm από την προηγούμενη).

- Χρήση ινσουλίνης σε θερμοκρασία δωματίου. Το χρησιμοποιούμενο φιαλίδιο μπορεί να διατηρείται σε θερμοκρασία δωματίου, χωρίς να υπάρχει κίνδυνος να μειωθεί η δραστηριότητα της ινσουλίνης, ή να απομακρύνεται από το ψυγείο 1 ώρα πριν από τη χορήγηση. Τα υπόλοιπα φιαλίδια πρέπει να φυλάσσονται σε ψυγείο. Οποσδήποτε, πρέπει να αποφεύγονται οι υψηλές θερμοκρασίες, διότι μεταβάλλεται η δραστηριότητα της ινσουλίνης.

- Υποδόρια χορήγηση ινσουλίνης και όχι ενδοδερματική για πρόληψη τοπικής δερματικής αντίδρασης και προαγωγή της απορρόφησης.

- Προσεκτική επισκόπηση του δέρματος για σημεία ερεθισμού: Σε περίπτωση τοπικού ερεθισμού, να αποφεύγεται η ένεση στην περιοχή εκείνη για αρκετές εβδομάδες.

- Επισκόπηση του δέρματος για εμφάνιση εξανθήματος, ενδεικτικού αλλεργικής αντίδρασης στην ινсуλίνη. Τα σκευάσματα ινσουλίνης με ανθρώπινη ή και χοίρεια προέλευση είναι λιγότερο αλλεργιογόνα απ' ό,τι τα σκευάσματα με βοδινή προέλευση.

- Η ινσουλίνη πρέπει να χορηγηθεί και με συνεχή υποδόρια έγχυση με

τη χρήση φορητής αντλίας.

- Η αντλία ελευθερώνει ινσουλίνη σε μικρές (βασικές) δόσεις κάθε λίγα λεπτά και μεγαλύτερες δόσεις που κανονίζονται από τον άρρωστο με το χέρι, συνήθως μισή ώρα πριν από τα γεύματα. Η δόση της ινσουλίνης ρυθμίζεται με βάση τις τριχοειδικές μετρήσεις του σακχάρου του αίματος που γίνονται με τη μέθοδο Dextrostix.

- Χορήγηση ινσουλίνης διαρρινικώς (βρίσκεται σε στάδιο έρευνας). Ερευνητές πειραματίζονται τώρα σε μια νέα μέθοδο χορήγησης ινσουλίνης – διαρρινικώς. Όταν η ινσουλίνη αναμιγνύεται με χολικά άλατα, το μείγμα μπορεί να χορηγηθεί με συσκευή αεροζόλ.

- Ενθάρρυνση του παιδιού να εκφράζει τα αισθήματά του για τις ενέσεις. Το παιδί μπορεί να βοηθηθεί να αντιμετωπίσει το φόβο των ενέσεων, αποκτώντας έλεγχο της κατάστασης μέσω του παιχνιδιού και της ενεργητικής συμμετοχής στη διαδικασία.

- Παρακολούθηση του παιδιού για υπογλυκαιμία και αντιμετώπισή της.

- Ακόμα και ένα καλά ρυθμισμένο παιδί μπορεί να βιώνει ήπια συμπτώματα υπογλυκαιμίας σχεδόν καθημερινά, αλλά αν τα σημεία και τα συμπτώματα αναγνωρίζονται έγκαιρα και αντιμετωπίζονται αμέσως με την κατάλληλη θεραπεία, η δραστηριότητα του παιδιού δεν θα διακόπτεται πάνω από λίγα λεπτά.
- Τα κυριότερα αίτια υπογλυκαιμίας είναι:

- Υπερβολική δόση ινσουλίνης.
- Υπερβολική άσκηση χωρίς ικανοποιητική θερμιδική κάλυψη (χορήγηση πρόσθετης τροφής).
- Καθυστέρηση ή παράλειψη χορήγησης των γευμάτων ή ανεπαρκής λήψη τροφής.
- Η γαστρεντερίτιδα, στην οποία παρατηρείται γαστρική τάση, μπορεί να εμποδίσει την απορρόφηση της τροφής, ακόμα κι αν το παιδί τρώει αρκετά καλά, και να προκαλέσει υπογλυκαιμική αντίδραση.
- Τα σημεία και τα συμπτώματα της υπογλυκαιμίας προκαλούνται από την αυξημένη αδρενεργική δραστηριότητα του νευρικού συστήματος και η αυξημένη έκκριση κατεχολαμινών προκαλούν:
  - Νευρικότητα
  - Ωχρότητα
  - Τρόμο
  - Ταχυπαλμία
  - Εφίδρωση
  - Αίσθημα πείνας

Τα συμπτώματα:

- Αδυναμία
- Ζάλη

- Κεφαλαλγία
- Υπνηλία
- Ευερεθιστότητα
- Απώλεια του συντονισμού των κινήσεων
- Σπασμοί και κώμα

Είναι βαρύτερες αποκρίσεις και αντανακλούν τη στέρηση του ΚΝΣ σε γλυκόζη και την προσπάθεια του οργανισμού να αυξήσει τη γλυκόζη του αίματος.

- Η χορήγηση ευαπορρόφητων υδατανθράκων, π.χ. χυμού πορτοκαλιού, βυσσινάδας, ζάχαρης ή μελιού, το οποίο κρατιέται στο στόμα για λίγη ώρα, αυξάνει το σάκχαρο του αίματος και ανακουφίζει τον άρρωστο.
- Επανάληψη της θεραπείας σε 10 – 15 λεπτά, εάν η αρχική απόκριση δεν είναι ικανοποιητική. Σε καλή απόκριση, παρατηρείται αξιόλογη μεταβολή στο σφυγμό σε 2 – 3 λεπτά.
- Μετά τη χορήγηση ευαπορρόφητων υδατανθράκων, χορηγούνται τροφές με λεύκωμα και λίπη.
- Χορήγηση γλυκαγόνης (υποδορίως ή ενδομυϊκώς), εάν το παιδί δεν μπορεί να πάρει τίποτε από το στόμα – προκαλεί γλυκογονόλυση στο ήπαρ, με αποτέλεσμα παροδική αύξηση του σακχάρου του αίματος. Η δόση επαναλαμβάνεται μετά από 15 – 20 λεπτά, εάν δεν υπάρξει απόκριση.

- Χορήγηση χυμού πορτοκαλιού μόλις το παιδί ανακτήσει τη συνείδησή του. Το σάκχαρο του αίματος μπορεί να μειωθεί γρήγορα, μετά την παροδική αύξηση που προκλήθηκε από τη γλυκαγόνη.
- Εάν το παιδί είναι σε κώμα, χορηγούνται 50mL διαλύματος 50% γλυκόζης, για την ταχεία επαναφορά του σακχάρου του αίματος στα φυσιολογικά επίπεδα.
- Συχνά, η διάκριση της υπεργλυκαιμικής αντίδρασης από την υπογλυκαιμική είναι δύσκολη. Ο απλούστερος τρόπος είναι η μέτρηση του σακχάρου του αίματος. Το σάκχαρο αίματος είναι μειωμένο στην υπογλυκαιμία (κάτω από 60mg/dL) και αυξημένο στην υπεργλυκαιμία (250mg/dL ή πιο πάνω). Σε περίπτωση που η διάκριση δεν μπορεί να γίνει γρήγορα, είναι πιο ασφαλές να χορηγηθούν στο παιδί ευαπορρόφητοι υδατάνθρακες (ζάχαρη). Η χορήγηση ζάχαρης θα ανακουφίσει από τα συμπτώματα στην υπογλυκαιμία, αλλά θα βλάψει πολύ λίγο το παιδί εάν έχει υπεργλυκαιμία. Ποτέ δεν πρέπει να χορηγείται ινσουλίνη σε παιδί που ήδη βρίσκεται σε shock.

- Επαγρύπνηση για διαπίστωση του φαινομένου Somogyi. Το φαινόμενο Somogyi είναι φυσιολογική αντανάκλαστική απόκριση στη μείωση του σακχάρου του αίματος, η οποία έχει ως αποτέλεσμα την απελευθέρωση αντιρρυθμιστικών ορμονών (επινεφρίνης, αυξητικής ορμόνης, κορτικοστεροειδών) και την αντιδραστική (rebound) υπεργλυκαιμία.

Προκαλείται από χρόνια υπερβολική χορήγηση ινσουλίνης, η οποία καθιστά το διαβητικό παιδί ασταθές με συχνά επεισόδια υπογλυκαιμίας και

κετοξέωσης. Την κατάσταση αυτή θα μπορούσε κάποιος να την υποπτευθεί στα παιδιά που ενώ παίρνουν σχετικά υπερβολική δόση ινσουλίνης έχουν σάκχαρο αίματος ή ούρων αυξημένο. Οι συχνές μετρήσεις του σακχάρου του αίματος (ιδιαίτερα τις ώρες της αναμενόμενης μέγιστης δράσης της ινσουλίνης) συνήθως αποκαλύπτουν το φαινόμενο Somogyi.

Η θεραπεία συνίσταται σε αύξηση της λαμβανόμενης τροφής και/ή σε μείωση της ινσουλίνης. Η υπεργλυκαιμία και η γλυκοζουρία θα υποχωρήσουν, καθώς υποχωρούν η υπογλυκαιμία και η αντιρρυθμιστική ορμονική απόκριση.

- Γνώση των παραγόντων που μεταβάλλουν τις ανάγκες του παιδιού σε ινσουλίνη – ειδικά η άσκηση και η μόλυνση:

- Η άσκηση προάγει το μεταβολισμό και τη χρησιμοποίηση των υδατανθράκων, με αποτέλεσμα τη μείωση των αναγκών του οργανισμού σε ινσουλίνη. Το παιδί ενθαρρύνεται να επιδίδεται σε φυσιολογική δραστηριότητα. Οι καθημερινές δραστηριότητες του παιδιού στο νοσοκομείο πρέπει να σχεδιάζονται έτσι, ώστε να μη διαφέρουν πολύ από τις δραστηριότητές του, όταν θα επιστρέψει στο σπίτι.
- Η λοίμωξη αυξάνει τις ανάγκες του παιδιού σε ινσουλίνη, διότι αυξάνει το μεταβολικό ρυθμό. Το παιδί παρακολουθείται στενά για σημεία λοίμωξης.

- Παρακολούθηση και καταγραφή των επιπέδων της γλυκόζης

αίματος για αξιολόγηση της διαβητικής ρύθμισης και προσαρμογή της δόσης της ινσουλίνης και των θρεπτικών αναγκών:

- Η μέτρηση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (αιμοσφαιρίνη  $A_{1c}$ ) είναι ικανοποιητική μέθοδος για εκτίμηση της ρύθμισης ενός δύσκολα ρυθμιζόμενου διαβητικού αρρώστου. Η αιμοσφαιρίνη  $A_{1c}$  αποτελεί το 3 – 6% της ολικής αιμοσφαιρίνης και αυξάνεται ανάλογα με την αδυναμία ελέγχου του διαβήτη. Καθώς το ερυθρό αιμοσφαίριο κυκλοφορεί στο αίμα, τα μόρια της γλυκόζης προοδευτικά προσκολλώνται στα μόρια της αιμοσφαιρίνης  $A_{1c}$  και παραμένουν εκεί για ολόκληρη τη ζωή του ερυθρού αιμοσφαιρίου, περίπου 120 ημέρες. Η προσκόλληση δεν είναι αναστρέψιμη. Γι' αυτό, η γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη αντιπροσωπεύει το μέσο όρο των επιπέδων του σακχάρου του αίματος κατά τους προηγούμενους 1 – 3 μήνες. Τα αποτελέσματα της δοκιμασίας δεν επηρεάζονται από πολύ πρόσφατη διαίτα ή άσκηση ή προσφάτως χορηγηθέντα φάρμακα.
- Η μέθοδος Dextrostix για έλεγχο του σακχάρου του αίματος (ημιποσοτικός προσδιορισμός) μπορεί να χρησιμοποιηθεί και στο νοσοκομείο και στο σπίτι. Μια σταγόνα αίματος τοποθετείται στην ειδική διαποτισμένη με ειδικά ένζυμα ταινία επί 60 δευτερόλεπτα και κατόπιν ξεπλένεται με νερό. Το χρώμα της ταινίας συγκρίνεται προσεκτικά με τη χρωματική κλίμακα του Dextrostix ή μπορεί να χρησιμοποιηθεί ένας μετρητής γλυκόζης (Dextrometer ή Glucometer) για ηλεκτρονική μέτρηση ακριβείας.
- Οι μετρήσεις του σακχάρου του αίματος γίνονται συνήθως 4 φορές την ημέρα, πριν από τα γεύματα και την ώρα του ύπνου. Επιπλέον,

εξετάσεις αίματος γίνονται σε υπογλυκαιμικά επεισόδια ή σε άλλες καταστάσεις (λοίμωξη, εγχείρηση).

- Η εξέταση των ούρων για σάκχαρο είναι η αρχική μέθοδος εκτίμησης των επιπέδων του σακχάρου αίματος. Σακχαουρία παρατηρείται στα περισσότερα παιδιά, όταν τα επίπεδα του σακχάρου του αίματος φθάσουν στα 180mg/dL, αν και μερικά παιδιά μπορεί να έχουν υψηλότερο ή χαμηλότερο νεφρικό ουδό. Η σχέση ανάμεσα στο σάκχαρο του αίματος και στο σάκχαρο των ούρων πρέπει να προσδιορισθεί νωρίς, κατά την αρχική εισαγωγή του παιδιού στο νοσοκομείο.
- Η εξέταση των ούρων γίνεται, συνήθως, πριν από τα γεύματα και την ώρα του ύπνου κατά την πρώτη περίοδο μετά τη διάγνωση, για να αξιολογηθεί η απόκριση στη θεραπεία.
- Η καλύτερη μέθοδος είναι η μέτρηση του σακχάρου σε δείγμα δεύτερης ούρησης. Το παιδί ουρεί 30 λεπτά πριν την καθορισμένη για εξέταση ώρα και απορρίπτει τα ούρα του. Μετά από 30 λεπτά παίρνει δεύτερο δείγμα ούρων για προσδιορισμό του σακχάρου. Η γλυκοζουρία που διαπιστώνεται σε αυτό το δείγμα αντιπροσωπεύει καλύτερα την τρέχουσα γλυκαιμική κατάσταση του παιδιού.
- Η μέθοδος Clinitest 2 σταγόνων θεωρείται η πιο ακριβής, αν και χρησιμοποιούνται και άλλες μέθοδοι. Η μέθοδος αυτή επιτρέπει την εκτίμηση της πυκνότητας του σακχάρου στα ούρα μέχρι 5%, το οποίο σημειώνεται ως +5.
- Η ίδια μέθοδος εξέτασης ούρων πρέπει να χρησιμοποιείται και στο νοσοκομείο και στο σπίτι.



- Μικρού βαθμού σακχαρουρία (ίχνη μέχρι 1%) είναι επιθυμητή, διότι χρησιμεύει ως ασφαλιστική δικλείδα που απομακρύνει τον κίνδυνο υπογλυκαιμίας.
- Εξέταση ούρων περιοδικά για οξόνη, ώστε να διαπιστωθεί η παρουσία κετονουρίας. Συνιστάται εξέταση των ούρων για οξόνη να γίνεται πάντοτε όταν το παιδί είναι άρρωστο ή όταν τα επίπεδα σακχάρου αίματος είναι 250mg/dL ή πιο πάνω.
- Τήρηση δελτίου στο οποίο θα καταγράφονται καθαρά και με ακρίβεια τα αποτελέσματα των εξετάσεων αίματος και ούρων.

- Ενθάρρυνση του παιδιού να αποδεχθεί ότι είναι φυσιολογικό και υγιές άτομο, ικανό να ανταγωνισθεί με οποιοδήποτε συνομήλικό του:

- Γονείς και παιδί συμπεριλαμβάνονται στο θεραπευτικό σχήμα από τα αρχικά στάδια.
- Τονίζετε ότι η καθημερινή αντιμετώπιση της νόσου πρέπει να αποτελεί ρουτίνα, όπως η ατομική του υγιεινή.
- Ενθαρρύνεται το παιδί να αναπτύξει τα φυσικά ταλέντα του και αποθαρρύνεται να χρησιμοποιεί την αρρώστια του σαν δεκανίκι.
- Ενθαρρύνεται να αποκτήσει ανεξαρτησία στη φροντίδα του όσο γίνεται πιο γρήγορα, αλλά πάντοτε να του παρέχεται η ανάλογη βοήθεια.
- Έναρξη ομαδικών συζητήσεων, εάν στο τμήμα βρίσκονται και άλλοι διαβητικοί έφηβοι.

- Παρότρυνση των γονέων να συμμετέχουν στις ομαδικές συγκεντρώσεις που γίνονται για τους γονείς των διαβητικών παιδιών, εφόσον βέβαια οργανώνονται τέτοιου είδους συγκεντρώσεις.
- Αναφορά στην κοινοτική νοσηλευτική υπηρεσία, αν το παιδί (ή οι γονείς) είναι φοβισμένο ή φαίνεται να μην έχει εμπιστοσύνη στον εαυτό του.<sup>23</sup>

## **5.6 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΟΥ ΥΠΕΡΗΛΙΚΑ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ**

Παρόλο που οι βασικές αρχές στη ρύθμιση του διαβήτη είναι ίδιες για όλες τις ηλικίες, ειδική φροντίδα και προσαρμογή πρέπει να γίνει για τα άτομα της τρίτης ηλικίας. Δεν είναι ρεαλιστικό να περιμένει κανείς από άτομα τα οποία έχουν για 60 – 70 χρόνια ζήσει κάποιο συγκεκριμένο τρόπο ζωής να είναι σε κάποιο βαθμό υποχρεωμένοι να τον αλλάξουν όταν διαγνωσθεί ότι είναι διαβητικοί. Η σωστή διαφώτιση και ενημέρωση του υπερήλικα που τώρα διαπιστώνει πως έχει σακχαρώδη διαβήτη θα συντελέσει στη διάλυση αβάσιμων φόβων θανάτου ή αναπηρίας.

Τα ηλικιωμένα άτομα με τη διάγνωση του διαβήτη πιθανόν να παρουσιάσουν κατάθλιψη ή και οργή, γιατί ο διαβήτης απειλεί τα λίγα χρόνια της ζωής που τους απομένουν. Αναλογίζονται ότι θα περάσουν δύσκολα την υπόλοιπη ζωή τους, πως ίσως να μην μπορέσουν να έχουν την ειδική διαίτα, τα φάρμακα και ότι άλλο η αρρώστια ζητήσει είτε από οικονομική ανεπάρκεια, κοινωνική απομόνωση ή την έλλειψη παροχής

οργανωμένων υπηρεσιών στο σπίτι από την πολιτεία. Ακόμη, ανησυχούν αν θα μπορέσουν να ζήσουν ανεξάρτητοι με την αρρώστιά τους ή θα χρειαστεί να μπου σε ίδρυμα.

Αυτές και πολλές αγωνίες, φόβοι, ερωτηματικά, διακατέχουν τον υπερήλικο και είναι απαραίτητο να δοθεί ευκαιρία να τα συζητήσει με τη νοσηλεύτρια για να διαλυθούν και ξεπεράσουν ότι είναι αβάσιμο και από κοινού να επιλύσουν τα πραγματικά.

Αίσθημα ασφάλειας στον εαυτό τους, αισιοδοξία και θάρρος για τη συνέχιση της ζωής, με τη σωστή συμπαράσταση της νοσηλεύτριας προς τον ηλικιωμένο, ώστε να καταπολεμηθούν τα εμπόδια που δυσκολεύουν τον διαβητικό υπερήλικα και να μάθει να ρυθμίζει τον διαβήτη του.

Τα βήματα που ακολουθούν, βοηθητικά για κάθε περίπτωση διδασκαλίας, μπορεί να χρησιμοποιηθούν σαν οδηγός στη διδασκαλία του ηλικιωμένου διαβητικού.

Έτσι η νοσηλεύτρια θα πρέπει:

1. Να εκτιμήσει, εάν το άτομο είναι έτοιμο να μάθει. Αποθάρρυνση, αγωνία, στεναχώρια, μπορεί να περιορίσουν την ικανότητα της προσοχής και να παρεμποδίσουν την κατανόηση και μάθηση.
2. Να εκτιμήσει την ικανότητα του ατόμου να μάθει. Χρόνια εγκεφαλικά σύνδρομα περιορίζουν την ικανότητα του ατόμου στη μάθηση.

3. να προχωρήσει σε καταγραφή ιεράρχησης των θεμάτων που θα διδαχθούν. Πολλά άτομα θέλουν χρόνο για να μάθουν, αφομοιώσουν και μεταφέρουν στη ζωή τους νέες ιδέες και μεταβάλλουν τη συμπεριφορά τους. Οι υπερήλικοι, περισσότερο από τις άλλες ηλικίες, έχουν ανάγκη από χρόνο για μάθηση. Στην ιεράρχηση των αναγκών του υπερήλικα για διδασκαλία παίζει βασικό ρόλο ο ίδιος ο υπερήλικας αλλά και η οικογένειά του, το άμεσο περιβάλλον του.
4. Το σχέδιο διδασκαλίας διαφοροποιείται ανάλογα με τις ανάγκες και τις ελλείψεις του διδασκόμενου. Ενώ η νοσηλεύτρια αισθάνεται πως είναι απαραίτητο να δώσει στον υπερήλικα πληροφορίες, π.χ. για την παθολογία της νόσου, εντούτοις αλλάζει το σχέδιο διδασκαλίας όταν ο υπερήλικας έχει επιβαρημένη μνήμη, είναι σε κατάσταση σύγχυσης κ.τ.λ., εφόσον δεν πρόκειται να ωφεληθεί από τις πληροφορίες αυτές, και χρησιμοποιεί το χρόνο της σε θέματα άμεσης ανάγκης, όπως διαιτολόγιο κ.α.
5. Να προετοιμάσει τον άρρωστο για διδασκαλία και μάθηση. Οι άρρωστοι πρέπει να αντιληφθούν πως η κατανόηση αυτών που θα λεχθούν είναι απαραίτητη για τη φροντίδα τους.
6. Να δημιουργήσει περιβάλλον κατάλληλο για μάθηση. Ένας ήσυχος, άνετος, καθαρός χώρος, δημιουργεί ατμόσφαιρα για μάθηση.
7. Να χρησιμοποιήσει την πιο αποτελεσματική εξατομικευμένη μέθοδο. Η διδασκαλία θα γίνει με βάση τις ελλείψεις γνώσεων που έχει, την ικανότητα να κατανοήσει νέες έννοιες, τη δυνατότητα να βοηθηθεί από τα οπτικοακουστικά μέσα όταν ο ίδιος έχει σοβαρές αισθητικές ανεπάρκειες.

8. Να χρησιμοποιήσει περισσότερες από μια προτάσεις με το ίδιο περιεχόμενο. Όσο περισσότεροι τρόποι χρησιμοποιούνται για την αποκάλυψη της νέας ύλης, τόσο περισσότερες πιθανότητες υπάρχουν η ύλη να μαθευτεί. Η νοσηλεύτρια πρέπει να συνδέσει προφορικές εξηγήσεις με διαγράμματα, έντυπα κ.τ.λ.
9. Να δώσει στον άρρωστο γραπτή περίληψη των όσων έχουν λεχθεί για επανάληψη. Συχνά είναι ωφέλιμο να δίνει η νοσηλεύτρια περιληπτικά γραμμένα όσα είπε, χρησιμοποιώντας γλώσσα γνωστή στον άρρωστο. Έτσι του δίνεται η ευκαιρία να επανέλθει σ' αυτό που άκουσε.
10. Να τονίσει τα σημεία που έχουν ιδιαίτερη σημασία.
11. Να τα επαναλάβει. Να εκτιμήσει εάν ο άρρωστος ή οι οικείοι του έχουν καταλάβει τα λεχθέντα. Σε περίπτωση αρνητική να προχωρήσει σε επανάληψη.
12. Να προχωρήσει σε επανεκτίμηση των διδαχθέντων. Να εκτιμήσει αν ο άρρωστος θυμάται αυτά που διδάχθηκε.
13. Να ενημερώσει γραπτά το φάκελο του υπερηλίκου.

Να περιγράψει τι έχει διδαχθεί, ποτέ και ποιοι έλαβαν μέρος, ποια μέθοδος διδασκαλίας χρησιμοποιήθηκε, πως αντέδρασε ο άρρωστος στο σχεδιασμό μελλοντική διδασκαλίας. Οι πληροφορίες αυτές βοηθούν το προσωπικό για τη συνέχιση της διδασκαλίας του αρρώστου και της παροχής φροντίδας. Στην παροχή νοσηλευτικών φροντίδων στο διαβητικό υπερηλίκου ή νοσηλεύτρια δεν ξεχνά:

1. Την περιορισμένη ικανότητά του να κρατήσει τη σύριγγα,

λόγω αρθρίτιδας δακτύλων, νόσου Πάρκινσον κ.α.

2. Την επιβαρημένη του όραση. Αυτό μειώνει την ικανότητα του υπερήλικα να διαβάσει τις υποδιαίρεσεις της σύριγγας ινσουλίνης και να κάνει σωστή αξιολόγηση του τεστ ούρων / αίματος.
3. Πως η σύγχρονη χορήγηση του καθορισμένου διαιτολογίου πολλές φορές παρεμποδίζεται από (α) οικονομικούς παράγοντες, (β) φυσική ανεπάρκεια προμήθειας ειδών διατροφής, (γ) αδυναμία προετοιμασίας γευμάτων.<sup>4\*</sup>

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

Ο άνθρωπος δεν αποτελείται από σώμα και ψυχή, σα δύο στοιχεία ανεξάρτητα και αλληλοσυγκρουόμενα. Οι διστακτικές απόψεις είναι πια ξεπερασμένες. Ο άνθρωπος είναι ψυχοσωματική ολότητα. Επομένως η νοσηλευτική φροντίδα δεν μπορεί να είναι μονόπλευρη, αλλά διπολική, αφού διττές είναι και οι ανάγκες του αρρώστου, γιατί αλλιώς το έργο του Νοσηλευτή θα αποτύχει.

Ο σακχαρώδης διαβήτης (Σ.Δ.) ως χρόνια νόσημα προκαλεί μια σειρά από ψυχολογικά προβλήματα στους ασθενείς και τις οικογένειές τους. Αυτά είναι πολλά και έχουν σχέση με:

- Την ηλικία του ατόμου όταν πρωτοεκδηλωθεί η νόσος.

- Την ισορροπία της οικογένειας.
- Τη σημασία της αρρώστιας για το ίδιο το άτομο και την οικογένειά του.
- Την επίπτωση της νόσου στην επαγγελματική και κοινωνική ζωή του ατόμου.

Ο ενήλικας διαβητικός περνά από διάφορα ψυχολογικά στάδια. Αρχικά από το στάδιο της άρνησης της νόσου, στη συνέχεια από το στάδιο του θυμού, κατά το οποίο ο ασθενής εκφράζει το θυμό και την οργή για το «κακό» που τον βρήκε. Πιστεύει ότι η μοίρα είναι άδικη, δεν πειθαρχεί στις ιατρικές εντολές, κατηγορεί την οικογένειά του και το νοσηλευτικό προσωπικό για την ποιότητα της νοσηλείας που του παρέχει, εχθρεύεται ακόμη και τον ίδιο του τον εαυτό. Στη συνέχεια περνά από το στάδιο της κατάθλιψης. Τον απασχολούν μόνιμα η αλλαγή τρόπου ζωής, οι κίνδυνοι από τις σοβαρές επιπλοκές.

Νιώθει να τον ακολουθεί συνεχώς ένα «πρέπει» κι ένα «μη». Στο στάδιο της καταστολής, η εκπαίδευση θεωρείται αρκετά αποτελεσματική, γιατί προσφέρει στον άρρωστο μια έντονη ψυχολογική προσέγγιση.

Σε αυτό το σημείο καλείται ο νοσηλευτής να βοηθήσει τον διαβητικό να αποδεχθεί 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 έναν τρόπο που να ταιριάζει όσο γίνεται περισσότερο στις ανάγκες και τα ενδιαφέροντά του. Επιπλέον να τον παροτρύνει να έχει μια συνεχή ενημέρωση σχετικά με τις νέες εξελίξεις που αφορούν το διαβήτη.

Είναι λοιπόν κατανοητό ότι ο ρόλος του νοσηλευτή είναι ιδιαίτερα δύσκολος. Πρέπει να λάβει υπόψη του ότι ο ενήλικας διαβητικός χρειάζεται ψυχολογική υποστήριξη και ενθάρρυνση, επειδή πρόκειται για ευαίσθητο άτομο που αισθάνεται απομονωμένο από το κοινωνικό περιβάλλον. Αυτό θα το επιτύχει εξηγώντας του με απλά και κατανοητά λόγια τη φύση της νόσου και τη σημασία της ρύθμισης του διαβήτη, διαβεβαιώνοντας 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 ευαισθητοποιηθούν η οικογένεια και οι συγγενείς του.

Ο νοσηλευτής θα τους διδάξει όλα όσα θα πρέπει να ξέρουν, όσον αφορά τη θεραπεία και τις επιπλοκές.

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

Τέλος το στάδιο της ενεργητικής αποδοχής θεωρείται η καλύτερη περίοδος και ο διαβητικός άρρωστος μπορεί να χαρακτηριστεί ιδανικός για εκπαίδευση και ψυχολογική προσέγγιση.<sup>44</sup>

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Ψυχική εξάντληση που σχετίζεται με:**

- την προοδευτική εξέλιξη της νόσου, παρά τις προσπάθειες συμμόρφωσης στο θεραπευτικό σχήμα



- την εξάρτηση από άλλους για την υποβοήθηση του ασθενούς στο θεραπευτικό σχήμα
- την ανάγκη τροποποίησης του τρόπου ζωής ως αποτέλεσμα της ύπαρξης διαβήτη.

### **Επιθυμητό Αποτέλεσμα:**

Ο ασθενής εμφανίζει αίσθημα ελέγχου της κατάστασής του/της, όπως φαίνεται από:

- (1) τα λεγόμενά του
- (2) την ενεργή συμμετοχή στο σχεδιασμό του προγράμματος φροντίδας
- (3) τη συμμετοχή του στην αυτοεξυπηρέτησή του και στο θεραπευτικό σχήμα.

### **Νοσηλευτικές Πράξεις και Επιλεγμένοι Στόχοι / Αιτιολογία:**

(α) Αξιολογήστε συμπεριφορά ενδεικτική ψυχικής εξάντλησης (π.χ. έκφραση για απώλεια του ελέγχου της κατάστασης του ασθενούς, θυμός, απάθεια, εχθρικότητα, υπερβολική εξάρτηση, έλλειψη συμμετοχής στον σχεδιασμό του προγράμματος φροντίδας ή στην αυτοεξυπηρέτησή του).

(β) Πληροφορηθείτε από τον ασθενή ή από τους οικείους του τον συνήθη τρόπο αντίδρασης του ασθενούς σε καταστάσεις στις οποίες είχε μειωμένο έλεγχο (π.χ. απώλεια εργασίας, οικονομικό stress).

(γ) Αξιολογήστε μαζί με τον ασθενή τις αντιλήψεις του για την παρούσα κατάσταση, τις ψυχικές του δυνάμεις και αδυναμίες, τις προσδοκίες του και για τα σημεία της παρούσας κατάστασης που ελέγχει. Διορθώστε τις ανακριβείς πληροφορίες και τις λανθασμένες αντιλήψεις και ενθαρρύνετε μια συζήτηση για τα συναισθήματά του σχετικά με καταστάσεις τις οποίες πιστεύει ότι δεν ελέγχει.

(δ) Βοηθήστε τον ασθενή να θέσει ρεαλιστικούς βραχυπρόθεσμους και μακροπρόθεσμους στόχους.

(ε) Τονίστε τις εξηγήσεις του ιατρού σχετικά με το διαβήτη και τη σημασία της συμμόρφωσης στο πρόγραμμα θεραπείας, με σκοπό να προληφθεί ή/και να καθυστερήσει η ανάπτυξη επιπλοκών. Αποσαφηνίστε τις εσφαλμένες αντιλήψεις.

(στ) Εφαρμόστε μέτρα για την διευκόλυνση της αντιμετώπισης των προβλημάτων του ασθενούς, ώστε να αυξηθεί η αίσθηση ελέγχου της κατάστασης.

(ζ) Υποστηρίξτε τις ρεαλιστικές ελπίδες του ασθενούς για την ικανότητά του να ελέγξει την εξέλιξη της νόσου και την πρόληψη ή την καθυστέρηση της ανάπτυξης επιπλοκών.

(η) Υπενθυμίστε στον ασθενή το δικαίωμα που έχει να θέτει ερωτήσεις σχετικά με το διαβήτη και το ακολουθούμενο πρόγραμμα θεραπείας.

(θ) Ενθαρρύνετε τις προσπάθειες του ασθενούς να αποκτήσει

γνώσεις και να αυξήσει τον έλεγχο της κατάστασης. Δώστε σχετικά φυλλάδια και οπτικοακουστικά υλικά.

(ι) Συμπεριλάβετε και τον ασθενή στο σχεδιασμό του προγράμματος φροντίδας. Ενθαρρύνεται τη μέγιστη συμμετοχή του στο πρόγραμμα θεραπείας και επιτρέψτε επιλογές όπου είναι δυνατόν, ώστε να αυξηθεί το αίσθημα ελέγχου της κατάστασης.

(ια) Πληροφορήστε τον ασθενή για τις προγραμματισμένες διαδικασίες και εξετάσεις, έτσι ώστε να μη υπάρχουν απρόοπτα όσο είναι δυνατόν και επομένως να αυξηθεί το αίσθημα ελέγχου της κατάστασης.

(ιβ) Ενθαρρύνετε τους οικείους του να του επιτρέπουν να κάνει όσο το δυνατόν περισσότερα πράγματα μπορεί, έτσι ώστε να διατηρήσει το αίσθημα της ανεξαρτησίας.

(ιγ) Ενθαρρύνεται τη συμμετοχή του ασθενούς σε ομάδες υποστήριξης, αν ενδείκνυται.<sup>25</sup>

## **5.8 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ**

Η εκπαίδευση υγείας του πληθυσμού διαδραματίζει σημαντικό και συχνά αποφασιστικό ρόλο στην πρόληψη που αποτελεί σήμερα τη μεγάλη ελπίδα για την παραπέρα βελτίωση της υγείας των ανθρώπων. Τα τελευταία χρόνια έχει δοθεί μεγάλη έμφαση στη σημασία της εκπαίδευσης του διαβητικού

αρρώστου. Έτσι όταν μιλάμε σήμερα για θεραπευτικά μέσα για το διαβητικό άτομο εννοούμε ότι έχουμε: (1) τη δίαιτα, (2) τη φυσική άσκηση, (3) τα αντιβιοτικά δισκία, (4) την ινσουλίνη αλλά και την εκπαίδευση του διαβητικού.

Έχει συνειδητοποιηθεί από τους ειδικούς ότι η εκπαίδευση των ασθενών παίζει αποφασιστικό ρόλο στην καλή ρύθμιση του διαβήτη. Οι επαγγελματίες υγείας όλο και περισσότερο ενημερώνονται για την ανάγκη ύπαρξης συνεργασίας με τους ασθενείς σε αντίθεση με την παλαιότερη μονομερή σχέση, κατά την οποία ο ασθενής ήταν απλά δέκτης. Οι γιατροί, οι νοσηλευτές και οι διαιτολόγοι ήταν αυτοί που εκπαίδευαν τους διαβητικούς και συνήθως το έκαναν με έναν μονόπλευρο τρόπο.

Δηλαδή οι ασθενείς δεν έπρεπε να έχουν γνώμη, αλλά μόνο να υπακούουν. Σήμερα οι ασθενείς όλο και περισσότερο μπορούν, δικαιωματικά, να αποφασίσουν για εκείνο που θεωρούν καλύτερο για τον εαυτό τους και με ποιο τρόπο θα το χειριστούν.

Πολλές νοσηλευτικές θεωρίες περιλαμβάνουν την έννοια της αλληλεπίδρασης κατά την οποία ο νοσηλευτής και ο άρρωστος ενεργούν σαν ίσοι στον καθορισμό της νοσηλευτικής φροντίδας. Η θέσπιση σκοπού είναι η πρωταρχική εστία στη συνεργασία και αλληλοσυνεννόηση μεταξύ αρρώστου και νοσηλευτή.

Η μετάβαση του αρρώστου σε στάδιο ενεργητικής αποδοχής, αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την επιτυχία του έργου του Νοσηλευτή.

Η εκπαίδευση του διαβητικού περιλαμβάνει δύο επιμέρους κεφάλαια: (α) την πληροφόρηση – θεωρητικό μέρος και (β) την πρακτική εξάσκηση.

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, θα πρέπει να ληφθούν υπόψη σε κάθε διαβητικό.

Οι ασθενείς με Σ.Δ. Τύπου II πρέπει να εκπαιδεύονται χωριστά από τους ασθενείς με Σ.Δ. Τύπου I και οι νεότεροι ασθενείς με Σ.Δ. Τύπου II χωριστά από τους ηλικιωμένους.

Στους νεότερους ασθενείς η διαίτα, η φυσική δραστηριότητα και η εξάλειψη άλλων δυσμενών παραγόντων (κάπνισμα, καθιστική ζωή, άγχος, υπέρταση) αποτελούν βασικές γνώσεις για την αλλαγή συμπεριφοράς μαζί με τον έλεγχο του σακχάρου του αίματος και των ούρων (νηστείας και 2 ώρες μετά το γεύμα) που γίνεται στο σπίτι 3 φορές την εβδομάδα.

Η σημαντική βελτίωση της γλυκαιμίας και της γλυκοζουρίας, που παρατηρείται μετά την απώλεια μόνο μερικών κιλών και η άμεση επιδείνωσή τους μετά από ένα πλούσιο σε υδατάνθρακες γεύμα είναι ένα χρήσιμο και αποτελεσματικό «εργαλείο» για την εκπαίδευσή τους.

Στους ηλικιωμένους ασθενείς πρέπει να δίνονται περισσότερο απλοί και πρακτικοί κανόνες για τη διαίτα και τη φυσική δραστηριότητα, με ιδιαίτερη προσοχή στη φροντίδα των ποδιών, στην αναπροσαρμογή της θεραπείας κατά τις περιόδους της ασθένειας από άλλα αίτια και στην υπογλυκαιμία από σουλφονουλουρίες (νηστείας, λήψη αλκοόλ).

Ακόμη και για τους ινσουλινοθεραπευόμενους ασθενείς που είναι ηλικιωμένοι οι κανόνες παραμένουν απλοί και δεν τίθενται ανεδαφικοί και μεγαλεπίβολοι θεραπευτικοί στόχοι (π.χ. επίτευξη ιδανικού βάρους σώματος, ευγλυκαιμία).

Τα στοιχειώδη που πρέπει να γνωρίζει ο διαβητικός, ενώ συγχρόνως έτσι ελέγχεται το αποτέλεσμα της προσπάθειας της εκπαιδευτικής ομάδας, είναι τα κατωτέρω τα οποία έχουν ήδη προαναφερθεί:

1. Η φύση και η εξέλιξη του σακχαρώδη διαβήτη.
2. Οι οξείες και χρόνιες επιπλοκές και πώς αυτές προλαμβάνονται ή αναγνωρίζονται έγκαιρα.
3. Η διαίτα 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 εμπύρετων νοσημάτων, διαρροιών, εμετών.
9. Η φροντίδα και η υγιεινή των ποδιών.
10. Να φέρει μαζί του πάντοτε την ταυτότητα του διαβητικού.
11. Φυσική δραστηριότητα – αθλητισμός.

Η εμπειρία, που έχει αποκτηθεί από την αντιμετώπιση ασθενών με Σ.Δ. Τύπου II, έχει δείξει ότι παράγοντες των λαθών που κάνει η θεραπευτική ομάδα και οι ασθενείς είναι οι ελλειπείς γνώσεις των εκπαιδευτών και η στάθμη του κοινωνικοπνευματικού επιπέδου του διαβητικού πληθυσμού. Οι παράγοντες αυτοί επηρεάζουν ακόμα και τις πιο σοβαρές και εντατικές προσπάθειες για εκπαίδευση στο Σ.Δ. Τύπου II.

Τα πλέον συχνά λάθη των ασθενών είναι:

1. Κακή διατήρηση της διαίτας.
2. Κακή συμμόρφωση στη φαρμακευτική αγωγή, που μπορεί να οφείλεται σε μια μοιρολατρική στάση απέναντι στην ασθένειά τους.
3. Μειωμένη ετοιμότητα για τη νόσο, σε σχέση με τους διαβητικούς που έχουν Σ.Δ. Τύπου I (I.D.D.M.).
4. Αμέλεια στον προσδιορισμό της γλυκόζης του αίματος ανά τακτά χρονικά διαστήματα.
5. Άρνηση για έναρξη ινσουλινοθεραπείας, όταν τα αντιδιαβητικά δισκία δεν είναι αποτελεσματικά (πρωτοπαθής ή δευτεροπαθής αστοχία).

Τα πλέον συχνά λάθη της θεραπευτικής ομάδας είναι:

1. Συστάσεις σχετικές με τα υπογλυκαιμικά δισκία, που δεν έχουν σχέση με τις φαρμακοδυναμικές ιδιότητες αυτών των φαρμάκων.
2. Πολύ αυστηρές συστάσεις σχετικά με τη διαίτα, που στηρίζονται σε μοιρολατρικές απόψεις σχετικά με την πορεία και την έκβαση της νόσου.
3. Πολύ ελαστικές συστάσεις για διαίτα.
4. Πολύ αυστηρές θεραπείες σε ηλικιωμένα άτομα, στα οποία δεν υπάρχουν τα χρονικά περιθώρια ώστε να αναπτυχθούν οι μακροχρόνιες επιπλοκές του διαβήτη.
5. Διάθεση λιγότερου χρόνου για τη θεραπευτική αντιμετώπιση των διαβητικών τύπου II απ' ότι στους διαβητικούς τύπου I.
6. Λανθασμένη αναγραφή διουρητικών και αντιυπερτασικών φαρμάκων.
7. Καθυστέρηση ή αποφυγή μεταφοράς στην ινσουλινοθεραπεία ασθενών, που δε ρυθμίζονται πλέον με υπογλυκαιμικούς παράγοντες από το στόμα.

Σε σύγκριση με τα άτομα που πάσχουν από Σ.Δ. τύπου I (I.D.D.M.), οι ασθενείς με Σ.Δ. τύπου II (N.I.D.D.M.) έχουν μεγαλύτερη ηλικία, χαμηλότερο επίπεδο γενικής μόρφωσης, διαιτητικές συνήθειες που έχουν αποκτηθεί πριν από μερικές δεκαετίες και δύσκολα αλλάζουν.

Με την πρακτική εξάσκηση μετατρέπονται οι γνώσεις του αρρώστου από θεωρία σε πράξη που αποβλέπει στη σωστή καθημερινή αντιμετώπιση



του διαβήτη.

Ο εκπαιδευόμενος διαβητικός πρέπει όχι μόνο να επιλέγει και να λαμβάνει τελικά μια σωστή απόφαση, αλλά και να την εφαρμόζει. Η εφαρμογή της απόφασης θεωρείται 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. Εξάλλου περιορίζεται σε μεγάλο βαθμό η εξάρτηση του αρρώστου από τον θεράποντα ιατρό, ελαττώνεται κατά πολύ η νοσοκομειακή νοσηλεία και επιτυγχάνεται σημαντική μείωση των γενικών δαπανών κόστους της νόσου.

Από τα θεραπευτικά μέσα κατά του διαβήτη 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 του Σ.Δ., μόνο η εκπαίδευση δίνει μία νέα διάσταση στη θεραπεία και μπορεί να προσφέρει τα εφόδια εκείνα που θα κάνουν το διαβητικό να ζει το παρόν και να αντιμετωπίζει το μέλλον με αισιοδοξία.

**Τα προγράμματα διδασκαλίας των διαβητικών** θα πρέπει να διευρύνονται, να ενισχύονται και να ενημερώνονται συνέχεια, αφού ο διαβήτης είναι μια ισόβια νόσος. Αυτά πρέπει να περιλαμβάνουν:

- Να αποφεύγει την κοπιαστική άσκηση πριν από τα γεύματα.

- Να ασκείται 1 ½ ώρα μετά τη λήψη των γευμάτων.
- Να υπάρχει διαθέσιμο κάποιο είδος υδατανθράκων (ζάχαρη, γλυκά, χυμός πορτοκαλιού) κατά τη διάρκεια των ασκήσεων.<sup>40</sup>

Η διδασκαλία του διαβητικού αρρώστου αποτελεί βασικό στοιχείο της αγωγής του. Κάθε χρόνια διαταραχή απαιτεί ενεργό συμμετοχή του αρρώστου, αφού εκείνος θα ζει με τη νόσο του 24 ώρες την ημέρα. Ο άρρωστος με διαβήτη πρέπει να παίξει ο ίδιος το σπουδαιότερο ρόλο στην αγωγή της νόσου του.

Στη μείωση του αδικαιολόγητου φόβου του διαβητικού βοηθά πολύ η πληροφόρησή του για την αιτία και την πορεία του διαβήτη και για τους λόγους που καθιστούν απαραίτητη την ισοζύγισή διαίτας, άσκησης και φαρμακευτικής αγωγής.

Η γνώση του διαβήτη και του τρόπου ελέγχου του βοηθά τον άρρωστο και την οικογένειά του να διατηρούν ανεξαρτησία. Οι απαραίτητες γνώσεις για ρύθμιση της δόσης της ινσουλίνης, για ακριβή ερμηνεία των αποτελεσμάτων της εξέτασης ούρων και για πρόληψη της υπογλυκαιμικής αντίδρασης, βοηθούν τον άρρωστο να ανακτήσει τον έλεγχο της κατάστασής του.

Για το σχεδιασμό προγράμματος διδασκαλίας ενός διαβητικού, πρέπει να λαμβάνονται υπόψη: (α) οι ανάγκες μάθησής του, (β) η προηγούμενη εμπειρία του με το διαβήτη, (γ) ο βαθμός υποστήριξής του από μέλη της οικογένειας ή φίλους, (δ) οι αναπτυξιακές του ανάγκες, (ε) ο τρόπος

που αντιμετωπίζει τα stress και (στ) η αντίδρασή του στη διάγνωση της νόσου.

1. Στην εξοικείωση του αρρώστου με το διαβήτη και τον τρόπο με τον οποίο η νόσος επηρεάζει τον οργανισμό.

- Περιγραφή της μεταβολικής διαταραχής.
- Παρότρυνση να γίνει μέλος της Ελληνικής Διαβητολογικής Εταιρείας και να παρακολουθεί διάφορες διαλέξεις σχετικά με το διαβήτη.
- Συνεχής ενημέρωσή του από περιοδικά για νέες τεχνικές, γιατί η γνώση και η τεχνολογία στην αγωγή του διαβήτη μεταβάλλονται συνεχώς.

2. Στη διατήρηση της υγείας του σε άριστο επίπεδο.

- Εξασφάλιση επαρκούς ανάπαυσης και ύπνου.
- Κανονική άσκηση.
- Αναζήτηση εργασίας με κανονικό ωράριο.
- Ετήσιος έλεγχος για φυματίωση.

3. Στην εφαρμογή του συνιστώμενου διαιτητικού σχήματος.

- Τρία ή περισσότερα ζυγισμένα γεύματα κάθε μέρα.
- Εξοικείωση με τον πίνακα ισοδυνάμων τροφών.
- Εκμάθηση του πώς να ακολουθεί μια ζυγισμένη διαίτα.

- Γνώση της θερμιδικής αξίας τροφών που τρώει συχνά.
- Χρησιμοποίηση οικιακής μεζούρας που δείχνει τον όγκο σε κυβικά εκατοστά. Εάν δεν υπάρχει μεζούρα, να χρησιμοποιείται ένα μεγάλο φλυτζάνι τσαγιού με όγκο 240mL. Στην ανάγκη, να χρησιμοποιείται και μπιμπερό, που είναι αριθμημένο σε κυβικά εκατοστά.
- Χρήση ζυγαριάς μέχρις ότου καταστεί ικανός να υπολογίζει τις σωστές ποσότητες τροφών με το μάτι.
- Αποφυγή συμπυκνωμένων υδατανθράκων.
- Διατήρηση βάρους σώματος σε φυσιολογικό επίπεδο.
  - Ζύγισμα εβδομαδιαία.
  - Τήρηση πίνακα βάρους σώματος.
- Αν παίρνει ινσουλίνη, λήψη επιπρόσθετων υδατανθράκων σε ασυνήθη φυσική δραστηριότητα.
- Λήψη μικρού συμπληρωματικού γεύματος πριν από τον ύπνο (εάν επιτρέπεται).
- Αποφυγή τροφών πλούσιων σε χοληστερίνη.

4. Στην ενημέρωση του αρρώστου για το βαθμό ρύθμισης του διαβήτη του.

- Εξέταση ούρων για σάκχαρο και οξόνη καθημερινά.
- Εξέταση ούρων πριν από κάθε γεύμα και την ώρα του ύπνου, όταν επιδιώκεται ρύθμιση του διαβήτη ή κατά την περίοδο

κάποιας αρρώστιας.

- Τήρηση δελτίου όπου θα αναγράφεται καθημερινά το σάκχαρο του αίματος, τα ευρήματα των ούρων, η δόση ινσουλίνης, οι τροφές επιπλέον από τη συνιστώμενη διαίτα και οι ενέργειες του αρρώστου.
- Εξέταση μόνο πρόσφατων ούρων χρησιμοποιώντας το δεύτερο δείγμα (λαμβάνεται 1/2 ώρα μετά το πρώτο δείγμα).
- Προσκόμιση του πίνακα εξέτασης ούρων στο γιατρό σε κανονικά διαστήματα.
- Γνώση ότι η ύπαρξη οξόνης στα ούρα σημαίνει ανάγκη για περισσότερη ινσουλίνη, εφόσον ανιχνεύεται και σάκχαρο στα ούρα. Διαφορετικά, απαιτείται μεγαλύτερη πρόσληψη υδατανθράκων.
- Προφύλαξη του υλικού εξέτασης (ούρων) από φως, υγρασία και θερμότητα (για πρόληψη λαθεμένων αποτελεσμάτων).
- Εξέταση αίματος για σάκχαρο. Η ανάπτυξη μεθόδων αυτοελέγχου του σακχάρου του αίματος θεωρείται ως το πιο αποφασιστικό βήμα για αντιμετώπιση του διαβήτη μετά την ανακάλυψη της ινσουλίνης. Ο αυτοέλεγχος του σακχάρου του αίματος μπορεί να γίνει με χρησιμοποίηση ταινιών (αντιδραστήρια) με ή χωρίς ηλεκτρονικό μετρητή. Και οι δύο μέθοδοι είναι ικανοποιητικά ακριβείς. Ωστόσο, όταν χρειάζεται σχολαστικός έλεγχος της γλυκαιμίας χρησιμοποιούνται οι ηλεκτρονικοί μετρητές. Υπάρχουν ηλεκτρονικοί μετρητές που διαθέτουν μνήμη, έτσι ώστε να μπορεί ο άρρωστος ανά πάσα στιγμή να ανατρέχει

σε προηγούμενες μετρήσεις για σύγκριση.

- Ο έλεγχος σακχάρου αίματος συνιστάται να γίνεται 2 ή 4 φορές την ημέρα (συνήθως πριν από τα γεύματα και την ώρα του ύπνου) για τους ινσουλινοεξαρτώμενους διαβητικούς. Για αρρώστους που παίρνουν ινσουλίνη πριν από κάθε γεύμα, απαιτείται έλεγχος τουλάχιστον 3 φορές την ημέρα για ασφαλή καθορισμό της δόσης ινσουλίνης κάθε φορά. Άρρωστοι που δεν παίρνουν ινσουλίνη, συμβουλεύονται να ελέγχουν τα επίπεδα σακχάρου το λιγότερο 2 – 3 φορές την εβδομάδα. Για όλους τους αρρώστους, ο έλεγχος πρέπει να γίνεται όποτε υπάρχει υποψία υπογλυκαιμίας ή υπεργλυκαιμίας.

5. Στην εξοικείωση του αρρώστου με όλες τις πλευρές της ινσουλινοθεραπείας.

- Γνώση της ώρας μέγιστης δράσης της ινσουλίνης που παίρνει. σκευάσματα ινσουλίνης και ισχύς τους.
- Ρύθμιση της δόσης της ινσουλίνης με βάση το σάκχαρο των ούρων, σύμφωνα με την οδηγία του γιατρού.
- Περιοχές σώματος κατάλληλες για ένεση. Κυκλική εναλλαγή της χώρας ένεσης της ινσουλίνης κατά συστηματικό τρόπο για αποφυγή ινσουλινικής λιποδυστροφίας.
- Σωστή τεχνική της ένεσης ινσουλίνης και υπολογισμός δόσης.
- Φύλαξη των φιαλιδίων ινσουλίνης, που δεν χρησιμοποιούνται, στο ψυγείο.

- Διατήρηση του χρησιμοποιούμενου φιαλιδίου ινσουλίνης σε θερμοκρασία δωματίου.
  - Αποφυγή ένεσης ινσουλίνης απευθείας από το ψυγείο, γιατί ενδέχεται να προκαλέσει ιστική αντίδραση.
- Εξασφάλιση μιας επιπλέον σύριγγας ινσουλίνης για κάθε ενδεχόμενο.
- Γνώση καταστάσεων που προκαλούν ινσουλινική αντίδραση (υπογλυκαιμία).
- Αναγνώριση συμπτωμάτων υπογλυκαιμικής αντίδρασης.
- Γνώση πώς να αντιμετωπίσει και να αποφύγει μια επερχόμενη υπογλυκαιμική αντίδραση.
  - Λήψη ευαπορρόφητων υδατανθράκων (κύβοι ζάχαρης, γλυκά) με την εμφάνιση των πρώτων προειδοποιητικών σημείων της υπογλυκαιμικής αντίδρασης.
  - Εξέταση ούρων.
  - Λήψη επιπρόσθετων υδατανθράκων πριν από κάθε έντονη άσκηση και κατά τη διάρκεια παρατεταμένης άσκησης ή μείωση της δόσης της ινσουλίνης.
  - Όταν οδηγεί ο διαβητικός για πολλές ώρες, είναι φρόνιμο να παίρνει μικρές ποσότητες υδατανθράκων κάθε δύο ώρες για την αποφυγή υπογλυκαιμικής αντίδρασης.
  - Λήψη μικρού συμπληρωματικού γεύματος την ώρα του ύπνου.

- Σε περίπτωση βαριάς υπογλυκαιμικής αντίδρασης όπου ο άρρωστος είναι συγχυτικός, δεν μπορεί να καταπιεί ή είναι σε κώμα, κάποιο μέλος της οικογένειας ή φίλος θα πρέπει να γνωρίζει τον τρόπο χορήγησης γλυκαγόνης.
- Γνώση ότι πρέπει να έχει μαζί του πάντοτε τη διαβητική ταυτότητα. Τα υπογλυκαιμικά συμπτώματα μπορεί να μιμηθούν μέθη με οινόπνευμα.

6. Στην ενημέρωση του αρρώστου σε ότι αφορά τα υπογλυκαιμικά σκευάσματα.

- Λήψη φαρμάκου ακριβώς σύμφωνα με την οδηγία.
- Γνώση ανεπιθύμητων ενεργειών και ενημέρωση γιατρού σε εμφάνισή τους.

7. Στη βοήθεια του αρρώστου να εκτιμήσει τη σπουδαιότητα της υγιεινής φροντίδας των ποδιών για πρόληψη λοίμωξης, η οποία ενδέχεται να οδηγήσει σε ακρωτηριασμό και θάνατο.

- Προσεκτική και συνεχής επισκόπηση των ποδιών για κάλους, φυσαλίδες, εξελκώσεις, ερυθρότητα και παραμορφώσεις ή εισφρύσεις νυχιών.
  - Χρησιμοποίηση μικρού καθρέφτη για τον έλεγχο του πέλματος.
  - Χρησιμοποίηση μεγεθυντικού φακού, κάτω από καλό φωτισμό, αν η όραση είναι μειωμένη ή εξασφάλιση άλλου ατόμου που θα κάνει τον έλεγχο.



- Καθημερινό πλύσιμο των ποδιών με χλιαρό νερό (ποτέ ζεστό) και ήπιο σαπούνι.
  - Αποφυγή διατήρησης των ποδιών πολύ ώρα στο νερό.
  - Προσεκτικό στέγνωμα, ειδικά στα μεσοδακτύλια διαστήματα, με απλή πίεση και όχι τρίψιμο, με καθαρή και μαλακή πετσέτα.
- Μασάζ ποδιών με λανολίνη, αν το δέρμα είναι ξηρό, εκτός από τα μεσοδακτύλια διαστήματα.
- Ευθύ κόψιμο νυχιών, αμέσως μετά το μπάνιο, οπότε τα πόδια είναι καθαρά και τα νύχια μαλακά.
- Αποφυγή υγρασίας μεσοδακτύλιων διαστημάτων.
  - Απομάκρυνση δακτύλων που εφίππευουν, με τολύπιο μαλλιού.
  - Επίπαση ταλκ στα μεσοδακτύλια διαστήματα, ειδικά αν τα πόδια ιδρώνουν.
- Αγορά παπουτσιών που να εφαρμόζουν καλά στα πόδια (αρκετά μεγάλα, φαρδιά, μαλακά, ευλύγιστα και με χαμηλό τακούνι).
  - Η αγορά παπουτσιών να γίνεται το απόγευμα. Τα πόδια είναι μεγαλύτερα το απόγευμα από ότι το πρωί.
  - Κάθε πόδι να μετράται πριν από την αγορά παπουτσιών. Τα πόδια μεγαλώνουν με τη ηλικία.
  - Το μέτρημα του ποδιού θα γίνεται σε όρθια θέση, γιατί το πόδι είναι μεγαλύτερο σε όγκο στην όρθια στάση.

- Βαθμιαίο άνοιγμα των καινούργιων παπουτσιών εναλλάσσοντάς τα με τα παλιά.
- Προτίμηση δερμάτινων από τα ελαστικά ή πλαστικά παπούτσια.
- Στενή επισκόπηση των ποδιών όταν χρησιμοποιούνται καινούρια παπούτσια.
- Αποφυγή χρησιμοποίησης παντοφλών και βάδισης με γυμνά πόδια στο χώρο εργασίας.
- Εναλλακτική χρήση παπουτσιών, για να αερίζονται.
- Αποφυγή χρησιμοποίησης καλτσοδετών ή σφικτών καλτσών, για αποφυγή παρεμπόδισης της κυκλοφορίας. Οι κάλτσες πρέπει να είναι πάντοτε καθαρές, μάλλινες ή βαμβακερές. Ο άρρωστος συμβουλεύεται να μην κάθεται με τα πόδια σταυρωμένα.
- Τακτικές επισκέψεις στον ιατρό, όταν υπάρχουν κάλοι και είσφρυση νυχιών.
- Αποφυγή θερμότητας, χημικών ουσιών και τραυματισμών.
- Εάν προκληθεί κάποιος τραυματισμός στα πόδια, η παροχή πρώτων βοηθειών είναι ουσιώδης.
  - Πλύσιμο της περιοχής με ήπιο σαπούνι και νερό.
  - Κάλυψη με στεγνή αποστειρωμένη γάζα, χωρίς να χρησιμοποιηθεί λευκοπλάστης.
  - Συχνή επισκόπηση

□ Εάν η επούλωση είναι βραδεία, να ενημερωθεί ο γιατρός.

- Ασκήσεις σε τακτά διαστήματα, για ανάπτυξη παράπλευρης κυκλοφορίας.
- Συχνή επισκόπηση ποδιών για διαπίστωση προβλημάτων που δυνατόν να οφείλονται σε νευροπάθεια και αρτηριοπάθεια (διαταραχές αισθητικότητας, μεταβολές χροιάς δέρματος, κράμπες, οιδήματα, έλκη, φλεγμονές, ακόμα και γάγγραινα).

8. Στη βοήθεια του αρρώστου να κατανοήσει τη σπουδαιότητα της ατομικής υγιεινής στην πρόληψη επιπλοκών.

Η καθαριότητα του σώματος αποτελεί τη βάση για πρόληψη λοιμώξεων. Η σωματική φροντίδα, εκτός από αυτή των ποδιών, που περιγράφηκε παραπάνω, περιλαμβάνει:

- Φροντίδα δέρματος. Στους διαβητικούς το δέρμα είναι πολύ ευπαθές στις λοιμώξεις (πυοδερμίες). Γι' αυτό, χρειάζεται προσεκτική και καθημερινή καθαριότητα. Πρέπει να αποφεύγονται και οι παραμικροί τραυματισμοί, καθώς και η απρόσεκτη και παρατεταμένη ηλιοθεραπεία.
- Φροντίδα οφθαλμών. Επιβάλλεται τακτική παρακολούθηση από τον οφθαλμίατρο. Ο υγιεινός φωτισμός και οι κατάλληλοι διορθωτικοί φακοί οφθαλμών είναι απαραίτητοι στους διαβητικούς. Επιπεφυκίτιδες, ιριδίτιδες, καταρράκτης και κυρίως αμφιβληστροειδοπάθεια, μπορούν κατά ένα σημαντικό ποσοστό να αποτραπούν με καλή ρύθμιση του διαβήτη.

- Φροντίδα δοντιών. Συχνή είναι η περιοδοντοπάθεια, που προκαλεί ατροφία των ούλων, χαλάρωση και απόπτωση των δοντιών. Γι' αυτό, επιβάλλεται η τακτική οδοντιατρική παρακολούθηση και η καθημερινή φροντίδα της στοματικής κοιλότητας.
- Φροντίδα χεριών. Πρέπει να γίνεται με προσοχή η περιποίηση και το πλύσιμο των χεριών (μαλακά σαπούνια), καθώς και το κόψιμο των νυχιών (κίνδυνος παρωνυχίας).
- Φροντίδα μαλλιών. Προσοχή χρειάζεται το κόψιμο των μαλλιών, το ξύρισμα και η αφαίρεση τριχών, για αποφυγή δερματικών λοιμώξεων.
- Φροντίδα γεννητικών οργάνων. Εξαιτίας του κινδύνου μονιλίασης, που εκδηλώνεται ως βαλανοποσθίτιδα στους άνδρες και αιδιοκολπίτιδα στις γυναίκες, επιβάλλεται συνεχής καθαριότητα των γεννητικών οργάνων.

9. Στην ενημέρωση του αρρώστου για τις ενέργειές του σε περίπτωση άλλης νόσου, για αποφυγή απορρύθμισης του διαβήτη.

- Ειδοποίηση γιατρού αμέσως μόλις εμφανιστούν ασυνήθη συμπτώματα.
- Διαιτητικές τροποποιήσεις κατά τη διάρκεια της νόσου, σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού.
- Συνέχιση χορήγησης ινσουλίνης. Ο γιατρός ενδέχεται να αυξήσει τη δόση κατά τη διάρκεια της νόσου.
- Εξέταση ούρων για σάκχαρο και οξόνη συχνότερα,

αναγράφονται τα ευρήματα.

10. Στην εφαρμογή άλλων υγιεινών οδηγιών.

- Αποφυγή καπνίσματος. Η νικοτίνη προκαλεί αγγειοσύσπαση, με αποτέλεσμα τη μείωση αιμάτωσης των ποδιών.
- Αναφορά υπερβολικού κνησμού, μπορεί να σημαίνει αύξηση του σακχάρου του αίματος.
- Λήψη μόνο των φαρμάκων που δόθηκαν από το γιατρό. Πολλά φάρμακα ενισχύουν τη δράση της ινσουλίνης και των υπογλυκαιμικών σκευασμάτων.

### **Διδασκαλία διαβητικού να αλλάζει την περιοχή ένεσης της ινσουλίνης**

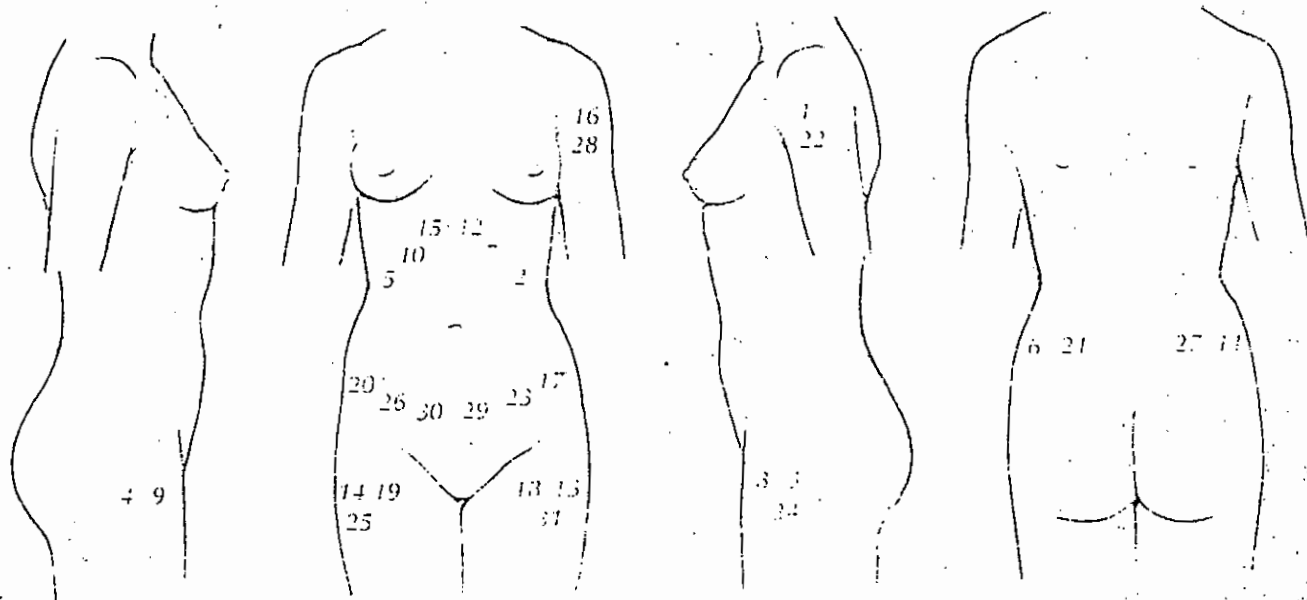
Η διδασκαλία του διαβητικού αρρώστου να αλλάζει την περιοχή ένεσης της ινσουλίνης, συχνά είναι δύσκολη. Ο νοσηλευτής θα πρέπει πρώτα να βεβαιωθεί για το τι ξέρει ήδη ο άρρωστος για το θέμα αυτό. Αν παίρνει ινσουλίνη, πώς κάνει την ένεση; Αν το σχήμα κυκλικής εναλλαγής της χώρας ένεσης φαίνεται σωστό και αποτελεσματικό, ο άρρωστος ενισχύεται να το συνεχίσει. Αν δεν έχει κάνει ποτέ ινσουλίνη, δεν εφαρμόζει την κυκλική εναλλαγή της χώρας ένεσης ή χρησιμοποιεί μια απαράδεκτη μέθοδο, ο νοσηλευτής του εισηγείται να υιοθετήσει τη μέθοδο ημερολογίου.

Το πρώτο βήμα είναι να βρεθούν οι κατάλληλες χώρες ένεσης με βάση την κατάσταση του δέρματος, τις προσωπικές του προτιμήσεις και τη δεξιοτεχνία των χειρισμών του.

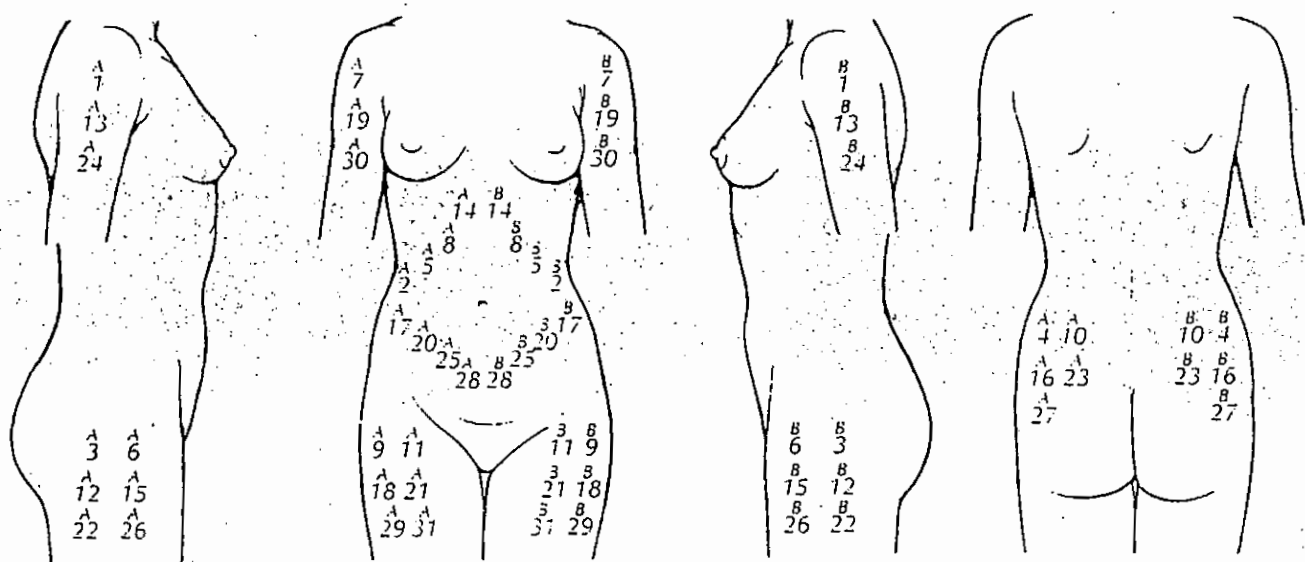
Ο άρρωστος διδάσκεται να διαλέγει ανάμεσα στις διαθέσιμες περιοχές την πιο κατάλληλη και τον τρόπο που θα ενίει την ινσουλίνη με ασφάλεια μέσα σ' όλες τις δυνατές περιοχές ένεσης. Έτσι, θα μπορεί καλύτερα να αποφασίζει ποιες θέσεις είναι οι πιο κατάλληλες για τις ανάγκες και την ικανότητά του. Οι προτιμότερες περιοχές είναι οι πλάγιες επιφάνειες του άνω βραχίονα, η κοιλιακή χώρα κατά μήκος των κατώτερων πλευρών και οι προσθιοπλάγιες επιφάνειες των μηρών. Άλλες περιοχές που μπορεί να χρησιμοποιηθούν είναι οι γλουτοί και η κοιλιακή χώρα ανάμεσα στη γραμμή της ζώνης και την ηβική σύμφυση, εφόσον η στιβάδα του λίπους μπορεί να αποχωριστεί από τον υποκείμενο μυ (εικόνα 1). Ο άρρωστος διδάσκεται να αποφεύγει περιοχές με λιποδυστροφία, ουλώδη ιστό, σπίλους κ.τ.λ. Ακόμα, να αποφεύγει περιοχές που απέχουν από αυτές μέχρι 2,5cm. Τέλος, πρέπει να αποκλειστούν και οι περιοχές κατά μήκος της γραμμής της ζώνης, γύρω από τον ομφαλό και κάτω από λωρίδες προσθέσεων.

Η εκλογή της περιοχής ένεσης επίσης επηρεάζεται από το βαθμό ανεξαρτησίας που επιθυμεί ο διαβητικός και από τη δυνατότητα χρησιμοποίησής της μετά την έξοδό του από το νοσοκομείο. Αν δεν υπάρχει βοήθεια στο σπίτι ή δεν θέλει να τη χρησιμοποιήσει ο διαβητικός, οι γλουτοί και ο βραχίονας του επικρατέστερου χεριού πρέπει να αποκλειστούν από το σχήμα.

Για να βοηθηθεί ο άρρωστος στον καθορισμό οδηγών σημείων και για να αποφεύγει ένεση κοντά σε αρθρώσεις ή αναδιπλώσεις του δέρματος, παρακαλείται να κοιτάζει στο μηρό και τον άνω βραχίονα, για να τους χωρίσει σε τρία και να κάνει την ένεση στο μεσαίο τρίτο.



Εικόνα 1. Ημερολογιακός σχεδιασμός ινσουλινοθεραπείας με 1 ένεση την ημέρα.



Εικόνα 2. Ημερολογιακός σχεδιασμός ινσουλινοθεραπείας με 2 ενέσεις την ημέρα.

Το δεύτερο βήμα είναι να ζωγραφιστεί ένα ανατομικό σχήμα που θα δείχνει τις χώρες ένεσης. Είναι προτιμότερο, κατά τη διδασκαλία του αρρώστου, τα σημεία ένεσης να μην είναι αριθμημένα και να σχεδιαστεί το πρόγραμμα κυκλικής εναλλαγής μαζί με τον άρρωστο. Αν ο άρρωστος πρόκειται να κάνει ινσουλίνη μία φορά την ημέρα, θα εντοπιστούν 31 σημεία στο διάγραμμα (εικόνα 1). Ο άρρωστος διδάσκεται να χρησιμοποιεί το σημείο που ο αριθμός του συμπίπτει με την ημέρα του μήνα. Η αρίθμηση μπορεί να ακολουθεί οποιοδήποτε μοντέλο.

Σε περίπτωση που ο άρρωστος κάνει ινσουλίνη δύο φορές το 24ωρο, εντοπίζονται, σε συνεργασία με αυτόν, 31 σημεία στη μια πλευρά του σώματος και σημειώνεται δίπλα στον αριθμό και το Α. εντοπίζονται τα αντίστοιχά τους στην άλλη πλευρά του σώματος και αριθμούνται από 1B μέχρι 31B. Τα σημεία Α χρησιμοποιούνται για την πρωινή ένεση, ενώ τα Β για τη βραδινή (εικόνα 2).

Το πρόγραμμα κυκλικής εναλλαγής μπορεί να τροποποιηθεί εξαιτίας αντίδρασης του δέρματος, νέων χειρουργικών ή άλλων τραυμάτων και προτιμήσεων του αρρώστου. Η διδασκαλία πρέπει να περιλαμβάνει και την αναγνώριση συμπτωμάτων τοπικών δερματικών αντιδράσεων και σημείων λιποδυστροφίας.

Οι άρρωστοί που παίρνουν ινσουλίνη για πρώτη φορά πρέπει να γνωρίζουν ότι οι τοπικές δερματικές αντιδράσεις δεν είναι ασυνήθεις, ειδικά όταν χρησιμοποιούν τροποποιημένα σκευάσματα. Η τοπική αντίδραση είναι μια σκληρή περιοχή (1 – 5cm) ή ένα έπαρμα με έντονο κνησμό στο σημείο ένεσης. Μπορεί να παρουσιαστεί 20 – 40min μετά την ένεση και επιμένει



από μία εβδομάδα μέχρι μερικούς μήνες. Διαβεβαιώνεται ο άρρωστος ότι οι πιο πολλές τοπικές αντιδράσεις υποχωρούν αυτόματα.

Η πιο σοβαρή και μακράς διάρκειας επιπλοκή είναι η ινσουλινική λιποδυστροφία.<sup>14</sup>

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

### 6.1 ΝΕΟΤΕΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟ ΔΙΑΒΗΤΗ

#### Η εισπνεόμενη ινσουλίνη στο διαβήτη τύπου I

Οι Jay Skyler και συν. μελέτησαν τη διαφορά της αποτελεσματικότητας στην εισπνεόμενη ινσουλίνη σε 35 ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου I από αυτή της συμβατικής υποδόριας ινσουλίνης σε 37 άλλους διαβητικούς ασθενείς. Παρατήρησαν παρόμοια αποτελεσματικότητα στη ρύθμιση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα μετά από 12 εβδομάδες θεραπείας. Αν και αυτή η εναλλακτική μέθοδος χορήγησης της ινσουλίνης φέρνει καινούργιες ελπίδες στους ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη, όσο αφορά την ποιότητα ζωής, υπάρχουν ανησυχίες για την εκτεταμένη χρήση της, λόγω των άμεσων αγγειακών επιδράσεών της. Η ινσουλίνη είναι ένας αγγειοδιασταλτικός παράγοντας του οποίου η αγγειακή δράση ασκείται κυρίως με τη διέγερση της απελευθέρωσης νιτρικού οξέος από το αγγειακό ενδοθήλιο. Η χορήγηση της συμβατικής υποδόριας ινσουλίνης έχει ως αποτέλεσμα την επίτευξη φυσιολογικής συγκέντρωσης ινσουλίνης στο πλάσμα, παρόμοιας με αυτή που παράγεται από τα  $\beta$  - κύτταρα του παγκρέατος. Αντίθετα, η εισπνεόμενη ινσουλίνη μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη συγκέντρωσή της στο πνευμονικό αγγειακό δίκτυο, προτού φτάσει στη συστηματική κυκλοφορία.

Το αποτέλεσμα είναι παρόμοιο με τη χορήγηση εισπνεόμενου νιτρικού οξέος (για διαταραχές όπως η πνευμονική υπέρταση και το σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας των ενηλίκων). Αυτή η θεραπεία λοιπόν, μπορεί δυνητικά να οδηγήσει σε πνευμονική υπόταση και πνευμονικό οίδημα, ειδικό σε ασθενείς με καρδιακή δυσλειτουργία από προηγθέν έμφραγμα του μυοκαρδίου ή διαβητική μυοκαρδιοπάθεια (συχνά υποκλινική). Δεδομένου ότι οι διαβητικοί ασθενείς έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης αυτών των επιπλοκών, η θεραπεία με εισπνεόμενη ινσουλίνη πρέπει να φυλάσσεται μόνο για διαβητικούς ασθενείς με φυσιολογική καρδιακή λειτουργία. Μέχρι να γίνουν διαθέσιμες μακροχρόνιες μελέτες, οι ασθενείς πρέπει να ενημερωθούν για τους δυνητικούς κινδύνους της θεραπείας.

Μελλοντικές μελέτες πρέπει να έχουν ως στόχο την εκτίμηση της ασφάλειας της χρήσης της εισπνεόμενης ινσουλίνης σε ασθενείς με συμπτωματική καρδιακή δυσλειτουργία και του ρόλου της υπερηχογραφίας ως μεθόδου screening σε επιλεγμένους ασθενείς. Επιπρόσθετα, η μέτρηση του εκπνεόμενου νιτρικού οξέος πριν και με τη χορήγηση εισπνεόμενης ινσουλίνης μπορεί να είναι χρήσιμη στον έλεγχο αυτής της μορφής ινσουλινοθεραπείας, ώστε ο κίνδυνος των επιπλοκών να διατηρείται στο ελάχιστο δυνατό.<sup>41</sup>

### **Έρευνα ασθενών με διαβήτη τύπου 2 στην Αυστραλία**

Παρακάτω παρουσιάζονται τα ευρήματα από έρευνα ασθενών με διαβήτη στην Αυστραλία. Οι άνδρες και οι γυναίκες στα δύο από τα τέσσερα γκρουπ είχαν διαγνωσθεί με σακχαρώδη διαβήτη τύπου II. Τα ευρήματα ήταν: τα άτομα που θα διαγνωσθούν με διαβήτη πρέπει αμέσως

να βρουν πολλές πληροφορίες για το πώς θα ελέγξουν το διαβήτη και επίσης να κάνουν αλλαγές στο τρόπο της ζωής τους. Ρωτήθηκαν για το πώς είναι να ζεις με διαβήτη. Απάντησαν ότι ο διαβήτης είχε θετική επίδραση στο τρόπο της ζωής τους. Έβλεπαν το διαβήτη ως μέρος της ζωής τους κι όχι σαν ασθένεια. Οι άνδρες επιλέγουν φαγητό με σιγουριά. Το ενδιαφέρον τους για ενδεχόμενες επιπλοκές σημαίνει ότι επιλέγουν να προσέχουν περισσότερο τον εαυτό τους. Ήταν σίγουροι για τις γνώσεις τους σχετικά με το διαβήτη και υπεύθυνοι για τον εαυτό τους, καταφέρνουν να ζουν με το διαβήτη ελαττώνοντας τις επιπλοκές.<sup>40</sup>

Ο διαβήτης τύπου II είναι ένα σοβαρό δημόσιο Ιατρικό πρόβλημα. Εκτιμάται από το 85% των ανθρώπων που διαγνώστηκαν με διαβήτη ήταν τύπου 2. πολλοί άνθρωποι έχουν το διαβήτη ως χρόνια ασθένεια ή συχνά παραμένουν χωρίς διάγνωση. Συχνά τον ανακαλύπτουν τυχαία όταν απευθύνονται στο γιατρό για θεραπεία άλλης ασθένειας. Η εκδήλωση των συμπτωμάτων στο διαβήτη τύπου 2 ποικίλει από άτομο σε άτομο. Οι κοινοτικοί νοσηλευτές στοχεύουν στο να αναπτύξουν στους ασθενείς μια βαθιά γνώση – κατανόηση της ασθένειας.<sup>41</sup>

## **6.2 ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΗ**

Η παρέμβαση στην προ – διαβητική κατάσταση για να προληφθεί ο διαβήτης, οι επιπλοκές του και ο καρδιαγγειακός θάνατος παρέχει έναν ελκυστικό θεραπευτικό στόχο. Αν και δεν ενδείκνυνται ακόμα φαρμακευτικές θεραπείες γι' αυτή την κατάσταση, πρόσφατα κλινικά στοιχεία μπορεί να υποστηρίξουν στρατηγικές ενεργούς παρέμβασης για τη

πρόληψη της μετατροπής της διαταραγμένης ανοχής στη γλυκόζη (IGT) σε διαβήτη τύπου 2 στο μέλλον. Αυτό το άρθρο αναφέρει σύντομα την τρέχουσα θέση σε αυτόν τον τομέα και μελετά τις επιπτώσεις των ευρημάτων από τις τελευταίες κλινικές δοκιμές σε άτομα με IGT.

**Μπορεί η παρέμβαση στη προ – διαβητική κατάσταση να μειώσει τον κίνδυνο του διαβήτη;**

Η απάντηση σε αυτή την ερώτηση είναι ένα περιορισμένο «Ναι». Ξέρουμε εδώ και κάποιο χρονικό διάστημα ότι η υιοθέτηση ενός καθιστικού «δυτικού» τρόπου ζωής από ιθαγενείς πληθυσμούς οδηγεί σε μία εκρηκτική αύξηση στη συχνότητα εμφάνισης του διαβήτη και ότι μία επιστροφή στους παραδοσιακούς τρόπους ζωής έχει το αντίθετο αποτέλεσμα. Πιο πρόσφατα, μία σειρά μελετών σε άτομα με διαγνωσμένη IGT έδειξε αξιοπρόσεκτες και σημαντικές μειώσεις στην αναλογία των ασθενών που εξελίχθηκαν από IGT σε εγκατεστημένο διαβήτη τύπου 2 κατά τη διάρκεια περιόδων παρακολούθησης που κυμαίνονταν από τρία έως έξι έτη. Μελέτες στην Κίνα και στη Φινλανδία έδειξαν την προστατευτική αξία της διαίτας και της άσκησης, ενώ μία περαιτέρω μικρή μελέτη στην Κίνα υπέδειξε την πιθανή αποτελεσματικότητα της φαρμακολογικής παρέμβασης. Το Πρόγραμμα Πρόληψης του Διαβήτη (DPP), η μεγαλύτερη δοκιμή παρέμβασης στην IGT μέχρι σήμερα, ήταν η πρώτη μελέτη που έδειξε ότι η φαρμακολογική θεραπεία, με τη μορφή της μετφορμίνης μπορεί αποτελεσματικά και με ασφάλεια να καθυστερήσει ή να εμποδίσει την εμφάνιση του διαβήτη σε άτομα με IGT. Η μελέτη για την πρόληψη του μη – ινσουλινοεξαρτώμενου σακχαρώδη διαβήτη (STOP – NIDDM) έδειξε ότι η ακαρβόζη μπορεί επίσης να μειώσει τον κίνδυνο της εξέλιξης από IGT σε διαβήτη.

## Πρόληψη του διαβήτη στην πράξη

Οι δοκιμές παρέμβασης στην IGT θέτουν νέες ερωτήσεις όπως «Για πόσο χρόνο μπορούμε να εμποδίσουμε τον διαβήτη;» και «Μπορούμε να μεταφέρουμε αυτά τα οφέλη από το αυστηρά ελεγχόμενο περιβάλλον μίας κλινικής δοκιμής και να τα εφαρμόσουμε στις κλινικές μας;». Σε απάντηση στην πρώτη ερώτηση, ακόμα δεν γνωρίζουμε εάν πράγματι παρεμποδίζουμε την εμφάνιση διαβήτη τύπου 2 ή απλώς την καθυστερούμε. Παραμένει να παρατηρηθεί εάν η διαφορά ανάμεσα στις ομάδες θεραπείας στις μελέτες DPP ή STOP – NIDDM θα διατηρηθεί κατά τη διάρκεια μίας πιο μακροχρόνιας περιόδου ενεργούς θεραπείας. Οι ερευνητές του DPP, ιδιαίτερα, δεν υποστηρίζουν ότι έχουν «προλάβει» τον διαβήτη, και σκοπεύουν να παρακολουθούν τον πληθυσμό DPP για να δουν για πόσο καιρό τα παρατηρηθέντα οφέλη σε αυτή τη μελέτη μπορούν να διατηρηθούν. Επιπλέον, ενώ αναμένουμε τη θετική επίδραση στην πρόγνωση (κίνδυνο διαβήτη) να έχει ως αποτέλεσμα στην προστασία εναντίον των καταστρεπτικών αγγειακών επιπλοκών του διαβήτη τύπου 2, αυτό παραμένει ακόμα να αποδειχθεί.

Ακόμα και μία καθυστέρηση στην έναρξη του διαβήτη, παρά η απόλυτη παρεμπόδιση του, θα ήταν ένα κλινικό επίτευγμα που αξίζει τον κόπο. Η σχέση ανάμεσα στον κίνδυνο των διαβητικών επιπλοκών και το επίπεδο της γλυκόζης στο αίμα είναι συνεχής και επεκτείνεται σε τιμές της HbA<sub>1c</sub> που συνήθως θεωρούνται ότι κυμαίνονται μέσα στη φυσιολογική κλίμακα (< 6,5%). Έτσι, η διατήρηση χαμηλότερων συγκεντρώσεων γλυκόζης στο αίμα μπορεί να παρατείνει την περίοδο μελλοντικής ζωής όπου οι ασθενείς είναι ελεύθεροι από το βάρος των διαβητικών επιπλοκών.

## **Πόσο σχετικά είναι τα αποτελέσματα του Προγράμματος Πρόληψης του Διαβήτη (DPP) με την πράξη;**

Η μελέτη STOP – NIDDM πέτυχε μία μείωση στον σχετικό κίνδυνο για διαβήτη τύπου 2 κατά 25% σε ασθενείς που λάμβαναν ακαρβόζη, σε σύγκριση με placebo ( $p=0,002$ ). Το DPP επέδειξε ευρύτερα αποτελέσματα, με μειώσεις στον κίνδυνο ανάπτυξης διαβήτη κατά 58% στην ομάδα εντατικής παρέμβασης στον τρόπο ζωής (ουσιαστικά ίδια με τα αποτελέσματα της Φινλανδικής μελέτης πρόληψης διαβήτη) και κατά 31% στην ομάδα που λάμβανε μετορμίνη. Κάθε μείωση στον κίνδυνο για διαβήτη στο DPP και η διαφορά ανάμεσα στις μειώσεις, πέτυχε στατιστική σημασία.

Το μέγεθος των διαφορών ανάμεσα στα αποτελέσματα της εντατικής παρέμβασης στον τρόπο ζωής και στην παρέμβαση με μετορμίνη σε άτομα με IGT οδήγησε την Αμερικάνικη Ένωση για τον Διαβήτη (ADA) και το Εθνικό Ινστιτούτο του Διαβήτη και Πεπτικών και Νεφρολογικών Ασθενειών (NIDDK) στις Η.Π.Α. να εκδώσουν μία δήλωση κοινής τοποθέτησης που περιλάμβανε την διαβεβαίωση: «Το μεγαλύτερο όφελος της απώλειας βάρους και της φυσικής δραστηριότητας (σε σύγκριση βασισμένη σε θεραπεία για φάρμακα) υποδηλώνει ισχυρά ότι η μεταβολή του τρόπου ζωής θα πρέπει να είναι η πρώτη επιλογή για την παρεμπόδιση ή την καθυστέρηση του Διαβήτη».

Αυτή η δήλωση ακολουθεί το πνεύμα του τρέχοντος συστηνόμενου αλγόριθμου θεραπείας για τον διαβήτη τύπου 2, ο οποίος βασίζεται στην αρχική χρήση της δίαιτας και της άσκησης για την επίτευξη της γλυκαιμικής

ρύθμισης. Παρόλα αυτά, η δήλωση φέρνει στο προσκήνιο επίσης τρία δύσκολα θέματα, που συζητώνται με τη σειρά παρακάτω:

### **1. Σχετική αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων με την πάροδο του χρόνου.**

Τα κύρια αποτελέσματα του DPP έχουν δημοσιευτεί και αντίστοιχα φαίνεται ότι τίθενται αυξανόμενα ως η βάση στοιχείων για μελλοντικές προσεγγίσεις για τη διευθέτηση της IGT. Θα πρέπει να θυμόμαστε ότι αυτές είναι οι πρώτες ημέρες σε ένα νέο και επεκτεινόμενο πεδίο κλινικής έρευνας και ακόμα έχουμε πολλά να μάθουμε όσον αφορά στα σχετικά λάθη των φαρμακολογικών και άλλων παρεμβάσεων.

### **2. Αντοχή του αποτελέσματος της παρέμβασης στον τρόπο ζωής**

Το δεύτερο θέμα σχετίζεται στην δυνατότητα εφαρμογής της εντατικής παρέμβασης στον τρόπο ζωής στην πράξη. Το DPP χρησιμοποίησε μία εξατομικευμένη σειρά 16 μαθημάτων με συμβουλές για διαίτα, άσκηση και τρόπο ζωής, εμπλέκοντας πρόσβαση σε επαγγελματικές απόψεις και υποστήριξη σε όλους αυτούς τους τομείς. Είναι δύσκολο εφικτό να επεκταθεί αυτό το επίπεδο υποστήριξης στα εκατομμύρια των ανθρώπων μέσα στον γενικό πληθυσμό που πιστεύεται ότι έχουν IGT. Ακόμα και εάν αυτό ήταν δυνατό, η συμμόρφωση με την παρέμβαση στον τρόπο ζωής μπορεί να είναι πολύ δύσκολο να επιτευχθεί μεσοπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα. Πράγματι, μελέτες σε άτομα με IGT ή με οικογενειακό ιστορικό διαβήτη, έχουν δείξει ότι η αρχική απώλεια βάρους και/ή βελτιώσεις στις μεταβολικές παραμέτρους έχουν την τάση να χάνονται μετά



από ένα ή δύο χρόνια θεραπείας. Είναι λογικό να περιμένουμε καλύτερη επιμονή σε ένα σχήμα που βασίζεται σε χορήγηση φαρμάκων παρά σε προγράμματα παρέμβασης στον τρόπο ζωής.

### **3. Εξαγωγή συμπερασμάτων από μία κλινική δοκιμή σε πράξη στην κοινότητα.**

Ο ίδιος ο σχεδιασμός του DPP μας παρέχει το τρίτο θέμα προς συζήτηση. Τα άτομα σε αυτή τη μελέτη έλαβαν είτε εντατική μεταβολή στον τρόπο ζωής τους ή μετφορμίνη, χωρίς κανένα άτομο να υπόκειται και στις δύο παρεμβάσεις. Η δυνατότητα για ακόμα μεγαλύτερα αποτελέσματα στην διάγνωση, συνδυάζοντας τη δίαιτα / άσκηση με ένα φάρμακο όπως ή μετφορμίνη είναι μια περιοχή για κλινική αξιολόγηση. Επιπλέον, το DPP, όπως κάθε δοκιμή, πραγματοποιήθηκε σε ένα προκαθορισμένο πληθυσμό που είχε επιλεγεί ως προς την εθνικότητα, ηλικία και βάρος. Προς τιμήν του, το DPP σχεδιάστηκε έτσι ώστε να περιλαμβάνει στο ήμισυ του πληθυσμού που μελετήθηκε, εθνικές ομάδες γνωστές ότι είχαν υψηλό κίνδυνο ανάπτυξης διαβήτη τύπου 2. Ακόμα και έτσι, η μελέτη μπορεί να αντιπροσωπεύει με ακρίβεια μία περιορισμένη αναλογία του πληθυσμού σε κίνδυνο για διαβήτη.

Αλλά πρακτικά εμπόδια στην ευρεία διαχείριση της IGT πρέπει να ξεπεραστούν επίσης πριν ο στόχος της μακροχρόνιας πρόληψης του διαβήτη γίνει πραγματικότητα. Η γλυκόζη νηστείας στο πλάσμα / αίμα παρέχει ένα βολικό υποκατάστατο δείκτη για την αποτελεσματικότητα της αντιδιαβητικής θεραπείας που είναι κατάλληλη για χρήση ρουτίνας σε κλινικές ανά τον κόσμο. Η δοκιμασία ανοχής στη γλυκόζη από το στόμα,

ενώ παρέχει ένα ανεκτίμητο εργαλείο για κλινική έρευνα, είναι δύσκολη στη πραγματοποίησή της και περιορισμένης πρακτικής αξίας για διερεύνηση της IGT στη γενική πράξη. Απαιτείται επομένως προσπάθεια για να βρεθεί ένα κατάλληλο υποκατάστατο για ανίχνευση της IGT και για παρακολούθηση των αποτελεσμάτων της θεραπείας στην IGT και στον κίνδυνο για διαβήτη. Προς το παρόν, τα μοναδικά μέσα μέτρησης της αποτελεσματικότητας αυτής της θεραπείας είναι να περιμένουμε έως ότου ο ασθενής αναπτύξει ή όχι διαβήτη.

### **Πέρα από το Πρόγραμμα Πρόληψης του Διαβήτη (DPP)**

Ίσως το μεγαλύτερο όφελος από το DPP βρίσκεται στην απόδειξη του ότι μπορεί να είναι δυνατό να εμποδίσουμε ή να καθυστερήσουμε την έναρξη του διαβήτη με τα θεραπευτικά εργαλεία που έχουμε σήμερα. Η μεγαλύτερή του αδυναμία μπορεί να βρίσκεται στο ότι στηρίζεται σε μία στρατηγική μίας μόνο θεραπείας. Δεδομένης της γνωστής τάσης των ατόμων να μην συμμορφώνονται με την παρέμβαση στον τρόπο ζωής, όπως συζητήθηκε παραπάνω, φαίνεται λογικό να σκεφτούμε την θέση των φαρμάκων όπως η μετφορμίνη, μαζί με άλλες φόρμες παρέμβασης, σε κάθε μελλοντική στρατηγική θεραπείας για την πρόληψη του διαβήτη. Η νέα δεκαετία θα φέρει μία νέα γενιά θεραπειών με φάρμακα που θα απευθύνονται στις κύριες υποκείμενες αιτίες του «δυσμεταβολικού συνδρόμου» που οδηγεί συχνά στην εξέλιξη της δυσανεξίας της γλυκόζης. Η χρήση καθιερωμένων παραγόντων όπως η μετφορμίνη και πιο νέες θεραπείες είναι πιθανό να βρουν μία θέση σε μία ολιστική προσέγγιση αντιμετώπισης του καρδιαγγειακού κινδύνου. Η μετφορμίνη μαζί με άλλες κατηγορίες φαρμάκων, θα χρησιμοποιείται μαζί με διαίτα και άσκηση για τη ρύθμιση

της γλυκαιμίας και του βάρους, μαζί με άλλους παράγοντες που θα ρυθμίζουν την αρτηριακή πίεση και τα λιπιδικά προφίλ.

## **Συμπεράσματα**

Μία απλοποιημένη, φόρμα μονοθεραπείας για άτομα με IGT δεν είναι πιθανό να προσφέρει ικανοποιητική προστασία από τον διαβήτη και τις επιπλοκές του. Πράγματι, η περίπλοκη και πολυπαραγοντική παθοφυσιολογία της IGT υπονοεί μία ανάγκη για μία πολυπαραγοντική προσέγγιση για την διαχείρισή της. Το DPP και σχετιζόμενες δοκιμές για πρόληψη του διαβήτη ανοίγουν μία νέα εστία παρέμβασης. Για να αποδοθούν πιο ικανοποιητικά αποτελέσματα στην κοινή πράξη, θα χρειαστεί να λάβουμε υπόψη όλα τα εργαλεία που έχουμε στη διάθεσή μας, συμπεριλαμβανομένων όλων των μεθόδων θεραπείας που βασίζονται σε φάρμακα που θεωρούμε αποτελεσματικές και ασφαλείς όταν σχεδιάζουμε εξατομικευμένες στρατηγικές θεραπείας.

### **Μηνύματα κλειδιά**

- Οι ασθενείς με IGT έχουν υψηλό κίνδυνο να αναπτύξουν διαβήτη τύπου 2.
- Φαρμακολογικές παρεμβάσεις και παρεμβάσεις στον τρόπο ζωής μειώνουν τον κίνδυνο για διαβήτη στην IGT.
- Είναι πολύ νωρίς για να αποφασισθούν τα σχετικά λάθη κάθε παρέμβασης.
- Μέχρι τώρα, οι δοκιμές παρέμβασης στην IGT έχουν αξιολογήσει θεραπείες ενός είδους.

- Μία ολιστική προσέγγιση πιθανόν να χρειαστεί, συμπεριλαμβανομένης φαρμακοθεραπείας όπου ενδείκνυται.<sup>30</sup>

# ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

### 7.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ - ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η ουσία της νοσηλευτικής διεργασίας βρίσκεται στην ικανότητα του Νοσηλευτή να συλλαμβάνει και να κατανοεί τα σημεία συμπεριφοράς, που δείχνουν την κατάσταση άνεσης του αρρώστου ή την ικανότητά του να διαπραγματεύεται με προβλήματα που δημιουργούνται εξαιτίας απειλής της υγείας του ασθενή και να τα επιλύει. Η ικανότητα του Νοσηλευτή να προσδίδει έννοια στη συμπεριφορά είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχή εκπλήρωση του ρόλου της.

Για την καλύτερη κατανόηση του ρόλου της νοσηλευτικής διεργασίας στην αποδοχή του σακχαρώδη διαβήτη από τον ασθενή θα περιγράψουμε δύο περιστατικά. Μέσω της Νοσηλευτικής διεργασίας ο Νοσηλευτής, αφού κατανοήσει τα προβλήματα και τις ανάγκες του ασθενή, μπορεί να βοηθήσει τον άρρωστο, να κατανοήσει και να παραδεχτεί τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του στον ρόλο του ως αρρώστου.

### 7.2 ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ 1

#### Νοσηλευτικό ιστορικό

Η κύρια Κ.Α. είναι 70 ετών. Γνωρίζει ότι πάσχει από

σακχαρώδη διαβήτη περίπου 20 χρόνια. Ρύθμιζε το σάκχαρο με δισκία DAONIL και με κατάλληλη διαίτα.

Αιτία διάγνωσης του διαβήτη ήταν οι εξετάσεις που έκανε για κάποιο καρδιολογικό πρόβλημα. Υπήρχε κληρονομική προδιάθεση, γιατί είχε σακχαρώδη διαβήτη η μητέρα της. Προσήλθε στα εξωτερικά ιατρεία με συμπτώματα διαβητικής κετοξέωσης, δηλαδή, κεφαλαλγία, υπερβολική κόπωση, ταχυκαρδία και ευαισθησία στην άνω κοιλία και σύσπαση των τοιχωμάτων της κατά την ψηλάφηση. Αφού αντιμετωπίστηκε το περιστατικό, η ασθενής εισήχθη στην κλινική για την εισαγωγή της σε ινσουλινοθεραπεία και ρύθμιση της γλυκόζης του αίματος.

<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ, ΑΝΑΓΚΕΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ</b>	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</b>	<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</b>
<p>Ταχυκαρδία (170 παλμοί/min) εξαιτίας διαβητικής κετοξέωσης</p>	<p>Αποκατάσταση της φυσιολογική καρδιακής λειτουργίας σε 1 ημέρα τουλάχιστον</p>	<p>Μέτρηση σακχάρου αίματος. Χορήγηση κατάλληλου φαρμάκου.</p>	<p>Λήψη αίματος για μέτρηση σακχάρου αίματος. Χορήγηση κρυσταλλικής ινσουλίνης και ισότονου διαλύματος NaCl 0,9%.</p>	<p>Η ασθενής ένωσε ανακούφιση από τα συμπτώματα.</p>
<p>Εμετός λόγω μείωσης αφομοίωσης της γλυκόζης</p>	<p>Ανακούφιση της ασθενούς από το σύμπτωμα. Διόρθωση ηλεκτρολυτικών διαταραχών σε 1 ημέρα τουλάχιστον.</p>	<p>Μέτρηση σακχάρου αίματος και οξόνης στα ούρα και παρέμβαση για περιορισμό των εμετών.</p>	<p>Χορήγηση υγρών (NaCl 0,9%) και ηλεκτρολυτών ενδοφλεβίως. Λήψη αίματος και ούρων για τις εξετάσεις.</p>	<p>Οι εμετοί σταμάτησαν.</p>
			<p>Πλύσεις στοματικής κοιλότητας ύστερα από τον εμετό.</p>	
			<p>Χορήγηση αντιεμεπτικών φαρμάκων.</p>	



<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ</b> <b>ΑΡΡΩΣΤΟΥ, ΑΝΑΓΚΕΣ</b> <b>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ,</b> <b>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ</b> <b>ΔΙΑΓΝΩΣΗ</b>	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ</b> <b>ΣΚΟΠΟΣ</b>	<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ</b> <b>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ</b> <b>ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ</b> <b>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ</b> <b>ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ</b> <b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</b>
Πολυουρία λόγω της υπεργλυκαιμίας	Αντιμετώπιση του συμπτώματος.	Μέτρηση Σακχάρου αίματος προσαρμοσμένων και αποβαλλόμενων υγρών.	Χορήγηση υγρών (NaCl 0,9%) και ηλεκτρολυτών. Λήψη αίματος για μέτρηση Sa αίματος.	Η ασθενής απέκτησε περισσότερη άνεση αφού υποχώρησαν τα συμπτώματα.
Δυσφορία λόγω της συνεχούς λήξης αίματος για εξετάσεις Sa αίματος με αποτέλεσμα τη μη συνεργασία.	Προσπάθεια για απομάκρυνση του δυσάρεστου συναισθήματος της ασθενούς σε 1 ημέρα τουλάχιστον.	Ενημέρωση της ασθενούς σχετικά με τη νόσο της. Επικοινωνία με την ασθενή.	Ενημέρωση της ασθενούς και των συγγενών της για το σκοπό της εξέτασης και ψυχολογική υποστήριξη αυτής. Ενθάρρυνση της ασθενούς.	Η ασθενής άρχισε να συνεργάζεται με τη βοήθεια βέβαια και του συζύγου της.
Πυρετός 38,5°C λόγω ουρολοίμωξης.	Ρύθμιση της θερμοκρασίας σε 1 ώρα τουλάχιστον.	Συνεχής μέτρηση θερμοκρασίας – Χορήγηση αντιπυρετικού.	Τρίωρη λήψη θερμοκρασίας χορήγησης Aprotel με εντολή του γιατρού.	Υποχώρηση του πυρετού στο 36,8°C μετά από 1 ώρα.

<b>ΛΕΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ, ΑΝΑΓΚΕΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ</b>	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</b>	<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</b>
Αρτηριακή υπέρταση 180/100mmHg.	Διατήρηση σταθερής αρτηριακής πίεσης σε 1 ημέρα τουλάχιστον.	Συχνή λήψη Α.Π. Ρύθμιση Σακχάρου για πρόληψη όψιμων αγγειακών επεισοδίων του Σ.Δ.	Μέτρηση Α.Π. κάθε 3 ώρες. Χορήγηση αντιυπερτασικών φαρμάκων με εντολή του γιατρού (Catarpresan – Accuretic)	Η Α.Π. διατηρείται στα φυσιολογικά επίπεδα (130/70 mmHg).
Άρνησης αποδοχής και εκμιάθησης της τεχνικής της ένεσης ινσουλίνης	Εξοικείωση της ασθενούς με την ινσουλινοθεραπεία σε 8 ημέρες τουλάχιστον.	Προσπάθεια εξήγησης στην ασθενή της σπουδαιότητας της ινσουλινοθεραπείας. Επίδειξη και διδασκαλία της τεχνικής και του τρόπου εκτέλεσης της ινσουλίνης.	Εξηγήθηκε στην ασθενή ο σκοπός για τον οποίο γίνεται η ινσουλίνη. Αναλύθηκαν οι λόγοι για τους οποίους είναι απαραίτητη η ινσουλίνη και οι επιπλοκές.	Η ασθενής συνέχισε να αρνείται να δεχτεί την ινσουλινοθεραπεία. Έδειξε κατανόηση με τη βοήθεια του σύζυγού της και δέχτηκε να εκπαιδευτεί και στην ένεση ινσουλίνης.

## 7.3 ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ 2

### Νοσηλευτικό ιστορικό

Ο κύριος Κ.Χ. είναι 65 ετών. Εισήχθη στην κλινική γιατί υπέστη μια από τις επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη, δηλαδή διαβητικά έλκη του άκρου ποδιού.

Γνωρίζει, ότι πάσχει από σακχαρώδη διαβήτη 15 χρόνια.

Δεν είχε ρυθμιστεί όμως η γλυκόζη στο αίμα ικανοποιητικά, ούτε με αντιδιαβητικά δισκία, ούτε με ινσουλινοθεραπεία. Αποτέλεσμα αυτής της κατάστασης ήταν να δημιουργηθούν διαβητικά έλκη στο πέλμα του αριστερού άκρου ποδιού και επακόλουθο ήταν η δημιουργία γάγγραινας σ' αυτό το σημείο. Στη δημιουργία αυτής της κατάστασης συντέλεσε και η πλημμελής φροντίδα υγιεινής της περιοχής.

Εισήχθη στην κλινική με την προϋπόθεση, να υποβληθεί σε ακρωτηριασμό του άκρου ποδιού για να μην προχωρήσει η βλάβη και αποβεί μοιραία για τη ζωή του.

<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ, ΑΝΑΓΚΕΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ</b>	<p>Αγωνία και φόβος για την έκβαση της επέμβασης.</p>	<p>Μείωση της άνεσης του ασθενή εξαιτίας του πόνου.</p>	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</b>	<p>Προαγωγή της συναισθηματικής ανάπαυσης με επεξήγηση των πληροφοριών του χειρουργείου σε 4 ημέρες τουλάχιστον.</p>	<p>Προαγωγή της φυσικής ανάπαυσης.</p>	<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<p>Μείωση της αγωνίας επιτρέπονται στον άρρωστο να εκφράσει με λόγια το φόβο για την επέμβαση.</p>	<p>Τοποθέτηση του ασθενούς σε αναπαυτική θέση. Χορήγηση αναλγητικών.</p>	<b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<p>Διάλογος με τον ασθενή, αποκάλυψη των συναισθημάτων και προσπαθεία απομάκρυνσης του φόβου και της αγωνίας για την έκβαση της επέμβασης.</p>	<p>Δόθηκαν οδηγίες στον ασθενή για να νιώθει πιο άνετα και χορηγήθηκε LONARID για την απομάκρυνση του πόνου.</p>	<b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</b>	<p>Ο ασθενής αισθάνθηκε καλύτερα μετά τη λύση των αποριών σχετικά με τη νόσο του.</p>	<p>Έγινωσε ανακούφιση από τα συμπτώματα. Ο πόνος υποχώρησε.</p>
---	---	---	----------------------------------	--	--	---	--	--	--	--	--	-----------------------------------	---	---

<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ, ΑΝΑΓΚΕΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ</b>	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</b>	<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</b>
Δυσφορία λόγω της συνεχούς λήψης αίματος για τη μέτρηση του Σακχάρου του αίματος.	Κατανόηση της σημασίας της εξέτασης από τον ασθενή σε 1 ημέρα τουλάχιστον.	Επεξήγηση της σπουδαιότητας της εξέτασης. Προσπάθεια απομάκρυνσης του δυσάρεστου συναισθήματος.	Έγινε ενημέρωση του ασθενούς και των συγγενών του για το σκοπό της εξέτασης και πολύ περισσότερο είναι σημαντική γιατί ο ασθενής θα μπει στο χειρουργείο.	Ο ασθενής κατανόησε τη σπουδαιότητα της εξέτασης και συνεργάστηκε με το νοσηλευτικό προσωπικό με τη βοήθεια της συζύγου του.
Ανησυχία για την μεταβολή του σωματικού του ειδώλου μετά τον ακρωτηριασμό.	Ψυχολογική υποστήριξη, απομάκρυνση δυσάρεστου συναισθήματος σε 2 ημέρες τουλάχιστον.	Βοήθεια για τη δημιουργία θετικού σωματικού ειδώλου. Δόθηκαν ως παραδείγματα άλλοι ασθενείς με αντίστοιχο πρόβλημα.	Έγινε συζήτηση με τον ασθενή και προσπάθεια να αποδεχτεί τα αποτελέσματα του ακρωτηριασμού.	Ο ασθενής δεν μπόρεσε να συμβιβαστεί με την ιδέα του ακρωτηριασμού.
Υπεργλυκαιμία 300mg/dL λόγω μη καλής ρύθμισης του Σακχάρου αίματος.	Διατήρηση του Σακχάρου του αίματος στα φυσιολογικά επίπεδα σε μία ημέρα τουλάχιστον (80 – 120mg/dL).	Μέτρηση Σακχάρου αίματος. Χορήγηση υγρών ενδοφλεβίως.	Λήψη αίματος για τη μέτρηση του Sa. Χορήγηση ινσουλίνης με εντολή γιατρού. Χορήγηση NaCl 0,9%.	Το Σάκχαρο αίματος διατηρήθηκε στα φυσιολογικά επίπεδα (80 – 120mg/dL).

<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ, ΑΝΑΓΚΕΣ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ, ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ</b>	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</b>	<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</b>
Απορρύθμιση του Σακχάρου αίματος μετά την επέμβαση.	Διατήρηση του Σακχάρου στα φυσιολογικά επίπεδα σε 1 ημέρα τουλάχιστον.	Συχνή μέτρηση Σακχάρου αίματος. Χορήγηση ινσουλίνης. Χορήγηση υγρών IV.	Λήψη αίματος για μέτρηση Sa αίμ. Χορήγηση ινσουλίνης με εντολή του γιατρού. Χορήγηση NaCl 0,9%.	Διατήρηση του Sa σε ικανοποιητικά επίπεδα.
Πολυδιψία λόγω της υπεργλυκαιμίας.	Ανακούφιση ασθενούς, ρύθμιση Σακχάρου σε 1 ημέρα τουλάχιστον.	Μέτρηση Σακχάρου αίματος – ούρων. Μέτρηση προσλαμβανόμενων – αποβαλλόμενων υγρών.	Λήψη αίματος και ούρων για εξέταση. Χορήγηση ινσουλίνης με εντολή του γιατρού. Χορήγηση υγρών ενδοφλεβίως (NaCl 0,9%).	Ο ασθενής αισθάνθηκε καλύτερα αφού υποχώρησαν τα συμπτώματα.

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Σήμερα δεν υπάρχει καμία πληροφορία ότι ο σακχαρώδης διαβήτης θεραπεύεται. Η θεραπεία κρατάει όσο και η ζωή.

Ο διαβητικός όμως μπορεί να ρυθμίσει την αρρώστια με κατάλληλη διαίτα και ινσουλίνη και να έχει ένα τρόπο ζωής όχι διαφορετικό από τους υπόλοιπους ανθρώπους.

Δεν υπάρχει καμία αμφιβολία πως ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού στην πρόληψη, έγκαιρη διάγνωση και νοσηλευτική αντιμετώπιση του διαβητικού άρρωστου είναι ουσιαστικός.

Για την καλύτερη αντιμετώπιση των διαβητικών ατόμων θα πρέπει να γίνουν ορισμένα πράγματα όπως:

1. Η δημιουργία περισσότερων διαβητικών κέντρων.
2. Στελέχωση των διαβητικών κέντρων με ειδικευμένο προσωπικό.
3. Ενημέρωση τόσο των νοσηλευτών όσο και των ασθενών για τις νέες προοπτικές αντιμετώπισης του διαβήτη με σεμινάρια και προγράμματα.

# **THE ROLE OF THE NURSE IN THE DIABETES**

**STAVRIANOPOULOS THEODOSIOS**

**TSAMI DIMITRA**

## **SUMMARY**

This project constitutes a review of the recent nursing bibliography about diabetes. The project's subject refers to the role of the nurse in the diabetes. This project suggest a complete care for each patient unrelated to his/her age or the space where he/she is.

The patient – as everyone – is a unique and unvaluable existence and is needed to occupy with his disease with sensitive behavior and responsibility. The major themes of the project are:

- the role of the nurse in the prevention of diabetes
- the role of the nurse in the diagnose process of diabetes
- the role of the nurse in the patient at the hospital
- the specific role of the nurse as regard the patient after the surgery in the hospital
- the role of the nurse during the medical treatment of the child who suffer from diabetes
- the role of the nurse in medical treatment and general approach of elder patients with diabetes
- the role of the nurse in patient cases with mental problems as



basic consequence from diabetes

- the nurses' s role in patient' s training

Generally this document refers to the scientific approach of diabetes, the complications of diabetes, the general medical information and the recent elements about this disease, in details. The last part includes the nursing employment which is related to both following facts. This project doesn' t mentioned all the sectors of the nursing treatment of diabetes. During time process and under existing medical evolutions, nursing care will be improved and all patients will have the opportunity to obtain high level of nursing care and good quality of health services.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- 1. ΚΑΚΛΑΜΑΝΗΣ Ν. – ΚΑΜΜΑΣ ΑΝΤ.:** Η Ανατομική του ανθρώπου, Έκδοση 1<sup>η</sup>, Εκδόσεις «Μ – EDITION», Αθήνα 1998.
- 2. LUELLE KEIR, WISE A. BARBARA, KEEDS LOONIE:** Ανατομία και Φυσιολογία του ανθρώπινου σώματος, Έκδοση 3<sup>η</sup>, Εκδόσεις «ΕΛΛΗΝ», Αθήνα 1996.
- 3. ΠΛΕΣΣΑΣ Σ. – ΚΑΝΕΛΛΟΣ ΕΥΑΓ.:** Φυσιολογία του ανθρώπου, Έκδοση 2<sup>η</sup>, Εκδόσεις «ΦΑΡΜΑΚΟΝ – ΤΥΠΟΣ», Αθήνα 1997.
- 4. LIPPERT HERBERT:** Ανατομική, Έκδοση 5<sup>η</sup>, Εκδόσεις «ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΣ», Αθήνα 1993.
- 5. TREVOR WESTON MD MCGR:** Άτλας Ανατομίας, Εκδόσεις «ΚΙΣΣΟΣ», Αθήνα 1992.
- 6. ΚΑΡΑΜΑΝΟΣ Β.Γ. – ΧΡΙΣΤΑΚΟΠΟΥΛΟΣ Π.Δ.:** Μετεκπαιδευτικά μαθήματα για τον Σακχαρώδη διαβήτη, διαβητολογικό κέντρο Β. Παθολογικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών, Ιπποκράτειο Νοσοκομείο, Αθήνα 1987.
- 7. HARRISON M.:** Εσωτερική Παθολογία, Τόμος 2<sup>ος</sup>, Εκδόσεις «ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΣ», Αθήνα 1994.

8. **CECIL:** Παθολογία, Τόμος 2<sup>ος</sup>, Ιατρικές Εκδόσεις «Λίτσας», Αθήνα 1994.
9. **ΓΑΡΔΙΚΑΣ Κ.:** Ειδική Νοσολογία, Νέα Έκδοση, Εκδόσεις «ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΣ», Αθήνα 2000.
10. **ΚΑΡΑΜΗΤΣΟΣ Δ.:** Σακχαρώδης Διαβήτης: από τη θεωρία στη πράξη, Έκδοση 5<sup>η</sup>, Εκδόσεις «ΣΙΩΚΗ», Θεσσαλονίκη 1990.
11. **ΝΕΑΝΙΚΟΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ: ΤΑ ΝΕΑ ΜΑΣ,** Έκδοση 36<sup>η</sup>, Αθήνα 2000.
12. **WATKINS PETER J.:** ABC OF DIABETES, British Medical Journal, Vol. 48 LONDON 1991.
13. **ΠΛΕΣΣΑΣ Σ.:** Διαιτητική του ανθρώπου, Έκδοση 3<sup>η</sup>, Εκδόσεις «ΦΑΡΜΑΚΟΝ – ΤΥΠΟΣ», Αθήνα 1998.
14. **ΣΑΧΙΝΗ – ΚΑΡΔΑΣΗ Α., ΠΑΝΟΥ Μ.:** Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική – Νοσηλευτικές διαδικασίες, Τόμος 3<sup>ος</sup>, Έκδοση 2<sup>η</sup>, Εκδόσεις «ΒΗΤΑ», Αθήνα 2000.
15. **ΚΟΥΝΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ:** Διαλέξεις Νοσολογίας Ι – Σημειώσεις Παραδόσεων τμήματος Νοσηλευτικής, Α.Τ.Ε.Ι. Πάτρας, Πάτρα 1999.
16. **ΕΓΚΥΚΛΟΠΑΙΔΕΙΑ ΥΓΕΙΑ:** Οι μεγάλες παθήσεις της εποχής μας, Τόμος 5<sup>ος</sup>, Εκδόσεις «ΔΟΜΙΚΗ», Αθήνα 1990.

17. **ΠΑΠΑΔΑΝΤΩΝΑΚΗ Α.:** Προληπτική Νοσηλευτική, «ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ» Τόμος 33<sup>ος</sup>, Τεύχος 150, Απρίλιος – Ιούνιος Αθήνα 1994.
18. **ΔΗΜΗΤΡΑΚΗ Τ.:** Νοσηλευτική φροντίδα του διαβητικού αρρώστου στο νοσοκομείο, «ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ» Τόμος 30, Τεύχος 135, Ιανουάριος – Μάρτιος Αθήνα 1994.
19. **PUGEAT M. – DUCLUZEAU P.H.:** Hospices Civils de Lyon, Clinique Endocrinologique, Hospital de I Antiquaille and INSERM U329 Lyon France 2001.
20. **ULRICH – CANALE – WENDELL:** Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική – Σχεδιασμός Νοσηλευτικής Φροντίδας, Έκδοση 3<sup>η</sup>, Ιατρικές Εκδόσεις «Λαγός Δημήτριος», Αθήνα 1994.
21. **ADCOCK L.:** Nursing Care of Diabetics, Journal of Community Nursing, Vol. 12, Issue 5 May, Sutton 1998.
22. **FROST M.:** New Methods in Nursing Care of Diabetes, Journal of Advanced Nursing Vol. 30, Number 3 September U.S.A. 1999.
23. **ΠΑΝΟΥ Μ.:** Παιδιατρική Νοσηλευτική, Έκδοση 3<sup>η</sup>, Εκδόσεις «ΒΗΤΑ», Αθήνα 2000.
24. **ΠΛΑΤΗ ΧΡ.:** Γεροντολογική Νοσηλευτική, Έκδοση 2<sup>η</sup>, Εκδόσεις «Η ΤΑΒΙΘΑ», Αθήνα 2000.

25. **ΡΑΓΙΑ Α.:** Νοσηλευτική Ψυχικής Υγείας – Ψυχιατρική Νοσηλευτική, Νέα Έκδοση βελτιωμένη, Εκδόσεις «Η ΤΑΒΙΘΑ», Αθήνα 2000.

26. **ΒΟΛΙΩΤΗΣ Κ.:** Ο ρόλος της εκπαίδευσης στη θεραπεία του Σακχαρώδη Διαβήτη, Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά, Τόμος 1, τεύχος 2, University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1988.

27. **ΤΣΑΤΣΑΛΗ ΛΕΜΟΝΙΑ:** Η εισπνεόμενη ινσουλίνη στο διαβήτη τύπου I, ιατρικό Βήμα, Τεύχος 77, Σεπτ. – Οκτ. Αθήνα 2001.

28. **KOCH T. – KRALIK D.:** Men living with Diabetes: minimizing the intrusiveness of the disease, Journal of Clinical Nursing, Vol. 9, Issue 4, March S. Australia 2000.

29. **MOGENSEN CARL ERIK:** Εγχειρίδιο του Κλινικού Ιατρού στη Μικρολευκωματινουρία, Έκδοση 1<sup>η</sup>, «Ιατρικές Εκδόσεις Βαγιονάκης», Αθήνα 2003.

30. **SLAMA GERALD:** The prevention programme of Diabetes, The British Journal of Diabetes and Vascular Disease, Vol.2, Issue 4 July – August 2002.

