

Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ: Σ. Ε. Υ. Π.
ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΜΕ
ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ»**



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ:

ΛΑΚΟΥΜΕΝΤΑ ΟΛΓΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ:

Κ. ΖΗΣΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2008

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	1
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	7

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ.....	8
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ.....	9
ΓΝΩΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗ ΝΟΣΟ ΤΟΥ Σ.Δ.....	11
ΟΡΙΣΜΟΣ Σ.Δ.....	11
ΓΛΥΚΟΖΗ.....	12
ΓΛΥΚΟΖΥΛΙΩΜΕΝΗ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΗ.....	12
ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	13
ΠΡΟ ΔΙΑΒΗΤΗΣ.....	17
ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΟΥ Σ.Δ.....	19
ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΥΝΟΟΥΝ ΤΗ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ Σ.Δ.....	22
ΟΜΑΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	22
ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΔΙΑΒΗΤΗ –ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ.....	23
ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ Σ.Δ – ΠΡΟΓΝΩΣΗ.....	24
ΙΝΣΟΥΛΙΝΗ.....	25
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΩΝ.....	27
ΕΠΠΛΟΚΕΣ ΑΠΟ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ.....	29
ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ Σ.Δ ΤΥΠΟΥ Ι.....	31
ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ Σ.Δ ΤΥΠΟΥ ΙΙ.....	34
ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΕ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ.....	34

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ Σ.Δ.....	35
ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ Σ.Δ.....	37
ΠΟΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗ	
ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ Σ.Δ.....	38
ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ Σ.Δ.....	41
ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ Σ.Δ.....	41
ΕΠΠΛΟΚΕΣ ΣΑΚΧΑΡΩΔΟΥΣ ΔΙΑΒΗΤΗ.....	43
ΟΞΕΙΕΣ ΕΠΠΛΟΚΕΣ.....	43
ΥΠΕΡΓΛΥΚΑΙΜΙΑ.....	43
ΥΠΟΓΛΥΚΑΙΜΙΑ.....	44
ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΚΕΤΟΞΕΩΣΗ.....	49
ΓΑΛΑΚΤΙΚΗ ΟΞΕΩΣΗ.....	52
ΚΩΜΑ.....	53
ΧΡΟΝΙΕΣ ΕΠΠΛΟΚΕΣ.....	56
ΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΕΠΠΛΟΚΕΣ.....	56
ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ.....	56
ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΝΕΦΡΟΠΑΘΕΙΑ	57
ΔΙΑΒΗΤΙΚΕΣ ΝΕΥΡΟΠΑΘΕΙΕΣ.....	58
ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΤΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ.....	59
ΔΙΑΒΗΤΙΚΟ ΠΟΔΙ.....	60
ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΑΜΦΙΒΛΗΣΤΡΟΕΙΔΟΠΑΘΕΙΑ.....	61
ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ.....	64
ΘΕΡΑΠΕΙΑ Σ.Δ	
ΔΙΑΙΤΑ.....	66
ΑΝΤΙΔΙΑΒΗΤΙΚΑ ΔΙΣΚΙΑ.....	71
ΙΝΣΟΥΛΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΤΥΠΟΙ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ.....	75
ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ.....	78
ΝΕΟΤΕΡΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ Σ.Δ.....	80

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ.....	80
ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΗΣΙΔΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ.....	81
ΑΝΤΛΙΕΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ.....	82
ΤΕΧΝΗΤΟ ΠΑΓΚΡΕΑΣ.....	83
ΒΛΑΣΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ.....	84

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ – ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ Σ.Δ.....	86
ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ.....	91
ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ Ν.Φ ΣΤΑ ΠΟΔΙΑ.....	92
ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ Ν.Φ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΕΜΦΑΝΙΣΕΙ	
ΚΑΠΟΙΑ ΛΟΙΜΩΞΗ.....	95
ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ Ν.Φ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ	
ΚΕΤΟΞΕΩΣΗ.....	96
ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ Ν.Φ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΥΠΟΓΛΥΚΑΙΜΙΑ.....	100
Ο ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ.....	104
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΙΝΣΟΥΛΙΝΟ – ΕΞΑΡΤΩΜΕΝΟΥ	
ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ.....	108
Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΨΥΧΟΛΟΓΟΥ ΣΤΟ Σ.Δ.....	114
ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ Σ.Δ ΤΥΠΟΥ Ι ΚΑΙ	
ΤΥΠΟΥ ΙΙ.....	118
ΣΤΗ ΜΙΚΡΗ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ.....	119
ΣΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΡΧΗ ΤΗΣ ΣΧΟΛΙΚΗΣ	
ΗΛΙΚΙΑΣ.....	119
ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ.....	120
ΣΤΗΝ ΕΦΗΒΕΙΑ.....	120

ΠΡΑΚΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ Σ.Δ

• ΤΑΞΙΔΙΑ.....	125
• ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ.....	126
• ΕΦΗΒΕΙΑ.....	130
• ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΒΗΤΗΣ.....	135
• ΥΓΙΕΙΝΗ.....	136
• ΔΟΝΤΙΑ.....	136
• ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΑ ΑΛΚΟΟΛ.....	137
• ΑΣΥΝΗΘΙΣΤΑ ΓΕΥΜΑΤΑ (ΕΟΡΤΕΣ).....	139
• ΠΟΔΙΑ.....	140
• ΝΟΣΗΛΕΙΑ ΣΕ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ.....	143
ΚΛΙΝΙΚΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ.....	147
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	158

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ένα μεγάλο ευχαριστώ στην οικογένεια μου που εδώ και οκτώ χρόνια είναι δίπλα μου, στηρίζοντάς με, με προσωπικό κόστος και φροντίδα, με δίδαξαν με υπομονή και αγάπη πώς να χειριστώ τον προσωπικό μου μόνιμο κάτοικο, τον σακχαρώδη διαβήτη και μου άνοιξαν τους ορίζοντες να αντιμετωπίζω τα προβλήματα μου με πίστη και ελπίδα μέχρι τη λύση τους, πιστεύω πως ήταν ο καλύτερος σύμμαχος – σύμβουλος μαζί με τους γιατρούς μου στην εκπαίδευση του διαβήτη.

Στον κο Ζήση Θεόδωρο που συνέβαλε στην πραγματοποίηση και ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας μου με θέμα < η εκπαίδευση του παιδιού στο σακχαρώδη διαβήτη και ο ρόλος της οικογένειας > και μου έδωσε το ερέθισμα και την ευκαιρία να διευρύνω τους ορίζοντές μου, καθώς και για τη συμβολή του στην συγγραφή της παρούσης.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Με την εργασία αυτή γίνεται μια προσπάθεια να δοθεί όσο πιο διεξοδικά η γενική εικόνα της νόσου και τα προβλήματα των ατόμων με Σ.Δ.

Η επιστήμη εξελίσσεται συνεχώς σχετικά με την αντιμετώπιση της νόσου λαμβάνοντας υπόψη την αξία του ατόμου για καλύτερη ποιότητα ζωής.

Ο ρόλος του νοσηλευτικού προσωπικού στην πρόληψη, έγκαιρη διάγνωση και νοσηλευτική αντιμετώπιση του διαβητικού αρρώστου είναι ουσιαστικός.

Η υλοποίηση όμως αυτού του ρόλου σημαίνει εξατομίκευση της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας, πολύπλευρη προσέγγιση, διερεύνηση και αντιμετώπιση των νοσηλευτικών προβλημάτων και αναγκών του διαβητικού. Ο Σ.Δ είναι ένα νόσημα που οι επιστήμονες κατάφεραν να το μετατρέψουν από μάστιγα της ανθρωπότητας σ' ένα τρόπο ζωής. Αυτό αποτελεί μήνυμα αισιοδοξίας και θα πρέπει να μεταδοθεί σε κάθε διαβητικό.

Ευελπιστώ ότι όλα όσα γράφονται στην εργασία θα αποτελέσουν πηγή ενημέρωσης και πληροφοριών για όσους προβληματίζονται με τη νόσο και θέλουν να βρουν κάποια λύση στα ερωτήματά τους.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Θέλησα να επιλέξω ως θέμα για την πτυχιακή μου εργασία την εκπαίδευση του διαβητικού παιδιού και τον ρόλο της οικογένειας, γιατί ο διαβήτης αποτελεί ένα κομμάτι τόσο της δικής μου ζωής όσο και πολλών παιδιών σε ολόκληρη την υφήλιο.

Πρόκειται για έναν νέο τρόπο ζωής που χιλιάδες άτομα καλούνται να αντιμετωπίσουν στην καθημερινότητά τους με ότι αυτό συνεπάγεται δηλαδή τόσο το κοινωνικό - οικονομικό κόστος των ίδιων όσο και των οικογενειών τους.

Όπως προανέφερα ο σακχαρώδης διαβήτης αποτελεί ένα τεράστιο κοινωνικό, οικονομικό πρόβλημα. Τα τελευταία χρόνια τόσο η ιατρική κοινότητα όσο και οι φαρμακευτικές εταιρείες καταβάλλουν τεράστιες προσπάθειες για την καλύτερη αντιμετώπιση των παιδιών με διαβήτη.

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ

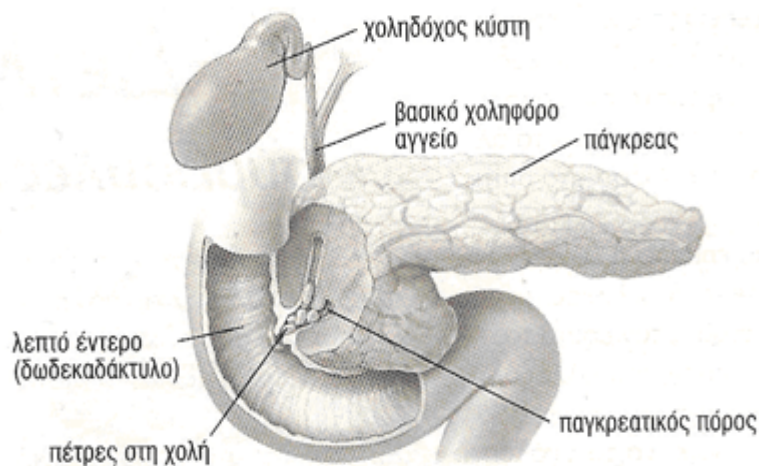
Το πάγκρεας, είναι ένας αδένας που μοιάζει με τους σιελογόνους και εντοπίζεται στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα και φέρεται εγκάρσια στο ύψος του πρώτου και δεύτερου οσφυϊκού σπονδύλου, πίσω από το στομάχι, γι αυτό και είναι σχετικά δυσπρόσιτο στην κλινική εξέταση.

Τα περισσότερα σπλάγχνα της κοιλιάς καλύπτονται από έναν υμένα, το περιτόναιο, το οποίο σχηματίζει πτυχές και κολπώματα μεταξύ των οργάνων (περιτοναϊκή κοιλότητα).

Το πάγκρεας είναι όργανο οπισθοπεριτοναϊκό και βρίσκεται πίσω από την περιτοναϊκή κοιλότητα. Το σχήμα του μοιάζει με το σχήμα ενός σφυριού, με κεφάλι, σώμα και ουρά. Έχει μήκος 15 εκ και ζυγίζει περίπου 80 γραμ. Εφάπτεται σχεδόν στη σπονδυλική στήλη. Η κεφαλή, που είναι σχετικά ευρύτερη, βρίσκεται μέσα στην αγκύλη που σχηματίζει το πρώτο τμήμα του λεπτού εντέρου, το δωδεκαδάκτυλο. Η αγκιστροειδής απόφυση είναι μια επέκταση της κεφαλής του οργάνου προς τα αριστερά. Το σώμα βρίσκεται πίσω από το στομάχι, ενώ η ουρά του παγκρέατος, φτάνει μέχρι την πύλη του σπλήνα.

Αποτελείται από πολυάριθμα λοβία, που σχηματίζονται από εκκριτικά σωληνάκια, που καλύπτονται εσωτερικά με κυλινδρικό επιθήλιο. Από τα λόβια αναδύονται μικροί πόροι, οι οποίοι συνενώνονται ο ένας με τον άλλο και σχηματίζουν το μείζονα πόρο του παγκρέατος. Αυτός φέρεται προς την κεφαλή του οργάνου και ενώνεται με τον κοινό χοληδόχο πόρο λίγο προτού εκβάλουν από κοινού στο φύμα (θηλή) του Vater. Ένας άλλος πόρος, ο ελάσσων ή επικουρικός πόρος του παγκρέατος εκβάλλει αμέσως πιο πάνω από το φύμα του Vater, στο φύμα του Santorini. Με τους δύο αυτούς πόρους, διοχετεύει στο δωδεκαδάκτυλο το παγκρεατικό υγρό που είναι ένα υγρό άχρωμο και άοσμο, ποσότητας περίπου δυο λίτρων την ημέρα. Το παγκρεατικό υγρό περιέχει πολλά ένζυμα που είναι απαραίτητα για την πέψη των τροφών. Και σε αυτή την περίπτωση το ανθρώπινο σώμα είναι εφοδιασμένο με ορισμένους ρυθμιστικούς μηχανισμούς, που

κανονίζουν ώστε η παραγωγή των παγκρεατικών υγρών να συμβαίνει όταν η τροφή φτάσει στο στομάχι ή στο δωδεκαδάκτυλο. Το πάγκρεας είναι ένα μικρό όργανο στο οποίο συχνά δε δίνεται όλη η προσοχή που χρειάζεται, φτάνει να σκεφτούμε ότι η ζωή χωρίς το πάγκρεας είναι αδύνατη παρά τη συνεχή και προσεκτική αγωγή, όχι μόνο για τη λειτουργία που ασκεί στην πέψη των τροφών αλλά και για το λόγο ότι περιέχει τα κύτταρα που παράγουν την ινσουλίνη, της οποίας η έλλειψη, όπως είναι γνωστό, προκαλεί διαβήτη. (1,2)



ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ

Το πάγκρεας είναι μίκτος αδένας, δηλαδή έχει εξωκρινή και ενδοκρινή μοίρα. (3). Ο παγκρεατικός χυμός περιέχει ένζυμα που έχουν σπουδαία σημασία για την πέψη. Η έκκριση του ελέγχεται τόσο από αντανακλαστικούς μηχανισμούς όσο και από ορμονικούς (από δύο ορμόνες που εκκρίνονται από το βλεννογόνο του λεπτού εντέρου, την εκκριτική και την παγκρεοενζυμίνη) (4)

Η εξωκρινής μοίρα παράγει παγκρεατικό υγρό το οποίο περνάει μέσα στον εκφορητικό πόρο του παγκρέατος και στη συνέχεια στον παγκρεατικό πόρο, για να φτάσει τελικά στο δωδεκαδάκτυλο. Το παγκρεατικό υγρό περιέχει διάφορα ένζυμα τα οποία διευκολύνουν την πέψη.

Η ενδοκρινής μοίρα του παγκρέατος αποτελείται από τα παγκρεατικά

νησίδια, τα οποία παράγουν την ινσουλίνη και την γλυκαγόνη. Οι δύο αυτές ορμόνες έχουν ανταγωνιστική λειτουργία. Η ινσουλίνη κατεβάζει το επίπεδο του σακχάρου στο αίμα το οποίο αποθηκεύεται στο ήπαρ με τη μορφή γλυκογόνου ενώ η γλυκαγόνη ανεβάζει το επίπεδο του σακχάρου στο αίμα με τη λύση του γλυκογόνου του ήπατος και την απελευθέρωση γλυκόζης στο αίμα. Το πάγκρεας ανατομικά αποτελείται από την κεφαλή, το σώμα και την ουρά.

Επομένως, όταν υπάρχει βλάβη στην ενδοκρινή μοίρα του παγκρέατος εμφανίζεται σακχαρώδης διαβήτης.

Τα υπογλυκαιμικά χάπια δεν περιέχουν ινσουλίνη, αλλά διεγείρουν το πάγκρεας να παράγει ινσουλίνη ή διευκολύνουν την ινσουλίνη να μπει από το αίμα στα κύτταρα.(3)

ΓΝΩΡΙΖΟΝΤΑΣ ΤΗ ΝΟΣΟ ΤΟΥ Σ.Δ

ΟΡΙΣΜΟΣ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ (Σ.Δ)

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι ένα μεταβολικό σύνδρομο, το οποίο προκαλείται από απόλυτη ή σχετική ανεπάρκεια στην έκκριση ινσουλίνης ή και μειωμένη ευαισθησία των ιστών στη δράση της ινσουλίνης. (5)

Πολλοί λένε ότι είναι ένας άλλος τρόπος ζωής, ενώ άλλοι λένε ότι είναι ένας απρόσκλητος επισκέπτης με τον οποίο πρέπει να μάθουμε να ζούμε.(6) Ο πιο απλός ορισμός του διαβήτη είναι: Υψηλό σάκχαρο στο αίμα. (5)

Η παραγωγή του σακχάρου προκύπτει από την διαδικασία της πέψης. Για το λόγο αυτό και τα επίπεδα στο αίμα εξαρτώνται άμεσα από τη διατροφική κατάσταση.(7)

Κύριο χαρακτηριστικό του σακχαρώδη διαβήτη είναι η αύξηση της γλυκόζης στο αίμα (υπεργλυκαιμία) και συχνά γλυκοζουρία. Ακολουθούν παθολογοφυσιολογικές διαταραχές στον μεταβολισμό των λιπών, των πρωτεϊνών και στο ισοζύγιο ύδατος και ηλεκτρολυτών.

Τα απώτερα αποτελέσματα των μεταβολικών διαταραχών του Σ.Δ είναι η πρόιμη αθηρωμάτωση (μακροαγγειοπάθεια), η νευροπάθεια και η πάχυνση της βασικής μεμβράνης των τριχοειδών (μικροαγγειοπάθεια) που προκαλεί νεφροπάθεια και αμφιβληστροειδοπάθεια. (5)

ΓΛΥΚΟΖΗ

Η γλυκόζη είναι συστατικό του αίματος (1,2%) και του εγκεφαλονωτιαίου υγρού. Όταν το άτομο πάσχει από σακχαρώδη διαβήτη, η περιεκτικότητα του αίματος σε γλυκόζη γίνεται μεγαλύτερη από τη φυσιολογική περιεκτικότητα του αίματος και τότε τη βρίσκουμε και ως συστατικό των ούρων. (8)

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

ΓΛΥΚΟΖΥΛΙΩΜΕΝΗ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΗ

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

Οι μετρήσεις της επιτρέπουν μακροπρόθεσμες μελέτες ελέγχου και αξιολόγησης των διαφορετικών θεραπειών. Η γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη πρέπει να μετριέται κάθε 3-4 μήνες (9).

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

- Το αποτέλεσμα της γλυκόζης αίματος
- Η μέτρηση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (10)

ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Ο Σακχαρώδης διαβήτης είναι μια νόσος που χρονολογείται από πολύ παλιά. Οι σχετικές γραπτές μαρτυρίες χρονολογούνται από το 1550 π.χ. περίπου. Ο όρος διαβήτης πρώτα χρησιμοποιήθηκε κατά τα φαινόμενα από τον Αρεταίο το 70 μ.Χ. ο οποίος του δίνει την ονομασία (διαβήτης).

Η λέξη θεωρείται ότι προέρχεται από την ελληνική λέξη (διαβαίνει), δηλαδή πέρασμα ή υπερβολική διέλευση /απέκκριση ούρων. Σακχαρώδης σημαίνει γλυκός. Οι γιατροί συνήθιζαν να κάνουν διάγνωση της νόσου δοκιμάζοντας τα ούρα του ασθενούς, μια πολύ δοκιμασμένη μέθοδος επί αιώνες.

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

Αρχαία Ιστορία

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

Διαβήτης στον 2^ο μ.Χ. αιώνα

Στο 2^ο αιώνα ο Αρεταίος από την Καππαδοκία έδωσε μια εξαιρετική περιγραφή του διαβήτη (στο << Περί αιτιών και σημείων οξέων και χρόνιων παθών >>) σαν << μια τρομερή αρρώστια, που δεν είναι πολύ συχνή στους ανθρώπους και που χαρακτηρίζεται από υγρή και ψυχρή σύντηξη της σάρκας και

των άκρων και απώλειάς τους με τα ούρα. Ο ασθενής δε σταματά να ουρεί και η ροή είναι μεγάλη σα να έχει ανοίξει κανείς κρουνοús. Η ζωή είναι σύντομη, δυσάρεστη και επώδυνη, η δίψα μεγάλη και η πρόσληψη μεγάλων ποσοτήτων νερού χειροτερεύει ακόμη περισσότερο την άφθονη διούρηση. Δεν μπορεί κανείς να σταματήσει την πρόσληψη του νερού και την άφθονη διούρηση. Αν για λίγο σταματήσουν να πίνουν νερό το στόμα και το κορμί τους ξεραίνεται και τα σπλάχνα τους καίγονται. Ο ασθενής έχει ναυτία μεγάλη δίψα και βυθιότητα και σύντομα καταλήγει...>>

Αυτή η ελεύθερη απόδοση των λόγων του μεγάλου αυτού γιατρού, του Αρεταίου, θυμίζει σε όλους μας τη φυσική ιστορία του Σ.Δ τύπου 1 πριν την ανακάλυψη της Ινσουλίνης. Στον Αρεταίο άλλωστε οφείλουμε και τον όρο διαβήτη από το ρήμα << διαβαίνω >>(: το νερό που πίνει ασταμάτητα ο άρρωστος για τη δίψα του << διαβαίνει >> και αποβάλλεται με τα ούρα.

ΚΥΡΙΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΔΙΑΒΗΤΗ ΑΠΟ ΤΟΝ 15 ΑΙΩΝΑ Π.Χ

ΧΡΟΝΟΣ	ΠΗΓΗ	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ
15 ^{ος} αιώνας π.Χ	Πάπυρος Ebers (Αίγυπτος)	Κλινική περιγραφή νοσήματος με πολουρία που μοιάζει πολύ με τον Σ.Δ.
2 ^{ος} αιώνας μ.Χ	Γαληνός (Ρώμη) Αρεταίος (Καππαδοκία)	Κλινική περιγραφή νοσήματος με πολουρία που αντιπροσωπεύει πιθανότατα το Διαβήτη.
5 ^{ος} αιώνας μ.Χ	Susruta (Ινδός συγγραφέας του	Κλινικές περιγραφές που σχολιάζουν την πιθανή

	6 ^{οο} μ.Χ αιώνα)	ύπαρξη σακχάρου στα ούρα.
	Charuka (Ινδία)	Διακρίνουν για πρώτη φορά αδύνατους και παχύσαρκους ασθενείς.
10 ^{οο} αιώνας μ.Χ	Avicenna (Αραβία)	Κλινικές περιγραφές που σχολιάζουν την πιθανή ύπαρξη σακχάρου στα ούρα: γάγγραινα και ανικανότητα αναφέρονται ως επιπλοκές.
17 ^{οο} αιώνας μ.Χ	Thomas Willis (Αγγλία)	Τα ούρα των διαβητικών είναι γλυκά.
18 ^{οο} αιώνας μ.Χ	Thomas Cawley (Αγγλία)	Ο διαβήτης μπορεί να ακολουθεί παγκρεατική βλάβη.
19 ^{οο} αιώνας μ.Χ	Claude Bernard (Γαλλία)	Η γλυκόζη αποθηκεύεται ως γλυκογόνο στο ήπαρ(πιθανή συσχέτιση του ήπατος με το διαβήτη). Απολίνωση του παγκρεατικού πόρου προκαλεί εκφύλιση της εξωκρινούς μοίρας του παγκρέατος αλλά δεν προκαλεί διαβήτη .

		Καθορισμός <<του νεφρικού οδού>> απέκκρισης της γλυκόζης.
19 ^{ος} αιώνας μ.Χ	Paul Langerhans (Γερμανία)	Ανακάλυψη των παγκρεατικών νησιδίων.
	Oscar Minkowski και Josef von Mering (Γερμανία)	Η παγκρεατεκτομή προκαλεί διαβήτη.
20 ^{ος} αιώνας μ.Χ	Jean de Meyer (Βέλγιο)	Ονομάζει ινσουλίνη μια υποθετική ορμόνη που εκκρίνεται από το πάγκρεας και που μειώνει το σάκχαρο του αίματος.
	Nicolas Paulesco (Ρουμανία)	Απομονώνει το παγκρεατικό εκχύλισμα με υπογλυκαιμικές ιδιότητες.
	Frederick Banting, Charles Best, JJR Macleod, JB Collip (Καναδοί)	Πρώτη εφαρμογή του παγκρεατικού εκχυλίσματος με τις υπογλυκαιμικές ιδιότητες σε ασθενείς και ανακάλυψη της ινσουλίνης.(9)

ΠΡΟ- ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Μια σοβαρή κατάσταση που πρέπει να ανιχνεύεται έγκαιρα γιατί είναι όσο επικίνδυνος και ο διαβήτης. Ο προ- διαβήτης είναι μια κλινική κατάσταση κατά την οποία οι ασθενείς έχουν ψηλότερο από το κανονικό επίπεδο γλυκόζης αίματος όχι όμως αρκετά ψηλό για να θεωρηθούν ότι παρουσιάζουν την πλήρη εικόνα του Σ.Δ. (12)

Ένα άτομο μπορεί να έχει το σύνδρομο του Προ-Διαβήτη (ή την τάση για Διαβήτη, όπως λέμε στην καθομιλουμένη), και να μην το γνωρίζει αφού τις περισσότερες φορές δεν υπάρχουν συμπτώματα. Αυτά εμφανίζονται πολύ αργά και όταν ένα άτομο παρουσιάσει αυτά τα συμπτώματα έχει ήδη φτάσει στο στάδιο του διαβήτη.

Προδιαθεσικοί παράγοντες

Οι παράγοντες που προδιαθέτουν ένα άτομο στην ανάπτυξη του Προ- Διαβήτη και μετά Διαβήτη είναι:

- οικογενειακό ιστορικό
- προχωρημένη ηλικία
- παχυσαρκία και έλλειψη φυσικής άσκησης
- καρδιακές παθήσεις (π.χ. στεφανιαία νόσος, υπέρταση)
- Στις γυναίκες προηγούμενους Διαβήτη της Κύησης
- Μητέρες με βρέφη άνω των 4,5 κιλών κατά τη γέννησή τους
- Γυναίκες με σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών (13)
- Ύστερα από ανεπάρκεια του παγκρέατος που δεν γίνεται φανερή.
- Ύστερα από επίδραση εξωπαγκρεατικών διαβητογόνων παραγόντων, όπως η πλακουντική γαλακτογόνος ορμόνη.(14)

Είναι ευνόητο ότι όσους περισσότερους από τους παραπάνω παράγοντες συγκεντρώνει ένα άτομο, τόσο μεγαλύτερος γίνεται ο κίνδυνος ανάπτυξης

Διαβήτη.

Τρόποι εξακρίβωσης για εμφάνιση προ – διαβήτη ή διαβήτη.

Ο πιο διαδεδομένος είναι ο Βιοχημικός Έλεγχος , μάλιστα, για το λόγο αυτό υπάρχουν δυο διαφορετικά τεστ:

- **Γλυκόζη Νηστείας**
- **Καμπύλη Γλυκόζης**

Γλυκόζη Νηστείας είναι η πρωινή μέτρηση ζαχάρου στο αίμα αφού το άτομο έχει παραμείνει νηστικό από τις 12 τα μεσάνυχτα της προηγούμενης μέρας.

Καμπύλη Γλυκόζης είναι το τεστ εκείνο κατά το οποίο αφού το άτομο παραμείνει νηστικό από τα μεσάνυχτα της προηγούμενης νύχτας παίρνει 75 γραμ. γλυκόζης σε υγρή μορφή, το πρωί και παίρνουμε μετρήσεις για ζάχαρη κάθε 30 λεπτά για 2 ώρες. Τις τρεις προηγούμενες μέρες ο ασθενής θα πρέπει να τηρεί τη συνηθισμένη διατροφή του και να μην έχει προηγηθεί νόσηση. Οι κρίσιμες τιμές είναι εκείνες των 0 και 120 λεπτών.

Τα αποτελέσματα των πιο πάνω τεστ θα μας δώσουν ακριβείς πληροφορίες αν ένα άτομο έχει Προ-Διαβήτη ή Διαβήτη.

Το στάδιο του Προ-Διαβήτη είναι σοβαρό ιατρικό νόσημα που μπορεί να αντιμετωπιστεί. Τα αισιόδοξα νέα από τις προαναφερόμενες μελέτες (Diabetes Prevention Program Study) είναι ότι άτομα που πάσχουν από Προ-Διαβήτη είναι δυνατόν όχι μόνο να καθυστερήσουν την ανάπτυξη της ασθένειας του Διαβήτη αλλά και να την αποτρέψουν τελείως.

Τρόποι – Μέθοδοι Πρόληψης

Όσοι πάσχουν από προ-διαβήτη είναι δυνατόν όχι μόνο να καθυστερήσουν την ανάπτυξη της ασθένειας του διαβήτη αλλά και να την αποτρέψουν τελείως. Πώς : πολύ απλά, μπορεί να επιτευχθεί με **σωστή διατροφή, ρύθμιση σωματικού**

βάρους, συχνή φυσική άσκηση και ειδική φαρμακευτική αγωγή. Μόνο 30 λεπτά την ημέρα συνεχή μέτριας έντασης άσκηση όπως π.χ. περπάτημα σε συνδυασμό 5-10 μείωσης σωματικού βάρους είχαν ως αποτέλεσμα την εντυπωσιακή μείωση κατά 58% ανάπτυξης του Διαβήτη. Η πιο πάνω μελέτη έδειξε πως παρόλο που ορισμένα φάρμακα μπορούν να καθυστερήσουν την ανάπτυξη του Διαβήτη, η σωστή δίαιτα και η συχνή προγραμματισμένη φυσική άσκηση από μόνα τους είχαν καλύτερα αποτελέσματα. Τελειώνοντας ο Σακχαρώδης Διαβήτης είναι μια ασθένεια του οποίου η συχνότητα αυξάνεται με ανησυχητικό βαθμό σε όλα τα μέρη του κόσμου και μπορεί να προσβάλλει οποιοδήποτε άτομο ανεξάρτητα ηλικίας, φύλου ή εθνικότητας. (13)

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

Ο σακχαρώδης διαβήτης χαρακτηρίζεται σαν σύνδρομο και είναι χρόνια αρρώστια που προσβάλλει όλες τις ηλικίες γι αυτό και διακρίνεται κυρίως σε δύο κλινικούς τύπους.

- Τον νεανικό τύπο I ή ινσουλινοεξαρτώμενο και
- Τον τύπο II, μη ινσουλινοεξαρτώμενο ή όψιμης ενάρξεως.

Ακόμα, ο σακχαρώδης διαβήτης μπορεί να εμφανιστεί και στις δύο ακόλουθες περιπτώσεις:

- διαβήτης της κύησης(15)
- γενετικά ελαττώματα των β-κυττάρων του παγκρέατος
- γενετικό ελάττωμα της δράσης της ινσουλίνης
- νόσοι του παγκρέατος
- ορμονικές διαταραχές και ενδοκρινικά νοσήματα
- διαβήτης λόγω λήψης φαρμάκων (16)

ΤΥΠΟΥ I

Χαρακτηρίζεται από καταστροφή των β-κυττάρων του παγκρέατος ,που είναι υπεύθυνα για την παραγωγή ινσουλίνης, με αποτέλεσμα ολική έλλειψη ή ελάχιστη έκκριση ινσουλίνης. Η ευαισθησία των κυττάρων στην ινσουλίνη είναι συνήθως φυσιολογική, ιδιαίτερα στα πρώιμα στάδια.

Ο τύπος αυτός αποτελεί την κυριότερη αιτία διαβήτη σε παιδιά, μπορεί όμως να προσβάλλει και τους ενήλικες. Η καταστροφή των β-κυττάρων του παγκρέατος είναι στην πλειοψηφία των περιπτώσεων αυτοάνοσης αιτιολογίας. Στο μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών με διαβήτη τύπου 1 ανιχνεύονται στην κυκλοφορία ένα ή περισσότερα είδη αυτοαντισωμάτων, οι ασθενείς δε αυτοί εμφανίζουν αυξημένη προδιάθεση και για άλλες αυτοάνοσες παθήσεις. Παρόλα αυτά, σε ένα μικρό ποσοστό ασθενών με διαβήτη τύπου 1 δεν ανιχνεύονται αυτοαντισώματα, ο τύπος δε αυτός ονομάζεται ιδιοπαθής σακχαρώδης διαβήτης.

Ο διαβήτης τύπου 1 εισβάλλει συνήθως απότομα και οδηγεί συχνά στην ανάπτυξη κέτωσης και διαβητικής κετοξέωσης εάν το έλλειμμα ινσουλίνης δεν καλυφθεί. Ο ασθενής είναι απόλυτα εξαρτημένος από τη εξωγενή χορήγηση ινσουλίνης προκειμένου τα επίπεδα σακχάρου του αίματος να διατηρηθούν σε φυσιολογικά επίπεδα.(16)

Ο διαβήτης τύπου I είναι αρκετά πιο σπάνιος απ τον τύπου II, μιας και μόλις 5-10 % των ατόμων που νοσούν ανήκουν σε αυτή τη μορφή διαβήτη.

Τα συμπτώματα του νεανικού διαβήτη συνήθως εμφανίζονται απότομα και εξελίσσονται γρήγορα. Τα πιο συνηθισμένα συμπτώματα περιλαμβάνουν πολυδιψία (μεγάλη δίψα, μεγάλη κατανάλωση υγρών), πολουρία (μεγάλη ποσότητα ούρησης), πολυφαγία (συνεχής πείνα), απώλεια βάρους σε μικρό χρονικό διάστημα , καταβολή δυνάμεων (αδυναμία) και αφυδάτωση. Η επιβίωση του ασθενή με αυτή τη μορφή διαβήτη εξαρτάται από εξωγενή χορήγηση ινσουλίνης (ενέσεις ινσουλίνης). (17)

ΤΥΠΟΥ II

Χαρακτηρίζεται απ το συνδυασμό ελαττωμένης έκκρισης ινσουλίνης και ελαττωμένης ευαισθησίας των κυττάρων στη δράση της (φαινόμενο που ονομάζεται ινσουλινοαντοχή). Στα πρώτα στάδια της νόσου, η ελαττωμένη ευαισθησία στην ινσουλίνη είναι η κύρια διαταραχή, ενώ τα επίπεδα ινσουλίνης στο αίμα είναι αυξημένα. (18)

Ο διαβήτης τύπου II ή μη ινσουλινοεξαρτώμενος ή διαβήτης των ενηλίκων, εμφανίζεται σε μεγαλύτερη ηλικία, χωρίς βέβαια να αποκλειστεί και η εμφάνιση αυτής της μορφής σε νεαρότερης ηλικίας άτομα. Συνήθως, όμως, κάνει την εμφάνισή του σε άτομα ηλικίας άνω των 40 χρονών. Η ινσουλίνη που παράγεται απ τον οργανισμό στον διαβήτη τύπου II δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί αποτελεσματικά από τον οργανισμό. Έτσι παρατηρείται μία αδυναμία να χρησιμοποιήσει ο οργανισμός το σάκχαρο σαν τη βασική πηγή ενέργειας. Ο διαβήτης τύπου II είναι και το συνηθέστερο είδος διαβήτη, μιας και περίπου το 90-95% όλων των περιπτώσεων διαβήτη είναι περιπτώσεις διαβήτη τύπου II. (17)

Σπουδαίος προδιαθεσικός παράγοντας για την ανάπτυξη διαβήτη τύπου 2 είναι η παχυσαρκία. Η παχυσαρκία προδιαθέτει στην ανάπτυξη ινσουλινοαντοχής πιθανόν λόγω της παραγωγής από το λιπώδη ιστό ουσιών που ελαττώνουν την ευαισθησία των κυττάρων στην ινσουλίνη. Άλλοι προδιαθεσικοί παράγοντες είναι η ηλικία και το οικογενειακό ιστορικό.

Στον διαβήτη τύπου II, τα συμπτώματα είναι πιο ήπια και η πιθανότητα εμφάνισης διαβητικής κετοξέωσης είναι μικρή. Παρ' όλα αυτά, ο κίνδυνος απώτερων και σοβαρών επιπλοκών παραμένει υψηλός. Το πρώτο βήμα στη θεραπεία του διαβήτη τύπου II είναι η αλλαγή του τρόπου ζωής του ασθενούς με στόχο την απώλεια βάρους, την αύξηση της σωματικής άσκησης και την υγιεινή διατροφή. Εάν κριθεί απαραίτητο, χρησιμοποιούνται αντιδιαβητικά φάρμακα. Στην περίπτωση που η θεραπεία αποτύχει, κρίνεται σκόπιμη η χορήγηση ινσουλίνης για τον έλεγχο και αυτών των ασθενών. (16)

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΥΝΟΟΥΝ ΤΗΝ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ Σ.Δ

Στους παράγοντες αυτούς υπάγονται:

- **Η κληρονομικότητα.** Εάν ένας από τους δύο γονείς είναι διαβητικός, τότε η πιθανότητα για τους απογόνους να εμφανίσουν σακχαρώδη διαβήτη είναι 7% . Εάν όμως και οι δύο γονείς είναι διαβητικοί τότε η πιθανότητα αυτή ανέρχεται στο 25%.
- **Η διαίτα.** Η πολυφαγία και η παχυσαρκία ευνοούν τη δημιουργία του σακχαρώδη διαβήτη. Κατά το β' παγκόσμιο πόλεμο (με τις στερήσεις που υπήρχαν) η συχνότητα του σακχαρώδη διαβήτη ελαττώθηκε κατά πολύ.
- **Η εγκυμοσύνη.** Αυτή προκαλεί κατάσταση stress στα β-κύτταρα και ευνοεί την εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη.
- **Τα φάρμακα.** Τα διουρητικά, (ιδίως τα θειαζιδικά διουρητικά π.χ Hygrroton, moduretic, tiaden) και η κορτιζόνη ευνοούν την εκδήλωση του σακχαρώδη διαβήτη.
- **Παθολογικές Καταστάσεις.** Υπερθυρεοειδισμός, (θυρεοτοξίκωση) καρκίνωμα του παγκρέατος, παγκρεατίτις, παγκρεακτομή, κυστική ίνωση αιμοχρωμάτωση, σύνδρομο Cushing, ακρομεγαλία και φαιχοωμοκύττωμα, ευνοούν την εμφάνιση του σακχαρώδη διαβήτη. (3)

ΟΜΑΔΕΣ ΥΨΗΛΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- Τα άτομα που στο οικογενειακό ιστορικό τους έχουν Σ.Δ. Πρέπει να τονιστεί πως η κληρονομικότητα της νόσου, όχι μόνο δε μπορεί να αποκλειστεί αλλά υπάρχουν μεγάλες πιθανότητες από δύο διαβητικούς γονείς να γεννηθεί διαβητικό παιδί.
- Μητέρες που γέννησαν παιδιά με αυξημένο σωματικό βάρος.
- Τα παχύσαρκα άτομα.

- Άτομα ηλικίας άνω των σαράντα ετών.
- Οι άνθρωποι που έχουν ιστορικό αγγειακής νόσου. (π.χ. στηθάγχη, έμφραγμα, στεφανιαία νόσο, εγκεφαλικό επεισόδιο, ανεύρυσμα αορτής και άλλα).

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΔΙΑΒΗΤΗ – ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, το 2006 οι ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη παγκοσμίως ξεπερνούν τα 170 εκατομμύρια, αριθμός που αναμένεται να διπλασιαστεί μέχρι το 2030 καθώς η συχνότητα της νόσου αυξάνει ραγδαία. Εκτιμάται ότι στην Ελλάδα το 5,9% του γενικού πληθυσμού πάσχει από σακχαρώδη διαβήτη (16). Ο τύπος I διαβήτη έχει συχνότητα περίπου 2%. Η ετήσια επίπτωση στον ελληνικό χώρο είναι σχετικά μικρότερη απ' ότι στις χώρες της Β. Ευρώπης (6,6 / 100000). Η συχνότητα του διαβήτη αυξάνεται με την πρόοδο της ηλικίας και φτάνει 8-10% στις ηλικίες πάνω από τα 60 έτη. Η συχνότητα του σακχαρώδη διαβήτη τύπου II είναι ιδιαίτερα αυξημένη σε χώρες με μεγάλο ποσοστό παχύσαρκων και μάλλον βαίνει αυξανόμενη στην Ελλάδα. (11). Όσον αφορά τις γυναίκες που βρίσκονται στο στάδιο της κύησης εάν έχουν νεανικού τύπου διαβήτη τότε ο κίνδυνος να πάθει το παιδί νεανικό σακχαρώδη διαβήτη είναι ελάχιστος (1 στα 100 παιδιά). Εάν και ο πατέρας έχει νεανικό σακχαρώδη διαβήτη ο κίνδυνος ν' αναπτύξει το παιδί νεανικό διαβήτη είναι μεγαλύτερος και χρειάζεται η μητέρα να συμβουλευτεί τον ειδικό. Εάν η μητέρα έχει σακχαρώδη διαβήτη τύπου ενηλίκου τότε οι πιθανότητες να πάθει το παιδί διαβήτη μετά τα 40 είναι μεγαλύτερες.

1: 10.000 τροχαία ατυχήματα οφείλονται σε υπογλυκαιμία. Έτσι τονίζεται η ανάγκη χάραξης εθνικής στρατηγικής για την πρόληψη, την αντιμετώπιση και την θεραπεία του διαβήτη στη χώρα μας.

ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ - ΠΡΟΓΝΩΣΗ

Φυσική εξέλιξη του σακχαρώδη διαβήτη τύπου I

Ο Σ.Δ τύπου 1 εκδηλώνεται συνήθως απότομα με έντονα συμπτώματα και απώλεια βάρους. Αυτό το γεγονός όμως δεν αποκλείεται καθόλου την περίπτωση του να προηγείται ένα λανθάνον στάδιο κατά τη διάρκεια του οποίου δεν υπάρχουν συμπτώματα. Στην προκλινική αυτή περίοδο βρίσκονται στον ορό αντιησιδιακά αντισώματα. Ο διαβήτης τύπου 1 εκδηλώνεται με τη γνωστή συμπτωματολογία του, όταν η δυνατότητα για έκκριση ινσουλίνης έχει μειωθεί πολύ ή παρεμβάλλεται κάποια λοίμωξη που αυξάνει, λόγω έκκρισης των ορμονών του stress, τις ανάγκες σε ινσουλίνη. Μετά την αρχική ινσουλινοθεραπεία αρκετοί διαβητικοί, ιδίως παιδιά, εμφανίζουν το φαινόμενο της «ύφεσης του Σ.Δ» που διαρκεί συνήθως 3-6 μήνες. Στη διάρκεια της ύφεσης οι ανάγκες σε ινσουλίνη μειώνονται πολύ και η ρύθμιση του διαβήτη είναι πολύ εύκολη. Η ύφεση συνήθως πάύει να υφίσταται με την ευκαιρία κάποιας λοίμωξης ή βαθμιαία.

Φυσική εξέλιξη του σακχαρώδη διαβήτη τύπου II

Έχουν περιγραφεί στο παρελθόν στάδια φυσικής εξέλιξης του Σ.Δ τύπου II. Ο λανθάνων διαβήτης αποκαλύπτεται μόνο με δοκιμασία ανοχής γλυκόζης που γίνεται μετά από χορήγηση κορτιζόνης. Τα άτομα με λανθάνοντα διαβήτη εμφανίζουν Σ.Δ σε καταστάσεις stress όπως έμφραγμα μυοκαρδίου, εγκαύματα κλπ, καθώς και σε κύηση. Ο υποκλινικός διαβήτης είναι διαβήτης που ανακαλύπτεται με δοκιμασία ανοχής γλυκόζης και σπάνια με απλή μέτρηση σακχάρου. Οι ασθενείς δεν έχουν συμπτώματα. Στον κλινικό έκδηλο διαβήτη υπάρχουν συμπτώματα και οι τιμές σακχάρου στο αίμα είναι διαγνωστικές. Η μετάβαση από το ένα στάδιο στο άλλο μπορεί να γίνει απότομα ή βαθμιαία. Ενίοτε

ο Σ.Δ εμφανίζει ύφεση και έχουμε επάνοδο σε προγενέστερα στάδια. (11)

Η ΙΝΣΟΥΛΙΝΗ

Η ινσουλίνη είναι η σπουδαιότερη [αναβολική ορμόνη], σε αντίθεση το γλυκογόνο αποτελεί (καταβολική ορμόνη).Έχει μ.β. περίπου 6.000 και έχει υπογλυκαιμική δράση.

Παράγεται από τα β- κύτταρα των < νησιδίων Langerhans > του παγκρέατος. Η σύνθεση της από τα β- κύτταρα αρχίζει ως < προίνσουλίνη >. Το μόριο της ινσουλίνης αποτελείται από διπλή άλυσσο και διπλό δισουλφιδικό δεσμό αφενός και από το < C – πεπτίδιο > ή < συνδετικό πεπτίδιο > αφετέρου, που αποτελείται από απλή άλυσσο αμινοξέων.

Το ανθρώπινο πάγκρεας παρέχει περίπου 80 Μονάδες ινσουλίνης το 24ωρο, από τις οποίες 50 Μονάδες απελευθερώνονται το 24ωρο και των οποίων το 50% υφίσταται αποδόμηση στο ηπατικό κύτταρο. (21)

Πηγές της ινσουλίνης

Η ινσουλίνη μπορεί να απομονωθεί από το βόειο ή το χοίρειο πάγκρεας. Ωστόσο, η ανθρώπινη ινσουλίνη σταδιακά αντικαθιστά στη θεραπεία την ορμόνη από ζώα. Η ανθρώπινη ινσουλίνη παράγεται από ειδικό στέλεχος της Eschericia Coli, το οποίο έχει τροποποιηθεί γενετικά ώστε να περιέχει το γονίδιο για την ανθρώπινη ινσουλίνη. Η χοίρεια ινσουλίνη είναι η πλησιέστερη, όσον αφορά την δομή, προς την ανθρώπινη, διαφέροντας κατά ένα μόνο αμινοξύ. (22)

Η δράση της ινσουλίνης συνίσταται στα εξής:

Διεγείρει

- Τη χρησιμοποίηση της γλυκόζης.

- Τη σύνθεση του γλυκογόνου.
- Τη σύνθεση των λιπαρών οξέων και των τριγλυκεριδίων.
- Την ενσωμάτωση αμινοξέων στις πρωτεΐνες.
- Την είσοδο K^+ στα κύτταρα.

Αναστέλλει

- Την καταβολή του γλυκογόνου και τη γλυκογένεση
- Τη διάσπαση των τριγλυκεριδίων

Η υπογλυκαιμική δράση της ινσουλίνης (ενδογενούς ή εξωγενούς) μπορεί να μεταβληθεί από τις ακόλουθες καταστάσεις;

- Από την έκκριση από το β - κύτταρο μειωμένης βιολογικής δράσης ινσουλίνης.
- Από την ελάττωση του αριθμού ή τη δεσμευτική ικανότητα των υποδοχέων, όπως π.χ. επί παχυσαρκίας. (Η λειτουργία των υποδοχέων και η ευαισθησία στην ινσουλίνη ρυθμίζεται από το ίδιο επίπεδο της ινσουλίνης του πλάσματος).
- Από τη δέσμευση και αδρανοποίηση της ινσουλίνης του πλάσματος από κυκλοφορούντα αντιϊνσουλινικά αντισώματα.

Η απώλεια της βιολογικής δράσης της ινσουλίνης: Αυτή είναι ασήμαντη στους 4- 10 βαθμούς C και μόνο σε 25 βαθμούς C και άνω εξασθενίζει.

Η φύλαξη της ινσουλίνης: Πρέπει να γίνεται στο ψυγείο, όχι όμως στην κατάψυξη. Διατηρείται για διάστημα μηνών στη θερμοκρασία δωματίου, όμως πρέπει να αποφεύγεται η έκθεσή της στο φως.

Ο βαθμός απορρόφησής της από τον υποδόριο ιστό διαφέρει: Όχι μόνο από άτομο σε άτομο, αλλά και στο ίδιο άτομο. Εξαιτίας του τελευταίου τούτου πρέπει να ενίεται η ινσουλίνη στην ίδια περιοχή του σώματος π.χ. το πρωί στη κοιλιά και το βράδυ στον μηρό.

Η αλλαγή θέσης της ένεσης πρέπει να περιορίζεται στην ίδια περιοχή του σώματος.

Ενδείξεις αλλαγής της θέσης της ένεσης ινσουλίνης:

- Σε περίπτωση ανάπτυξης λιποατροφίας ή λιπούπερτροφίας (οζίδια) στο τόπο της ένεσης που έχουν ως αποτέλεσμα την μη απορρόφηση της ινσουλίνης .
- Σε περίπτωση ανάπτυξης φλεγμονής, όπως συμβαίνει επί συνεχούς μηχανικής έγχυσης ινσουλίνης. (21)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΩΝ

Κατά τη διάρκεια της πέψης οι σύνθετες μορφές υδατανθράκων διασπώνται σε μονοσακχαρίτες και απορροφώνται από το εντερικό επιθήλιο με μηχανισμό «ενεργού μεταφοράς», με ενέργεια που παρέχεται από το αδενοσινοτριφωσφορικό οξύ (ATP). Για να απορροφηθεί η γλυκόζη στα κύτταρα του εντερικού επιθηλίου δε χρειάζεται η ινσουλίνη. Οι μονοσακχαρίτες που απορροφώνται μετατρέπονται στο ήπαρ σε γλυκογόνο (Γλυκογονογένεση). (11)

Το φυσιολογικό επίπεδο της γλυκόζης στο φλεβικό αίμα επί νηστείας είναι λιγότερο από 60 mg/dl. Αυτή η γλυκόζη διηθούμενη δια του αγγειώδους σπειράματος του νεφρού επαναρροφάται από τα ουροφόρα σωληνάκια. Και αυτό συμβαίνει σε φυσιολογική κατάσταση, εάν όμως η γλυκόζη του πλάσματος είναι ανώτερη των 180mgr/dl, ο νεφρικός ουδός πίπτει και σάκχαρο εμφανίζεται στα ούρα.

Η γλυκόζη από το πλάσμα εισέρχεται στον ενδιάμεσο κυτταρικό ιστό και από εκεί στα κύτταρα. Μέσα στο κύτταρο εκ νέου υφίσταται φωσφορόλυση και είτε εναποθηκεύεται ως γλυκογόνο είτε διασπάται προς πυρουβικούς εστέρες, CO₂ και νερό, που συνεπάγεται απελευθέρωση ενέργειας είτε μετατρέπεται σε λιπαρά οξέα και τελικώς σε λίπος.

Αριθμός ορμονών παίζει ρυθμιστικό ρόλο στο μεταβολισμό των υδατανθράκων με σπουδαιότερη την « ινσουλίνη », η οποία συναρμολογείται ως

μακρά διπλή πολυπεπτιδική αλυσος στο β - κύτταρο των νησιδίων του Langerhans του παγκρέατος ως « προΐνσουλίνη » με συνδετικό κρίκο το « C – πεπτίδιο ». (21)

Η ελευθέρως κυκλοφορούσα στο πλάσμα ινσουλίνη συνδέεται σ' αυτό με τα λευκώματα και την α2-σφαιρίνη. Κατά το χρόνο που η ινσουλίνη απελευθερώνεται από το πάγκρεας, το απομένον από τη διάσπαση της « C-πεπτίδιο » εισέρχεται κι αυτό στη κυκλοφορία και χρησιμοποιείται ως δείκτης της ινσουλίνης, που ελευθερώνεται από το πάγκρεας.

Η ενέργεια της ινσουλίνης ποικίλλει στους διάφορους ιστούς, γενικώς όμως αυξάνει τη χρησιμοποίηση της γλυκόζης και καταστέλλει τη διάσπαση των μη εστεροποιημένων λιπαρών οξέων.

Η θυροξίνη έχει μικρή υπογλυκαιμική ενέργεια, αλλά οι ορμόνες της υπόφυσης, η αδρεναλίνη, η έκκριση των α-κυττάρων, των νησιδίων του Langerhans, και το γλυκογόνο έχουν υπεργλυκαιμική ενέργεια.

Ο μεταβολισμός των υδατανθράκων μπορεί να μεταβάλλεται, ώστε να υπάρχει πολύ ή λίγη γλυκόζη στο αίμα. Το πρώτο αποτελεί το συνηθέστερο και το πλέον ενδιαφέρον, γιατί αποτελεί το σύνδρομο του « Σακχαρώδους Διαβήτη ». (21)

Στη διάρκεια νηστείας και σε καταστάσεις ελλείψεως ινσουλίνης:

- Γίνεται **γλυκογονόλυση** του ηπατικού γλυκογόνου το οποίο διασπάται σε γλυκόζη και έτσι αυξάνεται η γλυκόζη στο αίμα. Το γλυκογόνο των μυών καταναλίσκεται τοπικά και δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί έξω από τα μυϊκά κύτταρα, γιατί λείπει από τους μυς το ένζυμο γλυκοζο-6-φωσφατάση.
- Αυξάνεται η **γλυκονεογένεση** δηλ. η παραγωγή γλυκογόνου από άλλες πηγές όπως τα αμινοξέα, η γλυκερόλη και το γαλακτικό οξύ. Η γλυκονεογένεση γίνεται στο ήπαρ και στους νεφρούς. Η ενέργεια που απαιτείται για την γλυκονεογένεση παρέχεται από την οξείδωση των λιπαρών οξέων κατά την οποία παράγεται ATP.
- Αυξάνεται η **κετογένεση** δηλ. η παραγωγή ακετοξεικού οξέος, β-

υδροξυβουτυρικού οξέος και ακετόνης.

Οι δράσεις της ινσουλίνης στον οργανισμό:

- Αυξάνει την πρόσληψη της γλυκόζης και τον περαιτέρω μεταβολισμό της μέσα στα κύτταρα (μυϊκά, λιπώδη).
- Αυξάνει τη λιποσύνθεση στο λιπώδη ιστό
- Αυξάνει τη σύνθεση μυϊκού γλυκογόνου
- Αυξάνει την πρωτεϊνοσύνθεση
- Αναστέλλει τη λιπόλυση
- Αναστέλλει τη γλυκονεογένεση
- Αναστέλλει τη γλυκογονόλυση από το ήπαρ
- Αναστέλλει την κετογένεση
- Μετακινεί το κάλιο και το μαγνήσιο μέσα στα κύτταρα.(11)

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΑΠΟ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ

Η ινσουλίνη είναι η σπουδαιότερη « αναβολική ορμόνη ». Έχει μ.β. περίπου 6000 και έχει υπογλυκαιμική δράση. Χορηγείται στον άρρωστο με τη μορφή ενέσεως. Δεν χορηγείται από το στόμα, επειδή αδρανοποιείται απ' την επίδραση του γαστρεντερικού υγρού. Γίνεται με τη μορφή υποδόριας ενέσεως και μερικές φορές ενδομυϊκής. Η δόση της ρυθμίζεται απ' την ύπαρξη ή όχι και το βαθμό της σακχαρουρίας, σακχαραιμίας και από παράγοντες όπως διαρροϊκό σύνδρομο, εμμέτους κ.α.

Διεγείρει την:

- χρησιμοποίηση της γλυκόζης
- σύνθεση του γλυκογόνου
- σύνθεση των λιπαρών οξέων και τριγλυκεριδίων

- ενσωμάτωση αμινοξέων στις πρωτεΐνες
- την είσοδο K^+ στα κύτταρα

Αναστέλλει:

- την καταβολή του γλυκογόνου και τη γλυκογένεση
- την διάσπαση των τριγλυκεριδίων

Επιπλοκές της ινσουλινοθεραπείας:

- Μερικές φορές είναι δυνατόν να εμφανισθεί ερυθρότητα και φαγούρα στο σημείο της ένεσης (τοπική αλλεργική αντίδραση που οφείλεται στην ινσουλίνη ή τα συντηρητικά της). Τα συμπτώματα αυτά είναι δυνατόν να υποχωρήσουν 1-24 ώρες αργότερα. Μερικές φορές μπορεί να επιμείνουν για ημέρες. Υπάρχει ειδική δερμοαντίδραση που μπορεί να δείξει εάν υπάρχει αλλεργία στην ινσουλίνη ή τα συντηρητικά της. Οι τοπικές αντιδράσεις παρουσιαζόταν παλαιότερα στο 6-12% των ασθενών. Όμως, τα τελευταία χρόνια εμφανίζονται λιγότερο συχνά, λόγω της χρησιμοποίησης καθαρότερων ινσουλινών. Τοπική αλλεργία μπορεί, επίσης, να προκληθεί από το νικέλιο των βελονών. Οι βελόνες επικαλύπτονται από τον κατασκευαστή τους με λεπτό στρώμα σιλικόνης το οποίο φεύγει μετά τη χρήση οπότε ο ασθενής εκτίθεται ευκολότερα στο νικέλιο. Αυτό εκδηλώνεται συνήθως μετά από επαναλαμβανόμενη χρήση της ίδιας βελόνας. Τα άτομα που είναι αλλεργικά στο νικέλιο εμφανίζουν αλλεργία και σε άλλα αντικείμενα κατασκευασμένα από νικέλιο όπως σκουλαρίκια, ρολόγια καρπού κ.λ.π.
- Η γενικευμένη αλλεργική αντίδραση στην ινσουλίνη είναι σπανιότερη και εμφανίζεται, συνήθως, σε άτομα που διέκοψαν για λίγο την ινσουλινοθεραπεία, όπως μπορεί να συμβεί στο «μήνα του μέλιτος». Η

αναφυλλακτική αντίδραση είναι πολύ σπάνια και παρατηρείται σε άτομα ιδιαίτερα αλλεργικά. Μέχρι σήμερα έχει περιγραφεί μόνο σε ενήλικους όχι σε παιδιά.

- Υπογλυκαιμική αντίδραση: παρουσιάζεται μετά από λήψη υπερδόσης ινσουλίνης, παράληψης γεύματος, υπερβολικής εργασίας ή σωματικής άσκησης. Όταν η τιμή του σακχάρου του αίματος κατέβει κάτω από 70-50mg/100ml, ο άρρωστος έχει υπογλυκαιμία που εκδηλώνεται με άγχος, εφίδρωση, κεφαλαλγία, αίσθημα πείνας, αίσθημα τρόμου, ταχυκαρδία και γενική αδυναμία.
- Λιποδυστροφία: συνιστάται σε ατροφία ή υπερτροφία του δέρματος και του υποδόριου ιστού στην περιοχή των ενέσεων, με επακόλουθο την μη απορρόφηση της ινσουλίνης, όταν οι ενέσεις γίνονται σε λιποδυστροφική περιοχή, γι' αυτό συνιστάται αλλαγή της περιοχής των ενέσεων.
- Λοιμώξεις: τοπικές μολύνσεις στις θέσεις που χορηγείται ινσουλίνη (φλεγμονές, αποστήματα) είναι σχετικά συχνές σε ασθενείς, που χρησιμοποιούν μικροαντλίες συνεχούς έγχυσης ινσουλίνης. Για την αποφυγή της συνιστάται η κάθε 2-4 ημέρες αλλαγή της υποδόριας θέσης της βελόνας. (21,15)

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ Σ.Δ. ΤΥΠΟΥ Ι

Η πέψη ενός γεύματος φυσιολογικά ακολουθείται από μια έξαρση της έκκρισης ινσουλίνης, ως απάντηση στην παροδική αύξηση των επιπέδων γλυκόζης και αμινοξέων στην κυκλοφορία. Κατά την διάρκεια της περιόδου που ακολουθεί τη φάση της απορρόφησης, τα β – κύτταρα διατηρούν μία βασική έκκριση η οποία συντηρεί την ινσουλίνη στα βασικά , χαμηλά της επίπεδα. Όμως, ο διαβητικός τύπου Ι ουσιαστικά δεν διαθέτει λειτουργικά β- κύτταρα και δεν είναι σε θέση

ούτε να ανταποκριθεί στις διακυμάνσεις των “καυσίμων” που κυκλοφορούν στο αίμα ούτε να διατηρήσει ένα βασικό έστω εκκριτικό επίπεδο ινσουλίνης. (22)

Σημαντικό ρόλο παίζει και η κληρονομικότητα στο Σ.Δ. Στις περισσότερες περιπτώσεις δεν υπάρχει οικογενειακό αναμνηστικό Σ.Δ τύπου I. Φαίνεται ότι κληρονομείται μια προδιάθεση για την ανάπτυξη της νόσου που απαιτεί όμως να συμβάλλουν και παράγοντες από το περιβάλλον.

Κίνδυνος για εμφάνιση Σ.Δ τύπου 1

Μονοωγενούς διδύμου	30%
HLA ταυτόσημου αδελφού	12%
Αδελφού μη ταυτόσημου σε HLA	6%
Από πατέρα	6%
Από μητέρα	2%

Σε πειραματόζωα έχουν βρεθεί αρκετά είδη διαβητογόνων ιών (Coxsackie B 4, ερυθράς, εγκεφαλομυοκαρδίτιδος) και απομονώθηκαν σε λίγες περιπτώσεις και στον άνθρωπο. Φαίνεται όμως περισσότερο πιθανό ότι οι ιώσεις παίζουν δευτερεύοντα ρόλο, ενώ η αυτοανοσοποίηση είναι ο κύριος μηχανισμός δημιουργίας Σ.Δ τύπου I.

Ενδείξεις για το ότι ο ΣΔ τύπου I είναι νόσημα αυτοανοσοποιητικής αιτιολογίας

I. Συσχέτιση με ορισμένα HLA

II. Συνύπαρξη με άλλα αυτοανοσοποιητικά νοσήματα

- κακοήθης αναιμία
- νόσος του Graves
- νόσος Hashimoto
- νόσος Addison

- Λεύκη

III. Ανίχνευση αντισωμάτων στον ορό

- Αντι- νησιδιακών
- Αντι- ινσουλινικών
- Αντι- GAD
- Αντι- τυροσίνοφωσφατάσης

IV. Μονοκυτταρική διήθηση των νησιδίων και εκλεκτική καταστροφή των β-κυττάρων (νησιδίτιδα)

V. Επανεμφάνιση νησιδίτιδας σε μοσχεύματα παγκρέατος που έλαβαν διαβητικοί λήπτες.

Οι διαβητικοί τύπου I (Καυκάσιας φυλής) φέρουν συχνότερα τα HLA DR3 και DR4 καθώς DQ2 και DQ8. Φαίνεται ότι αν υπάρχει ασπαρτικό οξύ στη θέση 57 της N- τελικής B-1 περιοχής της β αλυσίδας του HLA-DQ παρατηρείται αντίσταση στην εμφάνιση ΣΔ τύπου I, ενώ αντίθετα παρατηρείται αυξημένη προδιάθεση όταν το ασπαρτικό οξύ έχει αντικατασταθεί από αλανίνη ή βαλίνη ή σερίνη. Υποστηρίζεται ότι υπάρχει ανώμαλη έκφραση των συγκεκριμένων HLA στην επιφάνεια των β- κυττάρων, η οποία και προκαλεί γένεση αυτοαντισωμάτων. Αντισώματα και κυτοκίνες καταστρέφουν εκλεκτικά τα β- κύτταρα των νησιδίων του παγκρέατος. Όταν ο διαβήτης γίνεται κλινικά έκδηλος έχουν καταστραφεί τα 90% περίπου των β- κυττάρων.

Πρόσφατα δημοσιεύθηκαν ενδείξεις για τη συμβολή διαιτητικών παραγόντων στην παθογένεια του Σ.Δ τύπου I. Έτσι φαίνεται ότι τα νεογνά που σιτίζονται τους πρώτους 2-3 μήνες της ζωής τους με γάλα αγελάδος έχουν αυξημένη προδιάθεση για εμφάνιση διαβήτη τα επόμενα χρόνια. Υπάρχει πιθανώς διασταυρούμενη αντίδραση τμήματος της λευκωματίνης του γάλακτος με πρωτεΐνη της επιφάνειας των β κυττάρων. Επίσης, αν οι μητέρες τρώνουν καπνιστό κρέας (νιτροζαμίνες) στη Β. Ευρώπη κατά την εποχή της σύλληψης ή τις πρώτες εβδομάδες της εγκυμοσύνης, αυξάνεται η πιθανότητα διαβήτη στα τέκνα τους. (11)

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ Σ.Δ ΤΥΠΟΥ ΙΙ

Η κληρονομικότητα και η παχυσαρκία είναι δύο καθοριστικοί παράγοντες στην ανάπτυξη Σ.Δ τύπου ΙΙ. Επειδή ο Σ.Δ μπορεί να εμφανισθεί σε οποιαδήποτε ηλικία, δεν είναι εύκολο να καθορισθεί ο τύπος της κληρονομικότητας. Στις περισσότερες περιπτώσεις φαίνεται ότι κληρονομείται μία μειονεκτικότητα στην έκκριση ινσουλίνης η οποία γίνεται με τα χρόνια μεγαλύτερη και ο διαβήτης εκδηλώνεται όταν η αντίσταση των ιστών στην ινσουλίνη δεν μπορεί να υπερνικηθεί από την εκκρινόμενη ινσουλίνη. Η αντίσταση στην ινσουλίνη αυξάνεται όσο αυξάνεται η παχυσαρκία, αλλά μπορεί να υπάρχει και χωρίς τη συνεισφορά της παχυσαρκίας. Οφείλεται σε μειωμένο αριθμό υποδοχέων ινσουλίνης στα κύτταρα, αλλά και σε μειονέκτημα μετά τους υποδοχείς. Ωστόσο υπάρχει ετερογένεια και μέσα στον διαβήτη τύπου ΙΙ. Έτσι σε μικρό αριθμό ασθενών παρατηρείται επικρατητική κληρονομικότητα και έναρξη σε μικρή ηλικία (Μορφές MODY= Maturity Onset Diabetes of the Youth). Από μελέτες σε μονοζωγενείς διδύμους έχει γίνει σαφές ότι η κληρονομικότητα στο διαβήτη τύπου ΙΙ είναι πιο ισχυρή απ ό,τι στον τύπο Ι.

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΕ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

- Κατά την έναρξη θεραπείας με ινσουλίνη στον τύπο Ι και ΙΙ.
- Επί υπεργλυκαιμικού κώματος
- Επί εγκυμοσύνης
- Επί ασταθούς διαβήτη
- Σε βαριές υπογλυκαιμίες επί θεραπείας με σουλφονολουρικά παράγωγα.
- Στις περιπτώσεις αλλεργίας από ινσουλίνη και αντίστασης σ' αυτήν.

- Σε κάθε διαβητική επιπλοκή και αρρυθμιστής υπέρτασης.
- Σε ύπαρξη οξείας περιφερικής αποφρακτικής αρτηριοπάθειας με ύπαρξη ελκών ή νεκρώσεων των κάτω άκρων.
- Σε λοίμωξη, που συνοδεύεται με εμμέτους, διάρροιες και αδυναμία λήψης τροφής.(21)

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

Ιστορικό υγείας

- Ο άρρωστος παραπονιέται για πολυουρία και έντονο αίσθημα δίψας (πολυδιψία). Επίσης, αναφέρει ότι χάνει βάρος, ενώ τρώει υπερβολικά.
- Παράπονα για κόπωση, κακή επούλωση τραυμάτων, διαταραχές στην όραση, μυϊκές κράμπες και τάση για ύπνο μετά τα γεύματα.
- Οι γυναίκες παραπονιούνται για κνησμό στην περιοχή των έξω γεννητικών οργάνων.
- Μερικοί άρρωστοι παραπονιούνται για πόνο στο θώρακα, ζάλη και επεισόδια λιποθυμίας
- Αναζήτηση ιστορικού διαβήτη ή άλλων ενδοκρινικών διαταραχών σε άλλα μέλη της οικογένειας.
- Ερευνάται τυχόν βίωμα φυσικού ή συγκινησιακού stress τους τελευταίους μήνες: λοίμωξη, τραύμα, διαζύγιο, θάνατος αγαπημένου προσώπου.
- Ιστορικό λήψης φαρμάκου: γλυκοκορτικοειδή, αντισυλληπτικά.
- Συνέντευξη με μέλη της οικογένειας.

Εκτίμηση της φυσικής κατάστασης και της συμπεριφοράς

- Απώλεια βάρους. Το βάρος του σώματος συγκρίνεται με προηγούμενες τιμές.

- Υπέρπνοια (αναπνοή Kussmaul), υπόταση, ταχυκαρδία και άλλες καρδιακές αρρυθμίες.
- Σημεία αφυδάτωσης
 - Δέρμα ξηρό και ανελαστικό
 - Βλεννογόνοι στόματος και ρινοφάρυγγα ξηροί
 - Βολβοί οφθαλμών μαλακοί και εισέχοντες
- Δοθιήνες, ψευδάνθρακας
- Διαταραχές όρασης, καταρράκτης
- Λήθαργος, κώμα (σε απορυθμισμένο διαβήτη)
- Μπορεί να εμφανίζει εκδηλώσεις εξαιτίας επιπλοκών

Προβλήματα του αρρώστου

- Μείωση άνεσης (πολυουρία, πολυδιψία, ναυτία, έμμετοι, πόνος, κνησμός αιδοίου)
- Μείωση δραστηριοτήτων (αίσθημα κόπωσης, αδυναμία, απώλεια βάρους)
- Ενεργειακό και θρεπτικό ανισοζύγιο (μη χρησιμοποίηση υδατανθράκων, ναυτία, έμμετοι)
- Ηλεκτρολυτικές διαταραχές – Διαταραχές οξεοβασικής ισορροπίας
- Κίνδυνοι επιπλοκών από τη νόσο (διαβητική οξέωση, έμφραγμα, γάγγραινα,νευροπάθεια,αμφιβληστροειδοπάθεια,νεφροπάθεια,λοιμώξεις)
- Κίνδυνοι επιπλοκών από τη θεραπεία (υπογλυκαιμία, ινσουλινική λιποδυστροφία)
- Ψυχολογικά προβλήματα (διαπραγμάτευση με τη νόσο, αποδοχή και εφαρμογή του θεραπευτικού σχήματος, οικογενειακά, αλλαγή τρόπου ζωής).
- Αλλαγή σωματικού ειδώλου.
- Άγχος και φόβος για:
 - εμφάνιση επιπλοκών.

Σεξουαλική δυσλειτουργία.

Απώλεια οικογενειακών και κοινωνικών ρόλων. (23)

ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ Σ.Δ

Η διάγνωση του διαβήτη είναι εύκολη όταν υπάρχουν τα κλασικά συμπτώματα και αρκεί η επιβεβαίωση με την μέτρηση του σακχάρου του αίματος. Η εξέταση των ούρων δεν είναι αρκετή για τη διάγνωση, γιατί η ύπαρξη γλυκόζης στα ούρα μπορεί να οφείλεται και σε νεφρική γλυκοζουρία ή γλυκοζουρία κήσεως. (11,16)

Η διάγνωση μπαίνει επίσης εύκολα όταν ο ασθενής παρουσιάζεται με συμπτώματα και σημεία διαβητικής κετοξέωσης. Τα διαγνωστικά κριτήρια που έχουν θεσπιστεί για τη διάγνωση του σακχαρώδους διαβήτη είναι τα ακόλουθα:

- Παρουσία κλασικών συμπτωμάτων του διαβήτη και τιμή γλυκόζης σε οποιαδήποτε στιγμή $>200\text{mg/dl}$.
- Τιμή σακχάρου νηστείας (που λαμβάνεται δηλαδή μετά από 8 τουλάχιστον ώρες αποχής από την πρόσληψη τροφής) $>126\text{mg/dl}$.
- Τιμή σακχάρου 2 ώρες μετά από φόρτιση με 75g γλυκόζης από του στόματος $>200\text{mg/dl}$.

Ένας άλλος χρήσιμος δείκτης είναι η τιμή της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c). Δεν χρησιμοποιείται για τη διάγνωση του σακχαρώδους διαβήτη, αλλά για την παρακολούθηση της ρύθμισης του σακχάρου αίματος, αφού αντικατοπτρίζει τη μέση τιμή σακχάρου αίματος τους τελευταίους 3 μήνες πριν την εξέταση. Τιμές HbA1c $< 6\%$ θεωρούνται ενδεικτικές καλού γλυκαιμικού ελέγχου. (16)

Στο πλάσμα οι τιμές είναι 10-20% ψηλότερες από ότι στο ολικό φλεβικό αίμα. Όταν υπάρχουν συμπτώματα διαβήτη η μέτρηση μιας τιμής γλυκόζης πλάσματος είναι αρκετή για να επιβεβαιώσει τη διάγνωση. Σε υπόνοια Σ.Δ χωρίς συμπτωματολογία πρέπει το αποτέλεσμα να είναι σαφώς παθολογικό ($>126\text{ mg/dl}$) και να επιβεβαιωθεί με δεύτερη εξέταση. Αν οι τιμές της γλυκόζης είναι οριακές

και υπάρχει υπόνοια Σ.Δ πρέπει να προχωρήσουμε σε διενέργεια δοκιμασίας ανοχής γλυκόζης (ΔΑΓ) (11).

ΠΟΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

ΜΕΤΡΗΣΗ ΣΑΚΧΑΡΟΥ ΚΑΙ ΟΞΟΝΗΣ ΟΥΡΩΝ

Ταινίες τεστ tape, gloucotest κ.α. ημιποσοτικού προσδιορισμού της γλυκόζης στα ούρα. Με τις ταινίες ketostix, keturtest γίνεται ημιποσοτική εκτίμηση της ακετόνης και του ακετοξικού οξέος στα ούρα. Εξετάζονται ούρα 2^{ης} ούρησης 30 μετά από την 1^η ώστε να έχει σχέση το αποτέλεσμα με την ώρα της εξέτασης και όχι όλες τις προηγούμενες ώρες. Αν ο ουδός είναι αυξημένος εξετάζονται μεταγευματικά ούρα. Κετονουρία παρατηρείται σε απορρυθμισμένο διαβήτη, σε ασιτία, σε εμμέτους, σε πυρετό και σε παρατεταμένη μυϊκή εργασία ή άθληση. Επίσης Κετονουρία εμφανίζεται όταν η διαίτα περιέχει λίγους υδατάνθρακες ή σε χαμηλό ουδό αποβολής γλυκόζης.(11)

Η εξέταση των ούρων για ανεύρεση σακχάρου και κετονικών σωμάτων είναι σχετικά εύκολη.

1. **Benedict's test.** Τοποθετούμε μέσα σε δοκιμαστικό σωληνάριο 5 κ.εκ. διαλύματος Benedict μέσα στο οποίο προσθέτουμε 8 σταγόνες ούρων. Μετά την ανάμειξη των δυο στοιχείων τοποθετείται το σωληνάριο πάνω στη φλόγα μέχρι το μείγμα να βράσει, περίπου 5 λεπτά της ώρας.

Διατηρούμε το άνοιγμα του σωληναρίου μακριά από το πρόσωπό μας. Αφού κρυώσει το υγρό συγκρίνουμε το χρώμα του με τα χρώματα του πίνακα. Η ένδειξη του σακχάρου των ούρων από το χρώμα κατά την εξέταση ούρων με τη μέθοδο Benedict έχει ως εξής:

Καθαρό μπλε Δεν υπάρχει σάκχαρο

Ελαφρό πράσινο. Ίχνη σακχάρου

Κίτρινο. Σάκχαρο πάνω από 0,5%
Πορτοκαλί. Σάκχαρο από 0,5% έως 1,5%
Κεραμιδί Σάκχαρο από 1,5% και πάνω

2. Η ανίχνευση σακχάρου των ούρων γίνεται και με ταινία test (test tape). Η ειδική ταινία (ποτισμένη με 3 αντιδραστήρια:ένζυμα, οξειδωμένο σάκχαρο και υπεροξείδιο) βαπτίζεται μέσα στα ούρα που είναι για εξέταση και συγκρίνεται το χρώμα της ταινίας με το χρώμα του πίνακα.

3. Ακόμα το σάκχαρο των ούρων ανιχνεύεται και ως εξής: Τοποθετείστε μέσα σε δοκιμαστικό σωληνάριο 10 σταγόνες ούρα και την ειδική ταμπλέτα. Αμέσως μετά τη διάλυση της ταμπλέτας παρατηρήστε την αλλαγή χρώματος του διαλύματος. Προσδιορίστε την περιεκτικότητα των ούρων σε σάκχαρο, όπως αναφέρθηκε στο Benedict's test.

Οι δυο τελευταίοι τρόποι είναι πολύ απλοί και μπορεί ο άρρωστος να τους χρησιμοποιεί και όταν ταξιδεύει.

Εξέταση ούρων για κετονικά σώματα

Το πιο συνηθισμένο test ούρων για κετονικά σώματα είναι με τη χρήση ταμπλέτας ή σκόνης ακετόνης. Για την εξέταση αυτή τοποθετείστε δυο σταγόνες ούρων πάνω στην ταμπλέτα ή τη σκόνη ακετόνης. Μετά το βρέξιμο της ταμπλέτας ή της σκόνης, σε θετική αντίδραση, τα σώματα αυτά παίρνουν χρώμα από απαλό ερυθρό μέχρι βαθύ πορφυρό. Το είδος του χρώματος είναι ενδεικτικό της περιεκτικότητας των ούρων σε κετονικά σώματα.

Το φιαλίδιο όπου περιέχεται η σκόνη ή οι ταμπλέτες ακετόνης πρέπει να διατηρείται κλειστό, επειδή η υγρασία καταστρέφει τις ιδιότητες του περιεχομένου.

Τόσο το σάκχαρο όσο και τα κετονικά σώματα ερευνώνται και κατά τη γενική εξέταση ούρων.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΓΛΥΚΟΖΗΣ ΣΤΟ ΑΙΜΑ

Σήμερα τείνει να καθιερωθεί ο αυτοέλεγχος του σακχάρου αίματος. Χρησιμοποιούνται για το σκοπό αυτό δοκιμαστικές ταινίες και ειδικά φωτοανακλασίμετρα (μετρητές σακχάρου αίματος). Συνήθως γίνονται 3-4 εξετάσεις το 24ωρο σε συχνότητα που καθορίζεται εξατομικευμένα

ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΗΣ ΓΛΥΚΟΖΥΛΙΩΜΕΝΗΣ ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΝΗΣ (HbA1)

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. Στους διαβητικούς η γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη και ειδικότερα το κλάσμα αυτής HbA1c- που είναι ένωση αμιγώς με γλυκόζη- είναι αυξημένη, τόσο περισσότερο, όσο η ρύθμιση του διαβήτη ήταν ατελέστερη. Με τη μέτρηση της HbA1 ή HbA1c έχουμε ένα δείκτη της ποιότητας της ρύθμισης του Σ.Δ για το προηγούμενο δίμηνο. Η μέτρηση της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης δε βοηθάει στη ρύθμιση του διαβήτη αλλά υποδηλώνει, ανάλογα με την τιμή της, την ανάγκη για προσπάθεια καλύτερης ρύθμισης. Η αξία της είναι μεγαλύτερη όταν γίνονται κατά τακτά διαστήματα μετρήσεις και συγκρίσεις. Μεταβολή κατά 1% αντιστοιχεί περίπου σε μέση μεταβολή της γλυκόζης αίματος του διμήνου κατά 40 mg\dl.

ΜΕΤΡΗΣΗ ΤΟΥ ΠΕΠΤΙΔΙΟΥ C

Δείχνει την υπολειπόμενη λειτουργία των β - κυττάρων του παγκρέατος. Στο διαβήτη τύπου I μετά από μία πενταετία δεν υπάρχει καθόλου έκκριση ινσουλίνης και πεπτιδίου C. Η μέτρηση γίνεται ενδοφλέβια (iv) έγχυση 1mg γλυκαγόνης.

ΜΕΤΡΗΣΗ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ

Δεν έχει ιδιαίτερη εφαρμογή στην καθημερινή πρακτική. Χρησιμοποιήθηκε και χρησιμοποιείται στην έρευνα. Οι τιμές ποικίλλουν ανάλογα με το σωματικό βάρος και μειώνονται όσο μεγαλύτερη η βαρύτητα της νόσου.

ΑΝΤΙΝΗΣΙΔΙΑΚΑ ΑΝΤΙΣΩΜΑΤΑ

Η ανεύρεση θετικών αντινησιδιακών αντισωμάτων είναι στοιχείο που συνηγορεί για Σ.Δ τύπου I ή για ανοσολογική αιτία του Σ.Δ . Δεν έχει ιδιαίτερη αξία ο προσδιορισμός τους στην καθημερινή πρακτική. (11)

ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ Σ.Δ

Η διαφορική διάγνωση θα πρέπει να γίνει από νεφρικές παθήσεις που προκαλούν γλυκοζουρία, απ' την γλυκοζουρία και την λακτοζουρία των τελευταίων εβδομάδων της κύησης και της γαλουχίας και από σπάνιες συγγενείς διαταραχές μεταβολισμού που προκαλούν αποβολή φρουκτόζης ή γαλακτόζης από τα ούρα. Η εμφάνιση Σ.Δ. θα πρέπει να οδηγεί πάντα στην διερεύνηση για την ύπαρξη πιθανής υποκείμενης και δυνητικά ιατής πρωτοπαθούς αιτίας. Η διαφορική διάγνωση μεταξύ διαβήτη-τύπου I και II, εξαρτάται απ την κλινική συμπτωματολογία. Ο τύπος I εξαρτάται απ την ινσουλίνη, ενώ ο τύπος II κυρίως απ την δίαιτα. (21)

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ Σ.Δ – ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Η κλασική συμπτωματολογία του σακχαρώδους διαβήτη περιλαμβάνει την πολυουρία, την πολυδιψία, την πολυφαγία και την απώλεια σωματικού βάρους, κνησμός αιδοίου. Στον διαβήτη τύπου I, η εισβολή της νόσου είναι συνήθως απότομη και συχνά η πρώτη εκδήλωσή της μπορεί να είναι η ανάπτυξη διαβητικής κετοξέωσης, με ναυτία, εμμέτους, διάχυτο κοιλιακό άλγος και απώλεια

συνείδησης. Στον διαβήτη τύπου II, η νόσος εισβάλλει βαθμιαία, πολυφαγία παρατηρείται σπανιότερα, ενώ συχνά συνυπάρχουν αδυναμία, κόπωση, ζάλη και ευπάθεια σε λοιμώξεις. Συχνά, η συμπτωματολογία στον διαβήτη τύπου II λείπει τελείως και ο ασθενής αισθάνεται υγιής.

Η αύξηση του σακχάρου στο αίμα προκαλεί απώλεια υγρών μέσω οσμωτικής διούρησης. Σημεία αφυδάτωσης (θερμό και ξηρό δέρμα με ελαττωμένη σπαργή, αποξηραμένοι βλεννογόνοι και ανώμαλη και ξηρή γλώσσα) παρατηρούνται όταν η απώλεια υγρών δεν αντισταθμίζεται επαρκώς. Όταν εγκατασταθεί η διαβητική κετοξέωση, χαρακτηριστική είναι η αναπνοή Kussmaul, που συνίσταται σε βαθιές, παρατεταμένες και συνοδευόμενες από αναστεναγμό αναπνοές, καθώς και η απόπνοια ακετόνης (χαρακτηριστική οσμή στην αναπνοή του ασθενούς). Θόλωση της διανοίας, μειωμένη αντίδραση στα ερεθίσματα, υπνηλία και κώμα ακολουθούν εάν η κετοξέωση δεν αντιμετωπιστεί. (16)

Εκτός των παραπάνω συμπτωμάτων, πολύ σημαντικά είναι η τριχόπτωση και στυτική δυσλειτουργία.

ΕΠΠΛΟΚΕΣ ΟΞΕΙΕΣ ΚΑΙ ΧΡΟΝΙΕΣ ΤΟΥ Σ.Δ

ΟΞΕΙΕΣ ΕΠΠΛΟΚΕΣ

ΥΠΕΡΓΛΥΚΑΙΜΙΑ

Είναι η αύξηση του σακχάρου του αίματος .

Συμπτώματα

- Μεγάλη δίψα και συχνουρία.
- Ατονία, κοιλιακούς πόνους, γενικευμένους πόνους.
- Ανορεξία, αίσθηση κακουχίας , αδιαθεσία.
- Δύσπνοια.
- Διαταραχές όρασης.
- Αίσθημα πίεσης στο κεφάλι.

Αιτίες

- πολύ λίγη ή καθόλου ινσουλίνη
- λήψη τροφής με περισσότερους υδατάνθρακες και θερμίδες από ότι επιτρέπει η δίαιτα
- λοίμωξη, πυρετός
- συναισθηματική ένταση, stress
- λιγότερη από τη συνηθισμένη άσκηση

Αντιμετώπιση

- συχνότερες εξετάσεις αίματος για σάκχαρο και ούρων για σάκχαρο και οξόνη.
- ποτέ μην ξεχνάτε την ένεση ινσουλίνης ή την λήψη αντιδιαβητικών δισκίων.

- πιείτε υγρά χωρίς ζάχαρη.
- προσέχετε την διατροφή σας. (25)

ΥΠΟΓΛΥΚΑΙΜΙΑ

Η υπογλυκαιμία αρχίζει συνήθως με αίσθημα αδυναμίας ή πείνας, εφιδρώσεις, μυϊκό τρόμο, κεφαλαλγία, μούδιασμα γλώσσας, διανοητική σύγχυση. Τα παραπάνω εμφανίζονται όταν η τιμή του σακχάρου στο αίμα είναι κάτω από 40-50 mg%. Η υπογλυκαιμία μπορεί να αντιμετωπιστεί από τον ίδιο τον άρρωστο, όταν το αντιληφθεί και είναι σε θέση να πάρει κάτι από το στόμα, όπως π.χ. απλή σάκχαρη (1κουταλάκι), καραμέλα, σακχαρούχο αναλγητικό κ.λ.π. Αν δεν το αντιληφθεί στην αρχή και χάσει τις αισθήσεις του, τότε για να συνέλθει χρειάζεται ενδοφλέβια χορήγηση γλυκόζης. (26)

Ο οργανισμός αντιδρά αμέσως μόνος του, χύνοντας μέσα στην κυκλοφορία υπεργλυκαιμικές ορμόνες {γλυκογόνο, κορτιζόλη, αδρεναλίνη}, για να παρακινήσουν και να ανεβάσουν πάλι την γλυκόζη του αίματος. (24)

Αίτια που προκαλούν υπογλυκαιμία:

- υπερδοσολογία ινσουλίνης, κακή κατανομή των δόσεων της, παρατεταμένη νηστεία άνω των 14 ωρών, το ινσουλίνωμα, και η έκπτωση από τα κανονισμένα γεύματα.
- αντιδραστική υπογλυκαιμία
- νοσήματα ήπατος(π.χ. κίρρωση),νοσήματα από το Γαστρεντερικό Σύστημα, σύνδρομο μετά γαστρεκτομή, στεατόρροια, αλκοολισμός.
- ενδοκρινικά αίτια:υπερθυρεοειδισμός, ανεπάρκεια επινεφριδίων κ.τ.λ.
- καρκινοματώσεις
- κατά τη χρήση χλωροπροπαμίδης και άλλων υπο-γλυκαιμικών φαρμάκων
- ως παρενέργεια των σαλικυλικών, των αντί-ισταμινικών και των αναστολέων της μονο-αμινοξειδάσης.

Εκδηλώσεις που αναγγέλλουν στον ασθενή ότι έχει υπογλυκαιμία: (ένα ή περισσότερα συμπτώματα).

- κρύος ιδρώτας
- τρεμούλα
- πείνα
- προβλήματα όρασης(διαταραχή όρασης, διπλωπία)
- ξαφνική κούραση
- νευρικότητα
- ίλιγγος
- αίσθηση κατάπτωσης ενεργητικότητας
- περίεργη συμπεριφορά
- αδεξιότητα
- αίσθηση απώλειας αισθήσεων
- αρρυθμίες
- αίσθηση κνησμού(φαγούρας)στην περιοχή του στόματος
- πονοκέφαλος
- ενόχληση στην ομιλία ή στην άρθρωση του λόγου
- χασμουρητό
- αγωνία, άγχος
- αίσθημα παραφοράς(ενθουσιασμός)
- ναυτίες, εμετοί(σπάνια, προσοχή να μην συγχέονται στην περίπτωση αυτή με τα συμπτώματα της οξύ - οξέωσης).

- ***Εκδηλώσεις που ειδοποιούν το περιβάλλον του ασθενούς ότι έχει υπογλυκαιμία(ένα ή περισσότερα συμπτώματα)***

- επιβράδυνση ομιλίας και κινήσεων,
- ασυνάρτητη συμπεριφορά,
- κατάσταση που μοιάζει με παραφορά,
- ωχρότητα,
- νευρικότητα,
- ιδρώτας,
- μάτια προσηλωμένα στο κενό,
- υπνηλία και χασμουρητά,
- παροξυσμός γέλιου και κλάματος,
- ταχυκαρδίες,
- επιθετικότητα,
- έλλειψη προσανατολισμού.

Τα συμπτώματα της υπογλυκαιμίας είναι μερικές φορές πιο πρόωρα, αποκαλυπτόμενα από το περιβάλλον του ασθενούς παρά από τον ίδιο. Είναι μερικές φορές εντυπωσιακά. Πρέπει λοιπόν να εξηγήσουμε στα ενδιαφερόμενα πρόσωπα πώς να αντιδρούν κάνοντας τον άρρωστο να τρώει ζάχαρη(αυτό είναι πολύ σημαντικό, όταν ο άρρωστος δεν έχει πειστεί ότι έχει υπογλυκαιμία...)

Οι υπογλυκαιμίες επέρχονται πιο συχνά ανάμεσα σε 10 με 12 ώρες και κατά το δεύτερο μέρος της νύχτας. Ορισμένες υπογλυκαιμίες δεν γίνονται αντιληπτές από τον ασθενή και δεν εκδηλώνονται παρά με έμμεσα συμπτώματα:εφιάλτες, άφθονο ιδρώτα, δυσκολία στο ξύπνημα, στόμα που κολλάει...(24)

Πως αντιμετωπίζεται η υπογλυκαιμία

Εάν ένας διαβητικός είτε τύπου I είτε τύπου II έχει υπογλυκαιμία (π.χ. σάκχαρο 50 mg/dl ή λιγότερο), με ή χωρίς συμπτώματα, θα πρέπει να πάρει αμέσως 15 gr απλού υδατάνθρακα. Ο υδατάνθρακας μπορεί να ληφθεί είτε σε

υγρή μορφή (π.χ. χυμός πορτοκαλιού χωρίς ζάχαρη) είτε σε στέρεα, π.χ. κύβοι ζάχαρης ή ένα κουτάλι ζάχαρης ή μέλι. Όλα τα παραπάνω επειδή είναι απλοί υδατάνθρακες απορροφούνται γρήγορα και δρουν έγκαιρα, όμως η δράση τους διαρκεί μόνο 15 έως 20 λεπτά. Εάν η υπογλυκαιμία παρουσιάζεται περισσότερο από 15 λεπτά πριν το προγραμματισμένο γεύμα, ο ασθενής θα πρέπει να φάει το γεύμα νωρίτερα ή να καταναλώσει και σύνθετους υδατάνθρακες ή πρωτεΐνες ώστε να καλυφθεί για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (πέραν των 15 έως 20 λεπτών που προσφέρει ο απλός υδατάνθρακας). Οι σύνθετοι υδατάνθρακες όπως το ψωμί ή οι φρυγανιές σε συνδυασμό με πρωτεΐνη (π.χ. τυρί, βούτυρο ή γάλα) συνήθως παρέχουν επαρκή τροφή, όμως το σάκχαρο αίματος θα πρέπει να ελέγχεται κάθε 20 λεπτά ως το επόμενο γεύμα ώστε να αποφευχθεί η επανεμφάνιση της υπογλυκαιμίας. Ένα ποτήρι με άπαχο γάλα έχει την ίδια ποσότητα πρωτεΐνης και υδατανθράκων με ένα ποτήρι πλήρες γάλα.

Εάν ο ασθενής είναι αναισθητός ή δε μπορεί αν καταπιεί τότε θα πρέπει να γίνει ενδομυϊκά μία ένεση γλυκαγόνης (Glucagon 1 mg). Τα άτομα που συγκατοικούν με τον ασθενή θα πρέπει να έχουν εκπαιδευθεί στον τρόπο χορήγησης της ένεσης.

Οι ασθενείς που είναι σε θεραπεία με σουλφονουλουρίες (αντιδιαβητικά δισκία) και επίσης όσοι έχουν επηρεασμένη τη νεφρική λειτουργία θα πρέπει να επικοινωνήσουν με το γιατρό τους διότι σ' αυτές τις περιπτώσεις είναι δυνατό η υπογλυκαιμία να παραταθεί για αρκετές ώρες ή και μέρες.

Συνοπτικά, για τον διαβητικό με υπογλυκαιμία συνιστάται χυμός πορτοκάλι για την άμεση διόρθωσή της και έλεγχος σακχάρου αίματος 20 λεπτά αργότερα εάν ο ασθενής δεν έχει στο μεταξύ φάει πλήρες γεύμα. Εάν στα 20 λεπτά το σάκχαρο παραμένει κάτω του 70 mg/dl ο ασθενής θα πρέπει να πει περισσότερο χυμό πορτοκάλι και να φάει σύμπλοκους υδατάνθρακες ή πρωτεΐνες για να σταθεροποιήσει τα επίπεδα αίματος σακχάρου μέχρι το επόμενο γεύμα. (27)

Διαφορική διάγνωση του υπογλυκαιμικού κώματος: Αυτή πρέπει να γίνει από το κετοοξεωτικό κώμα, το ισχαιμικό εγκεφαλικό επεισόδιο, την επιληψία και τον αλκοολισμό. (21)

Οι οξείες επιπλοκές του διαβήτη (οξύ- οξέωση, υπογλυκαιμία. . .) έχουν γίνει πολύ πιο σπάνιες χάρη σε μια καλύτερη ενημέρωση των ασθενών, ιδιαίτερα σε ειδικές μονάδες, και ιδίως χάρη στην επιμόρφωση του διαβητικού που του επιτρέπει να προλάβει και να αποφύγει αυτές τις επιπλοκές. Είναι πραγματικά σπάνιες οι περιπτώσεις θανάτου.

Εξ αιτίας του γεγονότος αυτού ο μέσος όρος ζωής των διαβητικών έχει αυξηθεί, δίνοντας έτσι το χρόνο στις χρόνιες επιπλοκές να φανερωθούν και να εξελιχθούν. Είναι βασικά αυτές οι επιπλοκές που ευθύνονται για την πραγματική νοσηρότητα και θνησιμότητα που είναι ακόμα αυξημένες στους διαβητικούς σε σχέση με τους μη διαβητικούς.

Σύμφωνα με παλιές έρευνες η θνησιμότητα ήταν 2 έως 6 φορές μεγαλύτερη στους διαβητικούς τους εξαρτώμενους από την ινσουλίνη και 3 φορές μεγαλύτερη στους διαβητικούς τους μη εξαρτώμενους από την ινσουλίνη, από ότι στους μη διαβητικούς. Οι πρόοδοι που πραγματοποιήθηκαν μέσα στην τελευταία δεκαετία για την ανίχνευση, πρόληψη και θεραπεία των επιπλοκών, έχουν μεταβάλει αυτές τις εκτιμήσεις. Στον εξαρτώμενο από την ινσουλίνη διαβήτη, ο θάνατος βασικά συνδέεται με ανεπάρκεια της στεφανιαίας αρτηρίας και της καρδιάς και με νεφρική ανεπάρκεια. Στο διαβήτη που δεν εξαρτάται από την ινσουλίνη ο θάνατος επέρχεται κυρίως από καρδιοαγγειακές επιπλοκές ;ανεπάρκεια στεφανιαίας, εγκεφαλικά επεισόδια και καρδιακή ανεπάρκεια.

Καταλάβετε τον διαβήτη

Η σοβαρότητα αυτών των χρονίων επιπλοκών μαρτυρεί τις προσπάθειες που γίνονται για την πρόωμη ανίχνευση, τόσο για την αρρώστια, όσο και για τις επιπλοκές της. Αυτές γίνονται όλο και πιο γνωστές και τα μέσα που επιτρέπουν

την πρόωμη ανίχνευση γνωρίζουν μεγάλη εξέλιξη.(24)

ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΚΕΤΟΞΕΩΣΗ

Η διαβητική κετοξέωση είναι μια επικίνδυνη επιπλοκή, θεωρείται επείγον περιστατικό και απαιτεί την άμεση διακομιδή του ασθενούς στο νοσοκομείο. Ο ασθενής εμφανίζει σημεία αφυδάτωσης, αναπνοή Kussmaul (βαθιές, παρατεταμένες και συνοδευόμενες από αναστεναγμό αναπνοές) και απόπνοια ακετόνης. Συχνά, τα σημεία αυτά συνοδεύονται από διάχυτο κοιλιακό άλγος. Το επίπεδο συνείδησης δεν επηρεάζεται αρχικά, στη συνέχεια όμως μπορεί να εμφανιστούν σταδιακά πτώση του επιπέδου συνείδησης, υπνηλία, λήθαργος και τελικά κώμα. Σε σοβαρότερες περιπτώσεις παρατηρούνται υπόταση και κυκλοφοριακή καταπληξία (shock). Με την κατάλληλη και έγκαιρη θεραπεία, η διαβητική κετοξέωση αποτελεί κατάσταση πλήρως αναστρέψιμη, όμως απαιτείται επείγουσα θεραπεία με ινσουλίνη και παρεντερική ενυδάτωση στην οποία η συνολική πυκνότητα των κετονικών σωμάτων του πλάσματος υπερβαίνει τα 3-5mm/dl. (16)

Προδιαθεσικοί παράγοντες:

Ως προδιαθεσικοί παράγοντες αναφέρονται επίσης το έμφραγμα του μυοκαρδίου, οι τραυματισμοί και διάφορες άλλες καταστάσεις stress καθώς και φάρμακα που αυξάνουν ανταγωνιστικά τις απαιτήσεις σε ινσουλίνη. Η χρησιμοποίηση των αντλιών συνεχούς υποδόριας έγχυσης ινσουλίνης και τα τεχνικά προβλήματα που προκύπτουν, συνοδεύτηκε επίσης με αυξημένο αριθμό επεισοδίων κετοξέωσης.

Τα κυριότερα αίτια της διαβητικής κετοξέωσης είναι:

- Αδικοιολόγητη μείωση ή διακοπή της ινσουλίνης

- Λοιμώξεις (αναπνευστικού, ουροποιητικού, γαστρεντερικού και δέρματος)
- Χειρουργικές παθήσεις
- Τραυματικές κακώσεις
- Εγκυμοσύνη
- Συγκινησιακό stress (23)

Τα συνοδά σημεία και συμπτώματα της διαβητικής κετοξέωσης είναι:

- Σημεία αφυδάτωσης. Δέρμα ξηρό με έλλειψη φυσιολογικής σπαργής. Βλεννογόνος στόματος στεγνός, ενώ ο τόνος των βολβών είναι ελαττωμένος και μπορεί να παρατηρηθεί ακόμη και θόλωση των φακών του οφθαλμού.
- Σημεία ελαττωμένης περιφερικής κυκλοφορίας με μικρό, συχνό και ασθενή σφυγμό και πτώση σχετική ή μεγάλη της αρτηριακής πίεσης.
- Θερμοκρασία της μασχάλης συνήθως χαμηλή ακόμη και σε λοίμωξη, δυνατόν δε να παρατηρηθεί και υποθερμία.
- Υπέρπνοια και απόπνοια οξόνης (απόπνοια σάπιου μήλου) λόγω της οξέωσης (αναπνοή Kussmaul)
- Διαταραχή της συνείδησης, από απλή θόλωση της διάνοιας μέχρι συγχυτική κατάσταση και κώμα. Ως αίτια των διαταραχών της συνείδησης θεωρούνται η αφυδάτωση και η οξέωση.
- Εμετοί, γαστροπληγία και παραλυτικός ειλεός είναι δυνατόν να παρατηρηθούν, λόγω της δράσης των κετονοξέων στο κέντρο του εμετού και των ηλεκτρολυτικών διαταραχών.
- Κοιλιακά άλγη που δυνατόν να υποδύονται οξεία κοιλία λόγω της συνυπάρχουσας λευκοκυττάρωσης έχουν οδηγήσει ασθενείς, εσφαλμένως, στο χειρουργείο.
- Πολυουρία λόγω αυξημένης οσμωτικής διούρησης (3-6 L την ημέρα)
- Διαταραχές όρασης λόγω της αφυδάτωσης και της θόλωσης των φακών.

- Κράμπες, (μυϊκός σπασμός και πόνος), λόγω των ηλεκτρολυτικών διαταραχών. (11)

Διαταραχές της φυσιολογίας και βιοχημείας του οργανισμού

- Υπεργλυκαιμία
- Γλυκοζουρία
- Ωσμωτική διούρηση

Απώλεια:

- Νερού
- Νατρίου
- Καλίου
- Χλωρίου
- Διττανθρακικών
- Φωσφορικών
- Υποογκαιμία
- Αιμοσυγκέντρωση
- Κετοναιμία
- Κετονουρία
- Μεταβολική οξέωση (28)

Εργαστηριακά ευρήματα

- Αύξηση της γλυκόζης του αίματος 300-500 mg/dl συνήθως
- Τα κετονικά οξέα υπερβαίνουν τα 3-5 mMol/L
- Τα διττανθρακικά του πλάσματος συνήθως κάτω των 15 mMol/L.
- Το pH του αρτηριακού αίματος συνήθως κάτω από 7.3
- Το Na⁺ συνήθως είναι φυσιολογικό και το K⁺ αυξημένο στην πρώτη

μέτρηση και οι δύο τιμές όμως είναι ψευδείς γιατί υπάρχει έλλειμμα τόσο του Na^+ όσο και του K^+ . Λόγω της μεταβολικής οξέωσης έχουμε αύξηση του χάσματος ανιόντων $\{(\text{Na}^+ + \text{K}^+) - (\text{Cl}^- + \text{HCO}_3^-)\}$. Η ουρία και το ουρικό οξύ είναι αυξημένα λόγω της αφυδάτωσης και της ελάττωσης της σπειραματικής διήθησης. Τα λευκώματα του πλάσματος, ο αιματοκρίτης και η αιμοσφαιρίνη είναι αυξημένα λόγω της αιμοσυμπύκνωσης. Παρατηρείται λευκοκυττάρωση λόγω του stress και της αιμοσυμπύκνωσης. Η PO_2 του αρτηριακού αίματος είναι ελαττωμένη. (11)

ΓΑΛΑΚΤΙΚΗ ΟΞΕΩΣΗ

Πρόκειται για μια σπάνια επιπλοκή, που οφείλεται σε μια συγκέντρωση γαλακτικού οξέως στον οργανισμό, (29) το οποίο δημιουργείται όταν το Ph του αίματος είναι μειωμένο. Κύριος παθογενετικός μηχανισμός της αύξησης του γαλακτικού οξέος, είναι η αναστολή σχηματισμού του πυροσταφυλικού οξέος, που αποτελεί το τελικό προϊόν της γλυκόλυσης, όταν επικρατούν αναερόβιες συνθήκες στους ιστούς. Υπό αυτές τις συνθήκες συσσωρεύεται το γαλακτικό οξύ. (11)

Κλινική εικόνα

Ο ασθενής παρουσιάζει προβλήματα συνείδησης λίγο ή πολύ σοβαρά, αναπνευστική δυσφορία, πτώση της ΑΠ, επιτάχυνση του σφυγμού. (24)

Παραπονιέται για ανορεξία, καταβολή, υπνηλία και στη συνέχεια εμφανίζονται ναυτία, έμμετοι, θόλωση της διανοίας και κοιλιακό άλγος. Είναι ακόμα δυνατή η εμφάνιση υπότασης, ταχυκαρδίας και shock.

Η διάγνωση της γαλακτικής οξέωσης γίνεται εξ αποκλεισμού άλλης μορφής οξέωσης από υποκείμενη νόσο (κετοξέωσης, ουραιμίας) και του ιστορικού (λήψη διγουανιδών ή άλλων φαρμάκων) και επιβεβαιώνεται όταν το γαλακτικό οξύ υπερβαίνει τα 7 mMol/L στον ορό. (11) Η νοσηλεία είναι απαραίτητη.

Η πρόληψη των επιπλοκών είναι δυνατή:

- αν σεβαστούμε τις αντενδείξεις των διγουανιδών, που δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται σε περίπτωση νεφρικής, ηπατικής, αναπνευστικής ή καρδιακής ανεπάρκειας και σε άτομα γερασμένα ή ευαίσθητα.
- η χορήγηση διγουανιδών πρέπει να σταματά 48 ώρες πριν από μια χειρουργική επέμβαση που απαιτεί νηστεία 48 ώρες πριν από μια γενική αναισθησία ή μια ραδιολογική ανίχνευση της οποίας προηγείται ένεση προϊόντων αντίθεσης με ιώδιο (ενδοφλέβια ουρογραφία). (24)

Η θεραπεία συνίσταται στην :

- απομάκρυνση ή διόρθωση της αρχικής αιτίας.
- αντιμετώπιση της καταπληξίας.
- αντιμετώπιση της οξέωσης με χορήγηση διττανθρακικών με στόχο την άνοδο του pH μέχρι 7,2.
- διόρθωση των συνοδών ηλεκτρολυτικών διαταραχών και της υπεργλυκαιμίας, αν υπάρχει, με ινσουλίνη. (11)

ΚΩΜΑ

Κώμα λέγοντας εννοούμε την κατάσταση εκείνη, που χαρακτηρίζεται από απώλεια της συνείδησης ως και έλλειψη αντίδρασης σε εξωτερικά ερεθίσματα.

Στο υπογλυκαιμικό κώμα διακρίνουμε το με κέτωση και χωρίς κέτωση κώμα.

Διαβητικό κώμα χωρίς κέτωση

Χαρακτηρίζεται από αύξηση της ωσμωτικότητας του πλάσματος (>350mOsm/L), πολύ υψηλά επίπεδα σακχάρου αίματος (600mg/dl) και απουσία κετοξέωσης. Προέχουν τα σημεία της αφυδάτωσης ενώ επίσης εμφανίζονται διαταραχές του επιπέδου συνείδησης και ηλεκτρολυτικές διαταραχές. Διάφορες αιτίες μπορούν να πυροδοτήσουν την εμφάνιση του υπερωσμωτικού μη κετωσικού

κόματος, όπως η σηψαιμία, το έμφραγμα του μυοκαρδίου, η παγκρεατίτιδα, η αιμορραγία από το γαστρεντερικό και η λήψη φαρμάκων. Εμφανίζεται συχνότερα σε ασθενείς με διαβήτη τύπου II. (16)

Λόγω της εμφάνισης υπέρμετρης αύξησης του σακχάρου του αίματος στην κυκλοφορία προκαλείται κυτταρική αφυδάτωση (και κυρίως του εγκεφάλου) λόγω υπερωσμώσεως των εξωκυττάρων υγρών, με αποτέλεσμα την εμφάνιση κόματος. Η κατάσταση αυτή αντιμετωπίζεται με χορήγηση υγρών, που δεν θα προκαλέσουν υπεργλυκαιμία, με ταυτόχρονη χορήγηση κρυσταλλικής ινσουλίνης.(15)

Διαβητικό κόμα με κέτωση

Η διαβητική κετοξέωση παριστά το προχωρημένο στάδιο της μεταβολικής διαταραχής του διαβήτη. Η κατάσταση αυτή προκαλείται εξαιτίας της σχετικής ή πλήρους έλλειψης της ινσουλίνης και οδηγεί σε απορύθμιση του μεταβολισμού υδατανθράκων, λιπών και λευκωμάτων, αφυδάτωση και ηλεκτρολυτικό ανισοζύγιο (απώλεια νατρίου, καλίου, χλωρίου και διττανθρακικών). (23)

Στάδιο κετο-οξεώσεως

Διαπιστώνεται επίταση της κετονουρίας, αύξηση των κετονικών σωμάτων στο αίμα, μείωση της αλκαλικής παρακαταθήκης του ορού του αίματος σε 10-20 mEq/L με ελάττωση του pH του ορού σε 7,3-7,1.

Στάδιο οξεώσεως-κόματος

Διαπιστώνεται έκδηλη κετοναιμία, αλκαλική παρακαταθήκη κάτω από 10mEq/L με ελάττωση του pH του ορού σε 6,8-6,9. (15)

Τα κυριότερα αίτια της διαβητικής κετοξέωσης είναι:

- Αδικοιολόγητη μείωση ή διακοπή της ινσουλίνης.
- Λοιμώξεις(αναπνευστικού, ουροποιητικού, γαστρεντερικού και δέρματος).
- Χειρουργικές παθήσεις.

- Τραυματικές κακώσεις.
- Εγκυμοσύνη.
- Συγκινησιακό stress.

Συχνά όμως το αίτιο της διαβητικής κετοξέωσης είναι άγνωστο. (23)

Τα συνωδά σημεία και συμπτώματα είναι:

- πολουρία(3-6 λίτρα την ημέρα)νυχτουρία, πολυδιψία
- κεφαλαλγία, ανησυχία
- αδυναμία, υπερβολική κόπωση, κακουχία
- ανορεξία, γαστρική διάταση εξαιτίας γαστρικής ατονίας, ναυτία, έμμετοι και έντονος κοιλιακός πόνος
- αφυδάτωση, ταχυκαρδία, αναπνοή Kussmaul (βαθιές αλλά χωρίς προσπάθεια αναπνευστικές κινήσεις:σύμπτωμα έκδηλης οξέωσης).
- Όξινος απόπνοια
- ευαισθησία στην άνω κοιλία και σύσπαση των τοιχωμάτων της κατά την ψηλάφηση
- πτώση της αρτηριακής πίεσης, μείωση διούρησης
- λήθαργο, κώμα
- εμβοές αυτιών
- ερυθρότητα προσώπου. (23)

ΧΡΟΝΙΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

ΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Από τα αγγεία υπάρχουν 3 ειδών βλάβες:

- Αρτηριοσκλήρυνση, δηλαδή αθηροσκλήρυνση και αποτιτάνωση της μέσης στιβάδας(τύπου Mockeberg). Αθηρώματα πιθανόν να σχηματίζονται λόγω της αυξημένης κυκλοφορίας λιπιδίων στο αίμα και λόγω ανώμαλης λειτουργίας των αιμοπεταλίων που παρατηρείται στο διαβήτη. Όλες οι γνωστές επιπλοκές της αρτηριοσκλήρυνσης απαντώνται στους διαβητικούς: ισχαιμική καρδιοπάθεια, αγγειοπάθεια του νεφρού, εγκεφαλικά επεισόδια, διαλείπουσα χωλότητα, ή γάγγραινα.
- Αρτηριδιοσκλήρυνση , δηλαδή προοδευτική απόφραξη των αρτηριδίων παρόμοια με εκείνη που συμβαίνει στην υπέρταση. Νεφροσκλήρυνση είναι συχνή επιπλοκή, αλλά και άλλα όργανα μπορούν να προσβληθούν.
- Τριχοειδική μικροαγγειοπάθεια. Χαρακτηρίζεται από προοδευτική πάχυνση της βασικής μεμβράνης των τριχοειδών. Θεωρείται η βασική παθολογοανατομική αιτία της διαβητικής νεφροπάθειας σύνδρομο Kimmelstiel – Wilson) και αμφιβληστροειδοπάθειας. (28)

ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

Υπέρταση και διαβήτης αποτελούν σημαντικό πρόβλημα υγείας. Προσβάλλει πάνω από 30% των ασθενών με Σ. Δ. και είναι δύο φορές συχνότερη απ ότι στους μη διαβητικούς. Στον Σ.Δ. τύπου I συνδυάζεται με τη νεφροπάθεια, ενώ στον Σ.Δ. τύπου II συνδυάζεται συχνά με υπερλιπιδαιμία και παχυσαρκία. Οι ηλικιωμένοι εμφανίζουν αμιγώς συστολική υπέρταση, αρκετά ανθεκτική σε θεραπεία. Ο μέσος όρος αρτηριακής πίεσης έχει υπολογιστεί σε 120\80 mm Hg στην ηλικία των 20 ετών αυξανόμενης σε 160\90 mm Hg στο 60 έτος . Η Α.Π.

διακυμαίνεται κατά τη διάρκεια της ημέρας, όντας υψηλή το πρωί και μετά το βράδυ και χαμηλή κατά τη διάρκεια του ύπνου. Η διαβητική νεφροπάθεια αποτελεί την κύρια αιτία της αυξημένης πίεσης στο IDDM διαβήτη, ενώ η ιδιοπαθής υπέρταση ανευρίσκεται στην NIDDM διαβήτη. Οι υπερτασικοί πρέπει να υποβάλλονται σε άναλο δίαιτα, περιορισμό του υπερβάλλοντος βάρους και ελάττωση της χρήσεως οινοπνεύματος. Επίσης, υποβάλλονται σε πλήρη έλεγχο του ιστορικού τους, σε α/α θώρακος, σε έλεγχο του ΗΚΓ, σε μέτρηση της ουρίας της κρεατινίνης, των ηλεκτρολυτών του ορού και των λιπιδίων του αίματος, επίσης στην πλήρη εξέταση ούρων και την καλλιέργειά τους. Αν αυτά τα μέσα αποτύχουν να ρυθμίσουν επαρκώς την ΑΠ χρησιμοποιούμε φάρμακα σε μονοθεραπεία ή συνδυασμούς. Πρώτης γραμμής αντιυπερτασικά, ακολουθούν οι ανταγωνιστές ιόντων ασβεστίου, οι καρδιοεκλεκτικοί β-αναστολείς και τα διουρητικά χορηγούνται σε μικρή δόση για αποφυγή μεταβολικών διαταραχών. Δεύτερης γραμμής φάρμακα θεωρούνται τα αγγειοδιασταλτικά (α-blockers) και τα κεντρικώς δρώντα. Σημειώνεται επίσης ότι, η πρόγνωση διαβήτη με υπέρταση είναι καλύτερη στις γυναίκες.(11,21).

ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΝΕΦΡΟΠΑΘΕΙΑ

Χαρακτηρίζεται από τα πρώιμα κιάλια στάδια από απέκκριση μικρών ποσοτήτων λευκοματίνης από τα ούρα. Η προσβολή των μικρών αγγείων του νεφρού προκαλεί δυσχέρεια στην αποβολή των τοξικών αποβλήτων του οργανισμού με αποτέλεσμα την αύξηση της τιμής της ουρίας και της κρεατινίνης στο αίμα και την αποβολή μεγάλης ποσότητας λευκώματος στα ούρα.

Όταν τα σπειράματα που αποτελούν το λειτουργικό φίλτρο του νεφρού, υποστούν βλάβη, οι ουσίες που θα έπρεπε να ανακυκλωθούν στο αίμα, περνούν στα ούρα ενώ ορισμένες άλλες άχρηστες ουσίες περνούν στο αίμα. Μια κατηγορία ουσιών που πρέπει να ανακυκλωθούν είναι οι πρωτεΐνες. Όταν αυτό δε συμβαίνει, οι νεφροί επιτρέπουν την απέκκριση τους από τα ούρα. Για αυτό πολλά άτομα με διαβήτη εμφανίζουν μικρές ποσότητες της πρωτεΐνης λευκοματίνης στα ούρα

(μικρολευκωματινουρία). Η μη έγκυρη θεραπεία της ανεπάρκειας, οδηγεί σε τεχνητό νεφρό ή θάνατο.

Η θεραπεία αποσκοπεί στην καλή ρύθμιση του σακχάρου στο αίμα, της αρτηριακής πίεσης και σε διαιτητικές προσαρμογές (χορήγηση λιγότερου λευκώματος).

ΔΙΑΒΗΤΙΚΕΣ ΝΕΥΡΟΠΑΘΕΙΕΣ

Οι νευροπάθειες ή προσβολές του νευρικού συστήματος είναι οι πιο συνηθισμένες επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη. Συχνά είναι δυσδιάγνωστες, επειδή τα συμπτώματά τους δεν αναγνωρίζονται εύκολα και η εξέλιξή τους είναι αργή και προοδευτική.

Έχει αποδειχτεί πραγματικά ότι η ρύθμιση της υπογλυκαιμίας καλυτερεύει την νευροπάθεια ή εμποδίζει την εμφάνισή της (αυτή που αντιμετωπίζεται είτε με ινσουλίνη είτε με υπογλυκαιμικά φάρμακα): έτσι το πρωταρχικό ενδιαφέρον είναι:

- να προλάβουμε την έλευση μιας νευροπάθειας, με την διατήρηση μιας καλής ισορροπίας της γλυκαιμίας σε κάθε διαβητικό
- να ανιχνεύσουμε την νευροπάθεια στην αρχή της, από τα πρώτα σημάδια , και μάλιστα πριν να φανερωθούν, με ολοκληρωμένες εξετάσεις. (24)

Η συχνότητα της νευροπάθειας υπολογίζεται σε 10-90% των διαβητικών, λόγω της υφιστάμενης ακόμη σχετικής σύγχυσης για το τι ορίζεται ως νευροπάθεια (συμπτώματα ή κλινικά σημεία ή ηλεκτροφυσιολογικά και ιστολογικά ευρήματα). Όπως και οι άλλες μικροαγγειακές επιπλοκές σχετίζεται και αυτή με τη διάρκεια του ΣΔ, αλλά όχι πάντοτε. Συνήθως απαιτούνται 5-10 χρόνια ΣΔ για την κλινική εμφάνισή της. (11)

Μορφές της διαβητικής νευροπάθειας είναι:

- η συμμετρική νευροπάθεια (πολυνευροπάθεια). Από τις αισθητικές ίνες εμφανίζονται αυτόνομα άλγη (νυγμώδη ή καυστικά), κράμπες, παραισθήσεις (αιμωδίες, αίσθημα καύσου ή ψυχρού), κατάργηση

τενόντων αντανακλαστικών. Από τους κινητικούς μυς, μυϊκή αδυναμία, ατροφία.

Μερικές φορές συνυπάρχουν εκδηλώσεις και από το αυτόνομο Ν.Σ (γαστρεντερικές διαταραχές, εντερικοί κωλικοί, μείωση επιδρώσεως των άκρων των ποδιών κ.α.)

Για να προληφθεί η επιπλοκή αυτή συνιστάται χορήγηση βιταμίνης Β1

- η ασύμμετρη νευροπάθεια: αυτή οφείλεται σε τοπική νευρική ισχαιμία, από απόφραξη τροφοφόρου αγγείου (15)

ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ ΣΕ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

Οι διαβητικοί παρουσιάζουν αυξημένη επιρρέπεια στις λοιμώξεις.(23)Ο διαβήτης διαταράσσει αρκετές από τις αμυντικές λειτουργίες του οργανισμού κατά των λοιμώξεων όπως τη φαγοκυτταρική λειτουργία και τη φόνευση των μικροοργανισμών δια μέσου οξειδωτικών μηχανισμών. (11)

Οι λοιμώξεις αυξάνουν τις ανάγκες του οργανισμού για ινσουλίνη και είναι επικίνδυνες για τους διαβητικούς για τους εξής 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 διαβητικής κετοξέωσης.(23) Λοιμώξεις που παρατηρούνται συχνά είναι οι ουρολοιμώξεις, η θηλαία νέκρωση, οι λοιμώξεις δέρματος και μαλακών μορίων, η φυματίωση και ορισμένες ασυνήθεις λοιμώξεις όπως η ρινοεγκεφαλική μυκορμύκωση, η μηνιγγίτιδα από εντερόκοκκο, η κακοήθης εξωτερική ωτίτιδα, η οστεομυελίτιδα και η εμφυσηματική χολοκυστίτιδα. Για να αποδράμει μια λοίμωξη απαιτείται καλός έλεγχος του διαβήτη, συνήθως με χορήγηση ινσουλίνης και ισχυρή αντιβίωση(11)

ΔΙΑΒΗΤΙΚΟ ΠΟΔΙ

Τον όρο διαβητικό πόδι χρησιμοποιούμε για να περιγράψουμε το πόδι διαβητικού που έχει κατά κανόνα αλλοιώσεις νευροπάθειας με ή χωρίς αγγειοπάθεια. Μπορεί να υπερέχουν οι αλλοιώσεις νευροπάθειας ή η ισχαιμία ή να συνυπάρχουν εξίσου. Το πόδι αυτό συνήθως έχει κακή αισθητικότητα και μεταβλημένη στατική (λόγω της οποίας ασκούνται μεγάλες πιέσεις σε περιοχές του πέλματος, με αποτέλεσμα να δημιουργείται αρχικά υπερκεράτωση και αργότερα εξέλκωση και φλεγμονή. Τα πόδια αυτά είναι ευαίσθητα σε εφαρμογή θερμότητας (π.χ. θερμοφόρες) και παθαίνουν εύκολα έγκαυμα εξ επαφής ή φλεγμονές μετά από μικροτραυματισμούς μη αισθητούς. Μπορεί να συμβαίνουν ανώδυνα κατάγματα (άρθρωση Charcot) και να δημιουργούνται νευροπαθητικά έλκη όχι οπωσδήποτε ισχαιμικά. Όταν έχουμε έλκη, με ψηλαφητές ραχιαία του ποδός και οπίσθια κνημιαία, η αιτιολογία είναι νευροπαθητική. Στις περιπτώσεις αυτές είναι δυνατή η επούλωση, αλλά οι υποτροπές είναι συχνές.

Φλεγμονές στα πόδια διαβητικών

Διακρίνουμε τρεις διαφορετικές φλεγμονές διαβητικού ποδός:

- **Φλεγμονή γύρω από νευροπαθητικό έλκος**

Όταν μια τέτοια φλεγμονή δεν υποχωρεί γρήγορα με την ανάπαυση και την αντιβίωση, τίθεται υπόνοια για προσβολή βαθύτερη και ενδεχομένως του οστού. Αν έχει οστική προσβολή, ο τοπικός ακρωτηριασμός είναι συνήθως αναπόφευκτος. Τα πόδια που πάσχουν από νευροπαθητικό έλκος δεν πονούν, αλλά η εμφάνιση πόνων είναι σημείο που συνηγορεί για προσβολή του περιostίου.

- **Νεκρωτική κυτταρίτιδα**

Είναι μία επικίνδυνη λοίμωξη με θνητότητα 60%. Αρχίζει ύπουλα με τη μορφή φλεγμονής του υποδόριου ιστού που εξελίσσεται με επιδείνωση της γενικής

κατάστασης, πόνο, πυρετό, κακουχία και απορύθμιση του διαβήτη μέχρι κετοξέωσης. Σε 25% των περιπτώσεων υπάρχει υποδόριο εμφύσημα.

- **Φλεγμονώδης νέκρωση περιτονίας**

Πρόκειται για παρόμοια αλλά λιγότερο βαρεία φλεγμονή με την προηγούμενη. Στο 75% το δέρμα γαγγραινοποιείται. (11)

ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΑΜΦΙΒΛΗΣΤΡΟΕΙΔΟΠΑΘΕΙΑ

Αυτή εκδηλώνεται σε όλες τις μορφές του ΣΔ. Διακρίνεται στην απλή ή υποστρώματος και στην παραγωγική ή αυξητική. Είναι η συχνότερη αιτία τύφλωσης στις προηγμένες χώρες. Σε ασθενείς με ΣΔ τύπου I δεν εμφανίζεται σχεδόν ποτέ πριν από τα πρώτα 5 χρόνια της νόσου, ούτε πριν από την εφηβεία. Μετά 7-10 χρόνια το 50% περίπου των ασθενών έχουν κάποια μορφή αμφιβληστροειδοπάθειας. Η συχνότητά της φθάνει περίπου το 90% μετά 20 χρόνια νόσου. Στο ΣΔ τύπου II, επειδή η νόσος μπορεί να παραμείνει αρκετά χρόνια αδιάγνωστη, δυνατόν να συνυπάρχει αμφιβληστροειδοπάθεια με την διάγνωση του ΣΔ. Σε ποσοστό 15-20 % των ασθενών αναπτύσσεται τελικά παραγωγική αμφιβληστροειδοπάθεια.

Η πρώτη και πιο συχνά διαπιστούμενη αλλοίωση είναι τα μικροανευρύσματα, τα οποία προκαλούνται από σακκοειδή διάταση των τελικών τριχοειδών του αμφιβληστροειδούς. Μικροαιμορραγικές εστίες δημιουργούνται όταν ερυθρά αιμοσφαίρια εξέρχονται από τα μικροανευρύσματα (dots). Ακολουθούν μεγαλύτερες αιμορραγίες (blots). Η αγγειακή βλάβη και η απώλεια των περικυττάρων οδηγεί σε διαρροή ορώδους υγρού (αυξημένη διαπερατότητα τριχοειδών) και τη δημιουργία σκληρών εξιδρωμάτων (κηρώδη εξιδρώματα). Τα μικροανευρύσματα, οι αιμορραγίες (dots add blots) και τα σκληρά εξιδρώματα περιγράφονται ως αμφιβληστροειδοπάθεια υποστρώματος ή μη παραγωγική. Αυτή η μορφή αν αναπτυχθεί κοντά στην ωχρά κηλίδα προκαλεί οίδημα και εκφύλιση

της ωχράς κηλίδας με αποτέλεσμα την ελάττωση της οπτικής οξύτητας μέχρι και τύφλωση.

Τα μικροανευρύσματα δυνατόν να αποφραχθούν προκαλώντας έτσι ισχαιμία του αμφιβληστροειδούς με έμφρακτα στην νευρική του στιβάδα, τα οποία εμφανίζονται ως μαλακά ή βαμβακόμορφα εξιδρώματα (προπαραγωγική αμφιβληστροειδοπάθεια). Άλλες αλλοιώσεις αυτού του σταδίου είναι η οφιοειδής πορεία των φλεβών και η αλαντοειδής εμφάνισή τους. Οι αρτηρίες εμφανίζουν τμηματική στένωση και τελικά απόφραξη. Η ισχαιμία και η υποξία οδηγούν τελικά στη δημιουργία νεόπλαστων τριχοειδών. Όταν αυτά βρίσκονται μέσα στον αμφιβληστροειδή αποκαλούνται IRMA (Intra- Retinal Micro vascular Abnormalities). Τα νεόπλαστα αυτά αγγεία δυνατόν να επεκταθούν και εντός του υαλοειδούς σώματος (παραγωγική αμφιβληστροειδοπάθεια). Τα τριχοειδή αυτά είναι εύθραυστα, με λεπτό τοίχωμα και τείνουν να αιμορραγούν μέσα στο υαλοειδές, με αποτέλεσμα ελάττωση της όρασης. Η απορρόφηση της αιμορραγίας αυτής, σε διάστημα 3-6 μηνών, συνοδεύεται από δημιουργία συνδετικού ιστού. Αυτή μπορεί να οδηγήσει σε έλξη και αποκόλληση του αμφιβληστροειδούς, με αποτέλεσμα απώλεια της όρασης. Αν γίνει νέα αγγείωση και παραγωγή συνδετικού ιστού στη γωνία του προσθίου θαλάμου του οφθαλμού, παρεμποδίζεται η παροχέτευση του υδατώδους υγρού και εμφανίζεται νεοαγγειακό γλαύκωμα . Αυτό συνδυάζεται συνήθως με νεοαγγείωση της ίριδας και προκαλεί έντονο πόνο και απώλεια της όρασης. Η νεοαγγείωση διεγείρεται και από αυξητικούς παράγοντες, όπως ο τοπικά παραγόμενος παράγων αύξησης των ινοβλαστών. Η νεοαγγείωση μπορεί να διεγερθεί και από μία απότομη διόρθωση της γλυκαιμίας, μέσω πρόκλησης ισχαιμίας του αμφιβληστροειδούς (αδυναμία των τριχοειδών να αυτορυθμίσουν την ροή ανάλογα με τις αιμοδυναμικές συνθήκες).

Θεραπεία διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας

Η θεραπεία με λέιζερ

Απευθύνεται σε περιπτώσεις οιδηματικές, ισχαιμικές και υπερπλαστικές. Οι ακτίνες λέιζερ χρησιμοποιούνται εδώ και 20 χρόνια για την θεραπεία της διαβητικής αμφιβληστροειδοπάθειας. Συνίσταται στην εκπομπή μιας δέσμης έγχρωμου φωτός (το πιο πολύ χρησιμοποιούμενο είναι το πράσινο χρώμα λέιζερ του Αργού) που μετατρέπεται σε θερμότητα στον αμφιβληστροειδή. Η ζέστη που δημιουργείται με τον τρόπο αυτό ακολουθείται από επούλωση. Τα άρρωστα κύτταρα καταστρέφονται και παράγεται μια καλύτερη διέλευση οξυγόνου προς τον αμφιβληστροειδή.

Η θεραπεία αυτή πρέπει να σέβεται ορισμένες αρχές:

- Να είναι προσαρμοσμένη σε κάθε συγκεκριμένη περίπτωση,
- Να γίνεται με την βοήθεια καλής ποιότητας αγγειογραφιών,
- Να συνδέεται με καλή ρύθμιση του διαβήτη και της αρτηριακής υπέρτασης,
- Να συνδυάζεται με τακτική παρακολούθηση της όρασης και αγγειογραφία.

Σκοπός της είναι να περιορίσει την επέκταση, να αποφευχθεί η εμφάνιση επιπλοκών και, βέβαια, να εξασφαλίσει ότι η όραση θα διατηρηθεί όσο το δυνατόν περισσότερο χρόνο.

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ: η θεραπεία γίνεται με τοπική αναισθησία (ενστάλαξη αναισθητικού κολλυρίου). Μετά την ενστάλαξη ο ασθενής τοποθετείται πίσω από ένα μικροσκόπιο και τοποθετείται ο φακός με τους 3 καθρέφτες στο μάτι του. Πιο συχνά είναι ανώδυνη ή πονάει πολύ λίγο (ελαφρός

κνησμός). Αν γίνεται επώδυνη είναι δυνατόν να καταπραϊνθεί ο πόνος με αναλγητικά. Κάθε συνεδρία είναι βραχεία, περίπου 5 με 10 λεπτά. Η εφαρμογή κάθε ακτίνας γίνεται αντιληπτή σαν δέσμη φωτός από τον ασθενή. Ο αριθμός των συνεδριών διαφέρει πολύ από τον ένα ασθενή στον άλλον: από μία έως δώδεκα, με διάστημα μιας εβδομάδας ή δεκαπέντε ημερών. (24)

ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ

Ο υποδόριος ιστός και οι ελαστικές ίνες ελαττώνονται, αποτελούν δε την αιτία το δέρμα να γίνει λεπτό και λιγότερο ελαστικό. Ελαττώνονται οι εκκριτικοί, απεκκριτικοί και σμηγματογόνοι αδένες με αποτέλεσμα την ελάττωση των εκκρίσεων και της εφυγράσεως προκαλούμενου έτσι του κνησμού. Ακόμα, η ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος είναι διαταραγμένη οφειλόμενη στην ελαττωμένη ανάπαυση:

Υψηλός κίνδυνος για διαταραχή της θερμοκρασίας του σώματος, για υποθερμία, για υπερθερμία και ανενεργής θερμορύθμισης .

Η τριχοειδική αιματική ροή ελαττώνεται με αποτέλεσμα την βραδεία επούλωση των τραυμάτων όπως και υψηλός κίνδυνος για λοίμωξη.

Η αιματική προσφορά ελαττώνεται, ειδικότερα στα κάτω άκρα, με αποτέλεσμα υψηλό κίνδυνο για διαταραχή της ιστικής αιματώσεως.

Διαταράσσεται η υποδόρια ευαισθησία στην πίεση και θερμοκρασία προκαλώντας υψηλό κίνδυνο για έλκη εκ κατακλίσεως και θερμικές κακώσεις.

Η παραγωγή μελανίνης ελαττώνεται, προκαλούσα καφεοειδείς-λευκές τρίχες.

Το τριχωτό της κεφαλής λεπτύνεται. Η τρίχωση του εφηβαίου και της μασχάλης ελαττώνονται στις γυναίκες, αλλά η τρίχωση του προσώπου αυξάνεται στο άνω χείλος και το πηγούνι.

Η αύξηση των νυχιών είναι βραδεία. Τα νύχια καθίστανται περισσότερο εύθραυστα και τα μακριά νύχια λαμβάνουν κυρτή μορφή. (30)

Ακόμα μερικές από τις επιπλοκές που προκαλεί ο ΣΔ στο δέρμα είναι:

- **Η λιποειδική νεκροβίωση:** Ερυθρηματώδεις πλάκες μη απολεπιζόμενες με ατροφικό κέντρο και υπεργεργμένα όρια κυρίως στις κνήμες. Συχνά εξελκώνονται. Χρόνια δερματοπάθεια επιδεινούμενη σε περιόδους κακής ρύθμισης του διαβήτη.
- **Το δακτυλιοειδές κοκκίωμα:** Δακτυλιοειδής υπεργεργμένη βλάβη με επίπεδο κέντρο, κυρίως παρατηρούμενη στην ραχιαία επιφάνεια των άνω άκρων.
- **Η διαβητική δερματοπάθεια:** Φαιόχροες κηλίδες συρρέουσες ή πλάκες αμφοτερόπλευρες στην πρόσθια επιφάνεια των κνημών παρατηρούνται σε ηλικιωμένους διαβητικούς. Επίσης παρατηρούνται σε κίρρωτικούς ασθενείς και επί υπάρξεως φλεβικών κισμών. Είναι χρόνια δερματοπάθεια που προκαλεί αισθητικό πρόβλημα.
- **Διαβητική σκλήρυνση δέρματος:** στην οποία περιλαμβάνονται το σκληροίδημα που προσβάλλει τον αυχένα, την ράχη και τα άνω άκρα και το σύνδρομο άκρων χειρών των διαβητικών (σύσπαση τύπου-Duruytren, σκληρυντική τενοντοελυτρίτιδα που συνδυάζεται και με σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα).
- **Διαβητική πομφολύγωση:** Ανάπτυξη φυσαλίδων στους άκρους πόδες ή άκρες χείρες που εμφανίζονται αιφνιδίως σε ασθενείς με βαρεία νευροπάθεια.
- **Αυξημένη ευαισθησία σε δερματικές λοιμώξεις:** Πυοδερμίες, ερύθρσμα, καντιντιάσεις και λοιπές μυκητιάσεις.

Επιπλοκές της αντιδιαβητικής θεραπείας

- Εξάνθημα, πορφύρα, φωτοευαισθησία, οζώδες ερύθημα κλπ από τις σουλφονουλουρίες (συμβαίνουν πολύ σπάνια)
- Λιποατροφία ή λιποϋπερτροφία από την ινσουλινοθεραπεία (11)

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

ΔΙΑΙΤΑ

Οποιαδήποτε θεραπευτική προσπάθεια που δεν περιλαμβάνει το κατάλληλο διαιτητικό σχήμα, είναι καταδικασμένη σε αποτυχία. Η καλή διαίτα του διαβητικού ή καλύτερα (όπως πρέπει να λέγεται), η “σωστή διατροφή” εξακολουθεί να αποτελεί το θεμελιώδη παράγοντα θεραπείας του διαβήτη. Η σωστή διατροφή του διαβητικού δεν διαφέρει από την σωστή διατροφή κάθε άλλου ατόμου. Δεν υπάρχει κανένας λόγος να χρησιμοποιούνται “ειδικές διαβητικές τροφές” ή να μαγειρεύονται 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 μιας σύγχρονης διαβητικής διαίτας είναι οι εξής:

- Η διαίτα ρυθμίζεται σύμφωνα με το βάρος του σώματος και τις δραστηριότητες του αρρώστου και είναι πλήρης από πλευράς θρεπτικών συστατικών. (23)

Προσλαμβανόμενες θερμίδες = Ιδανικό βάρος σώματος x 30-35

(21)

Ο καθορισμός των θερμίδων μπορεί να γίνει με πολλαπλασιασμό ενός συντελεστή 30 επί το ιδανικό βάρος του ατόμου σε kg. Αν το άτομο είναι παχύσαρκο , χρησιμοποιείται συντελεστής μικρότερος κατά 5. Αν το άτομο είναι ελλιποβαρές, αυξάνεται ο συντελεστής κατά 5. Αν η εργασία που ασκεί απαιτεί αρκετή κίνηση, αυξάνουμε το συντελεστή κατά 5 και αν πρόκειται για έντονη μυϊκή εργασία χρησιμοποιείται συντελεστής αυξημένος κατά 10. Π.χ άτομο ιδανικού βάρους 70kg με μέτρια κινητικότητα στην εργασία του, πραγματικού βάρους 87kg θα πάρει δίαιτα $70 \times 30 = 2100$ kcal (χρησιμοποιήθηκε συντελεστής 30 γιατί: $30 + 5$ λόγω εργασίας και $- 5$ λόγω παχυσαρκίας = 30) Το συνολικό ποσό των θερμίδων μπορεί να επηρεάζει τη ρύθμιση του διαβήτη ,έστω και αν οι περισσότερες θερμίδες δεν προέρχονται από υδατάνθρακες – συνηθισμένο λάθος που κάνουν οι ασθενείς – γιατί οι επιπλέον θερμίδες από πρωτεΐνες και λίπη μετατρέπονται σε γλυκόζη μέσω γλυκονεογένεσης. (11)

Οι περισσότεροι άνδρες διαβητικοί αρκούνται σε 1800-2500kcal, ενώ λιγότερες κατά 10% περίπου απαιτούν οι γυναίκες. Επιπρόσθετα πρέπει να υπολογίζεται μείωση των θερμίδων κατά 5% για κάθε δεκαετία ζωής μετά τα 40. (21)

- 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 Αμερικανική Αντικαρκινικής Εταιρείας και τις Αμερικανική Καρδιολογικής Εταιρείας. (23)
- Ο άρρωστος δεν πρέπει να φεύγει από το νοσοκομείο, αν δεν αποκτήσει τέτοιες γνώσεις και ικανότητες ώστε να ρυθμίζει το διαιτολόγιό του. Γιατί κατά τη ρύθμισή του , αν οι υδατάνθρακες που

παίρνει είναι περισσότεροι απ' αυτούς που μπορεί να χρησιμοποιήσει ή αποθηκεύσει, ασφαλώς θα πέσει σε κατάσταση υπεργλυκαιμίας. Αν όμως παίρνει πολύ λίγη τροφή και κάνει και ινσουλίνη, πέφτει στους κινδύνους της υπογλυκαιμίας. (15)

- Καμιά φορά στο διαιτολόγιο του διαβητικού ασθενούς προστίθενται και οινοπνευματώδη ποτά. Αν και η ινσουλίνη δεν συμμετέχει στον μεταβολισμό του οινοπνεύματος.

πρέπει να σημειωθούν τα ακόλουθα:

*Κατάχρηση οινοπνεύματος κατά τα γεύματα επιφέρει συχνά μεταγευματική υπεργλυκαιμία, που μπορεί να οδηγήσει και σε κετοξέωση.

*Η αυξημένη λήψη οινοπνεύματος, αρκετές ώρες μετά τα γεύματα, προκαλεί υπογλυκαιμία.

*Μερικές φορές η ταυτόχρονη λήψη οινοπνεύματος και σουλφονουριδίων οδηγεί σε αντιδράσεις ευαισθησίας. (21)

- Η διαβητική δίαιτα θα πρέπει να προσαρμόζεται με βάση τις προτιμήσεις του αρρώστου και την οικονομική του κατάσταση.
- Οι τροφές θα πρέπει να ζυγίζονται, για να εξασφαλίζεται η σωστή κατανομή τους. (23)



ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΑΒΗΤΟΥ 1500 ΘΕΡΜΙΔΩΝ

ΠΡΩΙΝΟ

1 Φλυτζάνι αποβουτυρωμένο γάλα

1 φέτα ψωμί 30gr (1 λεπτή φέτα ψωμί) ή 2 μικρές φρυγανιές (κατά προτίμηση σικάλεως)

1 κουταλάκι βούτηρο ή μαργαρίνη ή 4 ελιές.

1 φρούτο

Καφές ή τσάι χωρίς ζάχαρη (προαιρετικά)

ΔΕΚΑΤΙΑΝΟ

1 φρούτο ή 4 κρήμ κράκερ

ΓΕΥΜΑ

90gr κρέας ή ψάρι ή κοτόπουλο άπαχο μαγειρεμένο ή 90gr τυρί άπαχο ή

1 φλυτζάνι γιαούρτι αγελαδινό και 30gr τυρί.

Σαλάτα ελεύθερα (μαρούλι, λάχανο, αγγούρι, άνιθος, κρεμμύδι, ντομάτα).

3 κουταλάκια λάδι

2 φέτες ψωμί ή 4 φρυγανιές ή 1 φλυτζάνι ρύζι ή ζυμαρικά ή όσπρια ή φασολάκια μαγειρεμένα ή 150gr (2 μικρές βραστές πατάτες).

ΑΠΟΓΕΥΜΑ

1 φρούτο

ΔΕΙΠΝΟ

Το ίδιο με το γεύμα το μεσημεριανό

ΠΡΙΝ ΤΟΝ ΥΠΝΟ

1 γάλα ή ένα μέτριο φρούτο.

ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΑΒΗΤΟΥ 1800 ΘΕΡΜΙΔΩΝ

ΠΡΩΙΝΟ

- 1 Φλυτζάνι αποβουτυρωμένο γάλα
- 1 φέτα ψωμί 30gr (1 λεπτή φέτα ψωμί) ή 2 μικρές φρυγανιές (κατά προτίμηση σικάλεως)
- 1 κουταλάκι βούτηρο ή μαργαρίνη ή 4 ελιές.
- 1 φρούτο
- Καφές ή τσάι χωρίς ζάχαρη (προαιρετικά)

ΔΕΚΑΤΙΑΝΟ

- 1 φέτα ψωμί 30gr.
- 1 φέτα τυρί 30gr.
- 1 φρούτο

ΓΕΥΜΑ

- 90gr ή ψάρι ή κοτόπουλο άπαχο μαγειρεμένο ή 60 gr τυρί ή
- 1 αυγό ή 1 Φλυτζάνι όσπρια.
- Σαλάτα
- 3 κουταλάκια λάδι
- 1 φέτα ψωμί 30 gr. ή 4 φρυγανιές ή 1 φλυτζάνι ρύζι ή ζυμαρικά ή φασολάκια.

ΑΠΟΓΕΥΜΑ

- 1 φρούτο ή 1 ποτήρι χυμό

ΔΕΙΠΝΟ

- Το ίδιο με το γεύμα το μεσημεριανό

ΠΡΙΝ ΤΟΝ ΥΠΝΟ

- 1 φέτα ψωμί ή 2 φρυγανιές.

ΑΝΤΙΔΙΑΒΗΤΙΚΑ ΔΙΣΚΙΑ

Αυτά διακρίνονται σε 5 κατηγορίες και δεν έχουν καμία θέση στη θεραπεία του Σ.Δ τύπου Ι. Χορηγούνται γιατί δεν είναι επαρκής η δίαιτα και όχι για αντικατάστασή της και οι ημερήσιες ανάγκες σε ινσουλίνη είναι κάτω από 30 μονάδες. Επίσης δεν πρέπει να χορηγούνται όταν υπάρχει νεφρική ή ηπατική ανεπάρκεια. (11)

Σουλφονουλουρίες

Αυτές αποτελούν τα κύρια υπογλυκαιμικά φάρμακα και τα εν χρήσει σήμερα παράγωγα τους είναι η γλιπιζίδη, η γλυβενκλαμίδη και η γλυκλαζίδη.

Ένα 20-30% των διαβητικών ασθενών, οι οποίοι ανταποκρίνονται στα αντιδιαβητικά δισκία, εμφανίζουν αδυναμία ανταπόκρισης μετά πάροδο συνήθως 10 ετών. Η επιγενής αδυναμία αυτή αποδίδεται είτε στην μη πιστή τήρηση της διαίτας είτε στην ύπαρξη λοίμωξης είτε στην προοδευτική εξάλειψη του διαβήτη σε κατάσταση μεγαλύτερης ανεπάρκειας ινσουλίνης. Μερικές φορές η επιγενής αυτή κατάσταση οφείλεται σε καταστροφή των νησιδίων του παγκρέατος, συνέπεια Ca.

Οι σουλφονουλουρίες δρουν διεγερτικός απελευθερώνοντας ενδογενή ινσουλίνη από τα εναπομένοντα εν ενεργεία β- κύτταρα, αυξάνουν την ευαισθησία των οργάνων (στόχων) στην ενδογενή ινσουλίνη και επίσης αυξάνουν την δράση της γλυκοκινάσης στο ήπαρ.

Στον πίνακα εμφανίζονται λεπτομέρειες με τη χρήση δύο παραγώγων σουλφονουλουριών της γλυβενκλαμίδης και της γλιπιζίδης. (21)

Δόσεις διαφόρων σουλφονουλουριών.

Σουλφονουλουρίες	Δόση 24ώρου	δισκία
Χλωροπροπαμίδη	125-375 mg	250 mg
Γλυβενκλαμίδη	2,5-15 mg	5 mg
Γλιπιζίδη	5-15 mg	5 mg
Γλυκλαζίδη	40-320 mg	80 mg
Γλυμεπυρίδη	1-4 mg	1,2,3,4 mg

(11)

Οι σουλφονουλουρίες

Ενδείκνυνται: Στον τύπο II Σ.Δ επί αποτυχίας της δίαιτας σε κανονικού βάρους σώματος διαβητικούς, καθώς και επί αποτυχίας της δίαιτας και της απώλειας βάρους σώματος σε παχύσαρκους διαβητικούς.

Αντενδείκνυνται: Στη διαβητική κέτωση του τύπου I σακχαρώδους διαβήτη σε ενήλικες, ρυθμιζομένου απόλυτα διαβήτη με δίαιτα, όταν δεν αποδίδουν, στην εγκυμοσύνη, σε περιπτώσεις ύπαρξης γάγγραινας, σε διάφορες λοιμώξεις, χειρουργικές επεμβάσεις, προχωρημένη νεφρική ανεπάρκεια, και σε αλλεργική ή τοξική αντίδραση του διαβητικού προς το φάρμακο.

Οι σουλφονουλουρίες εφαρμόζονται στον τύπο II του Σ.Δ. Η θεραπεία αρχικώς γίνεται με δίαιτα, μάλιστα στους παχύσαρκους διαβητικούς. Αυτή συνεχίζεται τουλάχιστον για 3 μήνες. Ακολούθως αρχίζουμε την εφαρμογή του υπογλυκαιμικού φαρμάκου σε μικρές δόσεις, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για ηλικιωμένους, κανονικού ή υπολειπόμενου βάρους, με προοδευτική αύξηση της δόσης, μετά από 3,7 και 14 ημέρες, η οποία καταμερίζεται σε δύο δόσεις ημερησίως (πρωί-βράδυ).

Η αποτελεσματικότητα της θεραπείας, αξιολογείται ανάλογα με το επίπεδο της γλυκόζης αίματος, και ούρων, με την απώλεια του σωματικού βάρους και από τη γενική κατάσταση του ασθενούς.

Αν αποτύχει να ρυθμισθεί ο διαβήτης, αν και χορηγήθηκε η μέγιστη δόση του υπογλυκαιμικού φαρμάκου, τότε πρέπει να διερευνηθούν:

- Εάν τηρείται σωστά η διαίτα
- Εάν έχει επιτυχώς εφαρμοσθεί ο συνδυασμός παραγώγου σουλφονουλουρίας με διγουανίδια, ιδιαίτερα σε παχύσαρκους ασθενείς.
- Εάν η ρύθμιση είναι ανεπαρκής, αλλά ανεκτή λόγω ορισμένων καταστάσεων (π.χ. ηλικία, αναπηρία κ.α.) και εφόσον δεν σημειώνονται βαριές υπογλυκαιμίες, γλυκοζουρία ή κέτωση, καθώς και ότι η γενική κατάσταση του ασθενούς είναι ανεκτή.

Εάν όμως υπάρχουν νεκρώσεις άκρων, φλεγμονώδεις καταστάσεις, αμφιβλήστρωειδοπάθεια ή νεφροπάθεια, τότε γρήγορα εφαρμόζεται ινσουλίνη. Σημειώνεται ότι οι υπογλυκαιμίες είναι σπανιότερες επί θεραπείας με παράγωγα σουλφονουλουριών απ' αυτές με ινσουλίνη, αλλά χειρότερης πρόγνωσης.

Αιτίες υπογλυκαιμίας από την χορήγηση σουλφονουλουριών :

- Μείωση της ποσότητας τροφής.
- Υπερδοσολογία του φαρμάκου ή αντένδειξη του
- Διαταραχή του μεταβολισμού του φαρμάκου ή συνεργεία με άλλα φάρμακα (π.χ. σουλφοναμίδες, σαλικυλικά, αντιπηκτικά, οξειδωτικά, β-αναστολής κ.τ.λ.).
- Έντονη σωματική δραστηριότητα.
- Διαταραχή της απέκκρισης του φαρμάκου, εξαιτίας νεφρικής ανεπάρκειας.

Συνδυασμός σουλφονουλουριών και ινσουλίνης

Επειδή σήμερα είναι γνωστό, ότι τα παράγωγα της σουλφονουλουρίας δεν δρουν μόνο στο β-κύτταρο, αλλά και στο κύτταρο "στόχο" στην περιφέρεια, ο συνδυασμός σουλφονουλουρικών παραγώγων και ινσουλίνης είναι δικαιολογημένος σε διαβητικούς ασθενείς, που δεν ρυθμίζονται ικανοποιητικά,

είτε μόνο με ινσουλίνη, είτε μόνο με σουλφονουλουρίες. Η θεραπεία αυτή πρέπει να συνεχίζεται επί 1-2 μήνες πριν κριθεί ως αναποτελεσματική.

Διουγανίδες

Τα υπογλυκαιμικά "διουγανίδες", όπως και οι σουλφονουλουρίες, θεωρούνται ως επιπρόσθετα φάρμακα και όχι σαν υποκατάστατά της.

Οι διουγανίδες, ενώ υποβιβάζουν το σάκχαρο αίματος των διαβητικών, παραδόξως στους υγιείς παραμένουν ανενεργείς.

Για να δράσουν απαραίτητη προϋπόθεση είναι η παρουσία ενδογενούς ινσουλίνης και ίσως εξωγενούς.

Αυτές αυξάνουν την ευαισθησία στην ινσουλίνη στο επίπεδο υποδοχέων, αναστέλλουν την γλυκονεογένεση και σε μεγάλες δόσεις επιβραδύνουν την από το έντερο απορρόφηση της γλυκόζης, όπως επίσης και των αμινοξέων, των χολικών οξέων και της βιταμίνης B12 και έχουν ασθενή ανορεξιογόνο δράση.

Ενδείξεις χορήγησης (διγουανιδών) είναι η παχύσαρκοι σακχαρώδη διαβητικοί ασθενείς τύπου II, σαν μονοθεραπεία ή σε συνδυασμό με παράγωγα σουλφονουλουρίας, σε συνδυασμό με ινσουλίνη επί ασταθούς Σ.Δ ή αντίστασης στην ινσουλίνη

Η ναυτία και η διάρροια αποτελούν συνήθως πρόβλημα κατά τη χρήση των διγουανιδίων, γι' αυτό αρχίζουμε με μικρή δόση Metformine, 500 mgr ημερησίως κατά τα γεύματα, αυξάνοντας αυτές κάθε 3 ημέρες.

Οι διγουανίδες δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται επί ηπατικών διαταραχών ή διαταραχών των ουροποιητικών οδών και επί αλκοολικών, κυκλοφορικών διαταραχών και λοιμώξεων.

Η κυριότερη παρενέργεια είναι η γαλακτική οξέωση φυσιολογικά κάτω του 1.0 mmol/litre με 50% θνησιμότητα. Αυτή συνοδεύεται από γενική κακουχία, κοιλιακό άλγος, δίψα, κατήφεια και κώμα. Θεραπευτικώς επιβάλλεται η άμεση παύση της χορήγησης και χορηγία διττανθρακικών προς αναστολή κέτωσης

(pH7.0 ή χαμηλότερο).

ΙΝΣΟΥΛΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

Ινσουλίνη ονομάζεται η ορμόνη που βοηθά στις μεταβολικές διεργασίες. Από χημική άποψη είναι ένα μόριο πρωτεΐνης που αποτελείται από 51 αμινοξέα. Αυτά τα μόρια είναι πάρα πολύ μικρά και δε μπορεί να τα δει το ανθρώπινο μάτι. Έχει Μ.Β. περίπου 6kDa. Τα αμινοξέα είναι διατεταγμένα σε δύο αλυσίδες, την Α με 21 αμινοξέα και τη Β με 30 αμινοξέα.

Η ινσουλίνη ανακαλύφθηκε το 1922 από τους Banding και Best στον Καναδά και έκτοτε άλλαξε η πρόγνωση και η επιβίωση των διαβητικών. Είναι μια ορμόνη απαραίτητη για τη ζωή. Δίδεται μόνο παρεντερικώς γιατί, αν ληφθεί από το στόμα, καταστρέφεται από τα πεπτικά υγρά.

Σκευάσματα ινσουλίνης

Υπάρχει ποικιλία ινσουλινικών σκευασμάτων που διαφέρουν ως προς το χρόνο έναρξης της δράσης, το χρόνο μέγιστης δράσης και τη διάρκεια της δράσης. (23)

- Της ταχείας και μικρής διάρκειας (διάρκεια 6 ώρες, μέγιστη δράση 2-4 ώρες).
- Της ενδιάμεσης διάρκειας (διάρκεια 12-18 ώρες, μέγιστη δράση 6-8 ώρες).
- Της παρατεταμένης διάρκειας (διάρκεια 18-24 ώρες μέγιστη δράση 8-16 ώρες)

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). (23)

Ενδείξεις ινσουλινοθεραπείας

- Διαβητικού τύπου I
- Διαβητικό κώμα
- Υπεροσμωτικό κώμα
- Διαβήτη κατά την κύηση
- Διαβήτη κατά τη διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων μέσης ή μεγάλης βαρύτητας
- Λοιμώξεις
- Σημαντική εκτροπή του διαβήτη σε ενήλικες διαβητικούς, που προηγουμένα ρυθμίζονταν μόνο με δίαιτα ή και δισκία, λόγω stress.
- Σε συνύπαρξη διαβήτη με νεφρική ή ηπατική ανεπάρκεια. (23)

Στους ασθενείς με Σ.Δ τύπου I η ινσουλίνη είναι απαραίτητη εφόρου ζωής. Αν διακόψουν την ινσουλίνη παθαίνουν διαβητική κετοξέωση μέσα σε λίγες ώρες ή λίγες ημέρες.

Στους ασθενείς με Σ.Δ τύπου II η ινσουλίνη χορηγείται όταν τα αντιδιαβητικά χάπια και η δίαιτα δεν επαρκούν για ικανοποιητική ρύθμιση. Βέβαια ένα πρόβλημα από τη χορήγηση της ινσουλίνης είναι οι υπογλυκαιμίες, οι οποίες συμβαίνουν γιατί, με τον τρόπο που χορηγείται, δεν γίνεται πλήρης και απόλυτη απομίμηση της φυσιολογικής έκκρισής της. Για το λόγο αυτό άρχισαν να εφαρμόζονται σχήματα τριών ή τεσσάρων ενέσεων το 24ωρο, τα οποία είναι πιο ευέλικτα και πλησιάζουν πολύ τις πραγματικές ανάγκες του οργανισμού. Ωστόσο, πάντα υπάρχει η πιθανότητα της υπογλυκαιμίας, η οποία γίνεται ή με τα από σφάλματα των ασθενών ή από απρόβλεπτη κινητική απορρόφησης της ινσουλίνης.

ΈΝΑΡΞΗ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ ΣΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ I

- Αν ο ασθενής έχει εμφανίσει κετοξέωση, μετά την πλήρη ανάταξη της, τίθεται σε θεραπεία με συμβατική (δύο ενέσεις μείγματος ινσουλίνης ταχείας και ενδιάμεσης δράσης) ή κατά προτίμηση με εντατικοποιημένη

θεραπεία (τρεις ή τέσσερις ενέσεις ινσουλίνης το 24ωρο).

-
- Αν ο ασθενής δεν έχει εμφανίσει κετοξέωση, γίνεται αρχικά για 2-3 ημέρες θεραπεία με ταχείας δράση ινσουλίνης 10-15 u ανά 6ωρο και έπειτα ακολουθεί το χρόνιο σχήμα που θα επιλεγεί. Συνήθως γίνεται έναρξη με 0,5-0,6u/kg βάρους σώματος / 24ωρο. Μπορούμε να αρχίζουμε και απευθείας, με το χρόνιο σχήμα, αν ο ασθενής δεν έχει προσέλθει με πολλή απορρυθμισμένο μεταβολισμό. Οι δόσεις αναπροσαρμόζονται μέχρι να βρεθεί εξατομικευμένα η άριστη δόση.

ΈΝΑΡΞΗ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ ΣΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ ΤΥΠΟΥ II

Όταν ο Σ.Δ δεν ρυθμίζεται με την μέγιστη δόση δισκίων από το στόμα αποφασίζεται ινσουλινοθεραπεία. Συνήθως δίνουμε δύο ενέσεις το 24ωρο σε συνολική δόση 0,7-1,0 u/kg βάρους σώματος. Το πρόβλημα όμως που συνήθως έχουν οι άρρωστοι αυτοί είναι η αδυναμία ελέγχου της όρεξης τους με αποτέλεσμα οι περισσότεροι να βάζουν βάρος.

Ασχέτως τύπου διαβήτη μπορούμε να πούμε ότι στη ρύθμιση με ινσουλίνη χρειάζεται μεγάλη εξατομίκευση. Από τα αποτελέσματα συχνών μετρήσεων γλυκόζης στο αίμα καθορίζονται οι απαιτούμενες δόσεις ινσουλίνης. (11)

Σχήματα ινσουλινοθεραπείας

- Μια ένεση την ημέρα ινσουλίνης ενδιάμεσης δράσης. Συχνότερα χρησιμοποιείτε σε άτομα με μη ινσουλινοεξαρτώμενο διαβήτη (NIDDM) που δεν ρυθμίζονται με δίαιτα και / ή με από το στόμα υπογλυκαιμικά σκευάσματα. Δεν μιμείται τα φυσιολογικά ενδογενή πρότυπα. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με υπογλυκαιμικά σκευάσματα.
- Δύο ενέσεις την ημέρα ινσουλίνης ενδιάμεσης δράσης. Χρησιμοποιείτε κυρίως σε άτομα με NIDDM.
- Ένεση μείγματος ταχείας και ενδιάμεσης δράσης ινσουλίνης πρωί και βράδυ. Χρησιμοποιείτε σε πολλά άτομα με ινσουλινοεξαρτώμενο

διαβήτη (IDDM). Θεωρητικά, η ταχείας δράσης ινσουλίνη καλύπτει το πρόγευμα και μικρό γεύμα της 10πμ. 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 την νύχτα.

- Όπως το προηγούμενο, με την διαφορά ότι η ενδιάμεσης δράσης βραδινή ινσουλίνη δίνεται την ώρα του ύπνου αντί την ώρα του δείπνου. Χρησιμοποιείτε σε άτομα 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, μια πριν από κάθε γεύμα και μια ένεση ινσουλίνης ενδιάμεσης δράσης την ώρα του ύπνου.
 - Σχήμα πολλαπλών δόσεων: τρεις ενέσεις ινσουλίνης ταχείας δράσης πριν από κάθε γεύμα και μια ένεση ινσουλίνης παρατεταμένης δράσης που γίνεται το πρόγευμα, το δείπνο ή μεταξύ προγεύματος και δείπνου.
- (23)

ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Η σωματική άσκηση αποτελεί συμπληρωματική θεραπεία για τον διαβητικό ασθενή, γιατί μειώνει το σωματικό βάρος στον ασθενή με διαβήτη τύπου II και επηρεάζει θετικά τη ρύθμιση του σακχάρου, όπως και τη μείωση των παραγόντων κινδύνου αθηρωμάτωσης. (15)

- Η άσκηση προάγει το μεταβολισμό και τη χρησιμοποίηση των υδατανθράκων, με αποτέλεσμα τη μείωση των αναγκών του οργανισμού σε ινσουλίνη.
- Η άσκηση επιτείνει τα αποτελέσματα της ινσουλίνης και βοηθά στη ρύθμιση του σακχάρου του αίματος.

- Η άσκηση επίσης αυξάνει τα επίπεδα της HDL (high density lipoprotein) και μειώνει τα επίπεδα χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων.
- Ο άρρωστος ενθαρρύνεται να επιδίδεται σε καθημερινή άσκηση. Οι νέοι ιδίως διαβητικοί πρέπει να ενθαρρύνονται στην άσκηση τους με το κατάλληλο γι' αυτούς είδος αθλητισμού
- Το είδος, η συχνότητα και η διάρκεια άσκησης καθορίζονται από το γιατρό, σε ατομική βάση
- Η άσκηση γίνεται εφόσον τα επίπεδα γλυκόζης είναι κάτω από 250 mgr/dl και δεν υπάρχει οξόνη στα ούρα
- 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.(23)



ΝΕΟΤΕΡΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

Σήμερα επιχειρείται η μεταμόσχευση για την ολική αντικατάσταση της ινσουλίνης στη θεραπεία του ινσουλινο-εξαρτώμενου διαβητικού. Η μεταμόσχευση μπορεί να αφορά ολόκληρο το πάγκρεας ή να είναι τμηματική, ουρά και σώμα, που εμφυτεύεται στο λαγώνιο βόθρο. Μπορεί ακόμα να αφορά τη μετ εμφύτευση των νησιδίων του παγκρέατος, που γίνεται στο σύστημα της πυλαίας φλέβας, μετά από ειδική κατεργασία των νησιδίων του παγκρέατος του δότη. Η επιτυχής μεταμόσχευση παγκρέατος σε αρκετές περιπτώσεις δημιουργεί πολλές ελπίδες για την αντιμετώπιση των επιπλοκών του Σ.Δ. (26)

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ

Το 1966 οι γιατροί έκαναν την πρώτη μεταμόσχευση παγκρέατος σε άνθρωπο με διαβήτη τύπου I. Ακολούθησαν περισσότερες επεμβάσεις αλλά το ποσοστό επιβίωσης των ατόμων που έκαναν μεταμόσχευση ήταν τόσο μικρό, που ελάχιστοι επέλεξαν τη λύση αυτή. Το 1978 τα νέα φάρμακα, οι νέες χειρουργικές τεχνικές και η επιλογή πιο υγιών ασθενών έφερε καλύτερα αποτελέσματα. Μέχρι σήμερα, οι χειρουργοί έχουν κάνει πάνω από 10.000 επιτυχημένες μεταμοσχεύσεις παγκρέατος. Στην Αμερική, γίνονται πάνω από 900 μεταμοσχεύσεις παγκρέατος το χρόνο. (1)

Όπως είναι γνωστό η ινσουλίνη παράγεται στα β κύτταρα του παγκρέατος, τα οποία βρίσκονται σε ομάδες ενδοκρινικών κυττάρων ως νησίδια μέσα στη μάζα του παγκρέατος. Τα άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου I (ινσουλινοεξαρτώμενος ή νεανικού τύπου σακχαρώδης διαβήτης) έχουν χάσει την ικανότητα παραγωγής ινσουλίνης από τα β κύτταρα του παγκρέατος και για την επιβίωσή τους εξαρτώνται απόλυτα από την ινσουλίνη που λαμβάνουν με τις ενέσεις. Οι μεταμοσχεύσεις παγκρέατος γίνονται από πτωματικούς δότες

(αλλομεταμόσχευση) σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη τύπου I, κυρίως όταν φθάσουν σε στάδιο τελικής νεφρικής ανεπάρκειας και γίνονται σε συνδυασμό με μεταμόσχευση νεφρού. (29)

Ύστερα από μια επιτυχημένη μεταμόσχευση παγκρέατος, πολλά άτομα με διαβήτη δε χρειάζεται πια να χρησιμοποιούν ινσουλίνη, να μετρούν τόσο συχνά το σάκχαρο τους. Δε διατρέχουν επίσης κίνδυνο μεγάλης αυξομείωσης των επιπέδων του σακχάρου. Από την άλλη πλευρά, οι μεταμοσχεύσεις παγκρέατος δεν είναι πάντα επιτυχημένες. Εκτός από το κίνδυνο που έχουν, όπως όλες οι χειρουργικές επεμβάσεις, το σώμα μπορεί να απορρίψει το νέο όργανο μέρες ή χρόνια μετά τη μεταμόσχευση. Το ανοσοποιητικό σύστημα θεωρεί το νέο όργανο άγνωστο εισβολέα και προσπαθεί να το απορρίψει. Γι' αυτό ίσως χρειαστεί να παίρνετε ανοσοκατασταλτικά φάρμακα για όλη την υπόλοιπη ζωή σας. Αυτά εμποδίζουν το ανοσοποιητικό σύστημα να συμπεριφέρεται καταστρεπτικά. Η μόνη περίπτωση που γίνεται μια μεταμόσχευση παγκρέατος μόνη της χωρίς προηγούμενη μεταμόσχευση νεφρού είναι δυνατή αν τα νεφρά είναι ακόμα σχετικά υγιή αλλά ο διαβήτης δεν ανταποκρίνεται στη συμβατική θεραπεία. Τέτοιες επεμβάσεις είναι σπάνιες. Αντίθετα με τις μεταμοσχεύσεις νεφρών, όπου ένας ζωντανός άνθρωπος μπορεί να δωρίσει το νεφρό του, τα περισσότερα όργανα παγκρέατος που χρησιμοποιούνται για μεταμόσχευση προέρχονται από άτομα που έχουν μόλις πεθάνει. (1)

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΝΗΣΙΔΙΩΝ ΤΟΥ ΠΑΓΚΡΕΑΤΟΣ

Η μεταμόσχευση ανθρώπινων νησιδίων στο ήπαρ βρίσκεται ακόμη σε πειραματικό στάδιο, αφού περίπου το 10% μόνο αυτών που έχουν μεταμοσχευτεί με νησίδια εμφανίζουν παραγωγή ινσουλίνης, και ακόμα λιγότεροι παραμένουν για σχετικά μικρό χρονικό διάστημα χωρίς ενέσεις ινσουλίνης. Τα νησίδια απαιτούν ακριβό και καλά εξοπλισμένο εργαστήριο και πολύ ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό για την απομόνωσή τους από το πτωματικό πάγκρεας. Η διαδικασία

της μεταμόσχευσης αντιθέτως είναι απλούστατη και γίνεται στο ήπαρ με τοπική αναισθησία. Όμως ο οργανισμός του λήπτη φαίνεται ότι τα ανέχεται δυσκολότερα από το πλήρες όργανο, και τα απορρίπτει γρηγορότερα παρ όλη την υποχρεωτική φαρμακευτική αγωγή. Εξαίρεση είναι η μεταμόσχευση των νησιδίων του ιδίου ατόμου στον εαυτό του αν για κάποιο λόγο -όπως εξαιτίας χρόνιας παγκρεατίτιδας- έχει αφαιρεθεί το δικό του πάγκρεας (αυτομεταμόσχευση). Έτσι γίνονται προσπάθειες για την ανακάλυψη προστατευτικών υλικών ώστε όταν τα νησίδια τοποθετούνται σε μικρές κάψουλες να μην απορρίπτονται αλλά να μπορούν να αντιλαμβάνονται τις διακυμάνσεις της γλυκόζης στο αίμα και να παράγουν ινσουλίνη ως απάντηση. Επιπλέον ο μικρός αριθμός από δότες παγκρέατος ωθεί την έρευνα στην προσπάθεια μεταμόσχευσης νησιδίων από τον χοίρο ή άλλα ζώα (ξενομεταμοσχεύσεις), και οι κάψουλες υπόσχονται κάποια προστασία. (29) Θα ήταν επίσης πολύ πιο εύκολο να αποκτήσουμε επαρκείς ποσότητες από τις νησίδες αυτές και να δημιουργήσουμε μοσχεύματα για να μπορέσουμε να θεραπεύσουμε περισσότερους διαβητικούς. Όμως οι ενέργειες αυτές βρίσκονται σε εξέλιξη και οι επιτυχίες αυτών των μεταμοσχεύσεων είναι ακόμα λιγότερες από εκείνες που επιτυγχάνουμε με την μεταμόσχευση ολόκληρου του παγκρέατος. Καμιά αμφιβολία δεν υπάρχει εν τούτοις ότι η περίοδος αυτή αντιπροσωπεύει μια πραγματική ελπίδα για το μέλλον.(24)

ΑΝΤΛΙΕΣ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗΣ

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 αντλία 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 προσθέτουν 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 προσδιορίσει 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 της ινσουλίνης. (15)

ΤΕΧΝΗΤΟ ΠΑΓΚΡΕΑΣ

Αναφερθήκαμε στις αντλίες ινσουλίνης καθώς και στο σύστημα συνεχούς καταγραφής σακχάρου του αίματος. Ο μεγάλος στόχος των ειδικών που ασχολούνται με τον διαβήτη είναι να επιτύχουν τον κατάλληλο συνδυασμό αυτών των δύο συστημάτων με την προσθήκη ενός ειδικού λογισμικού: και τότε θα «γεννηθεί» το τεχνητό πάγκρεας. Το πρόγραμμα υπολογιστή το οποίο μελετάται αυτή την εποχή θα οδηγήσει στη δημιουργία ενός «κλειστού κυκλώματος». Θα λαμβάνει τα στοιχεία για τη γλυκόζη από τη συσκευή συνεχούς καταγραφής και

αυτομάτως θα προσαρμόζει τον ρυθμό χορήγησης ινσουλίνης από την αντλία. Ειδικοί του Πανεπιστημίου Γέιλ ήδη μελετούν τη δημιουργία τεχνητού παγκρέατος, ενώ, πριν από λίγες μόλις ημέρες, ερευνητές του Πανεπιστημίου του Κέιμπριτζ ανακοίνωσαν ότι τον ερχόμενο Ιανουάριο ξεκινούν κλινικές δοκιμές συσκευής τεχνητού παγκρέατος σε παιδιά στη Βρετανία, τα οποία πάσχουν από διαβήτη τύπου I. Πρώτος στόχος των βρετανών ερευνητών είναι να τελειοποιήσουν τον αλγόριθμο ώστε ο αισθητήρας της γλυκόζης να «επικοινωνεί» καλύτερα με την αντλία της ινσουλίνης. Αν όλα πάνε καλά, οι επιστήμονες ευελπιστούν ότι σε δύο χρόνια το τεχνητό πάγκρεας θα αποτελεί γεγονός και θα μπορεί να χρησιμοποιηθεί ευρέως.

Παράλληλα στον αγώνα ενάντια στον διαβήτη έχουν «ριχθεί» και έλληνες ερευνητές του Ινστιτούτου Μοριακής Βιολογίας και Βιοτεχνολογίας του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας στην Κρήτη. Το ινστιτούτο συμμετέχει σε ένα νέο ερευνητικό έργο της Ευρωπαϊκής Ένωσης (προϋπολογισμός: 14 εκατ. ευρώ) που εστιάζεται στην ανάπτυξη ενός νέου μικροσκοπικού βιοαισθητήρα ο οποίος θα μετράει σε πραγματικό χρόνο τα επίπεδα σακχάρου στο αίμα του ασθενούς και οι μετρήσεις θα στέλνονται ασύρματα σε εξωτερική συσκευή-δέκτη (π.χ. σε κινητό τηλέφωνο). Το σύστημα αυτό δημιουργεί βάσιμες ελπίδες ότι θα επιτρέψει στους γιατρούς να παρακολουθούν από μακριά τον ασθενή και να αναπροσαρμόζουν την αγωγή του ανάλογα με τις ανάγκες. Μακροπρόθεσμα και αυτή η μελέτη έχει στόχο την ενσωμάτωση στο σύστημα μιας εμφυτευμένης μικροαντλίας ινσουλίνης που θα συνδέεται με τον βιοαισθητήρα ώστε να δημιουργηθεί ένα αυτοματοποιημένο πάγκρεας. (31)

ΒΛΑΣΤΙΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ

Ασθενείς με διαβήτη τύπου I ζουν εδώ και μήνες ή και χρόνια χωρίς ενέσεις ινσουλίνης χάρη σε βλαστικά κύτταρα που απομονώθηκαν από το δικό τους αίμα,

ανακοίνωσαν ερευνητές στη Βραζιλία και τις ΗΠΑ. Η πειραματική μέθοδος δεν θεραπεύει οριστικά τη νόσο, δείχνει όμως ότι ίσως είναι δυνατό να περιοριστεί ή και να αντιστραφεί η καταστροφή των κυττάρων του παγκρέατος που παράγουν ινσουλίνη. Ο διαβήτης τύπου I, ή νεανικός διαβήτης, έχει διαφορετική αιτιολογία από τον διαβήτη τύπου II, που εκδηλώνεται συνήθως λόγω της παχυσαρκίας και της καθιστικής ζωής. Ο διαβήτης τύπου I είναι αυτοάνοσο νόσημα, οφείλεται δηλαδή σε λανθασμένη επίθεση του ανοσοποιητικού συστήματος, κατά την οποία καταστρέφονται τα λεγόμενα νησιδιακά κύτταρα του παγκρέατος που παράγουν την ινσουλίνη. Στο τελευταίο πείραμα οι ερευνητές ουσιαστικά κατέστρεψαν το ανοσοποιητικό σύστημα των εθελοντών και το ξαναδημιούργησαν χρησιμοποιώντας βλαστικά κύτταρα του αίματος που είχαν απομονώσει νωρίτερα. Όπως αναφέρει το Reuters, οι ερευνητές του Πανεπιστημίου Νορθουέστερν του Σικάγο και του Πανεπιστημίου του Σάο Πάολο επέλεξαν 15 ενήλικες ασθενείς που είχαν εκδηλώσει την ασθένεια μόλις λίγους μήνες νωρίτερα. Αρχικά απομόνωσαν από το αίμα τους αιμοποιητικά βλαστικά κύτταρα, από τα οποία παράγονται τα λευκά αιμοσφαίρια του ανοσοποιητικού συστήματος. Στη συνέχεια κατέστρεψαν με φάρμακα τον μυελό των οστών των ασθενών και έπειτα τους χορήγησαν με ένεση τα βλαστικά κύτταρα. Η εφαρμογή της μεθόδου απέτυχε στον πρώτο από τους 15 ασθενείς της μελέτης, έδωσε όμως ενθαρρυντικά αποτελέσματα στους υπόλοιπους, καθώς τα νησιδιακά κύτταρα άρχισαν να αναγεννώνται. Οι 11 δεν χρειάζονται πλέον ενέσεις ινσουλίνης, για χρονικά διαστήματα που κυμαίνονται από τους 36 μήνες για τον πρώτο ασθενή που υποβλήθηκε στη θεραπεία έως τους έξι μήνες για όσους την ακολούθησαν τελευταίοι. Ένας ασθενής παρουσίασε πνευμονία ενώ ένας άλλος υποτροπίασε έπειτα από έναν χρόνο χωρίς ινσουλίνη λόγω ιογενούς λοίμωξης. Η έρευνα, με επικεφαλής τον Δρ Χούλιο Βολταρέλι από τη Βραζιλία, δημοσιεύεται στην Επιθεώρηση του Αμερικανικού Ιατρικού Συλλόγου. Σε συνοδευτικό άρθρο σχολιασμού, ο Δρ Τζέι Σκάιλερ του Πανεπιστημίου του Μαϊάμι αναφέρει ότι και άλλοι ερευνητές πειραματίζονται με

μεταμοσχεύσεις κυττάρων του αίματος. «Η έρευνα σε αυτό το πεδίο είναι πιθανό να εκτιναχθεί στα επόμενα χρόνια», γράφει. «Ίσως έρχεται πράγματι η ώρα που θα μπορούμε να αντιστρέφουμε και να προλαμβάνουμε τον σακχαρώδη διαβήτη τύπου Ι».(11)

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ Σ.Δ

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 προφανές ότι 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 θεωρητικοί 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 δόκιμη και το σφάλμα καθώς και με την ερευνά.

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 κυρίως στόχος είναι η πρόληψη του διαβήτη και 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 έρευνα του σακχαρώδη διαβήτη γίνεται σε άτομα που φαινομενικά είναι υγιή.

Πολλά μέσα είναι σήμερα διαθέσιμα για τις προληπτικές νοσηλευτικές παρεμβάσεις στην κοινότητα. Με την συστηματική επίσκεψη του νοσηλευτή στην οικογένεια του διαβητικού τίθονται υπό συζήτηση με διάλογο 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 αποκατάσταση των διαβητικών.

Ο ρόλος των νοσηλευτών είναι σημαντικός σε 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 μην βλάπτεται η υγεία του, άρρωστου, είναι ένας αναγνωρισμένος τομέας του προληπτικού ρόλου των νοσηλευτών.

Παρεμβάσεις πρωτογενούς και δευτερογενούς πρόληψης στο νοσοκομείο απευθύνονται 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 η ψυχοσωματική.

Οι νοσηλευτές βρίσκονται σε στρατηγική θέση λόγω της ψυχοσύνθεσης του ασθενούς στο νοσοκομείο, να διδάξουν τον άρρωστο και τους συγγενές του τις υγιείς συνήθειες ζωής και να μεταβάλουν την 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 πω μπορούν να αποκτήσουν στην ζωή τους και στην εργασία τους υγιείς συνθήκες και πώς να επιτύχουν αλλαγές στο περιβάλλον τους για να προλαμβάνουν την νόσηση και την αναπηρία. Ενθαρρύνουν και εξυπηρετούν το κοινό για να υποβάλλεται σε τακτικές περιοδικές εξετάσεις, ώστε να επισημαίνονται πρώιμα σημεία η 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 εφαρμόζουν πρόγραμμα πρόληψης και προαγωγής της υγείας και να παρακολουθούν τα αποτελέσματα τους.

Δεν υπάρχουν στοιχεία που να αναφέρουν αποτελεσματικές προσπάθειες πρόληψης του διαβήτη. Προσφέρεται όμως ο διαβήτης για πρόληψη πριν εκδηλωθεί κλινικά (με την γνωστή συμπτωματολογία-πολυδιψία, πολυφαγία, συχνουρία) στο στάδιο της «επώασης».

Ο προ διαβήτης 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.

Μια ιδανική εκπαιδευτική ομάδα αποτελείται από διαβητολόγους, γιατρούς, ενδοκρινολόγο, αγγειολόγο, καρδιολόγο, οφθαλμίατρο, διαιτολόγο, φυσιοθεραπευτή, ποδοπρακτικό, ειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό, ψυχίατρο, ψυχολόγο, κοινωνικό λειτουργό. Πρέπει να καταστήσει το διαβητικό ικανό για αυτορύθμιση 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 δίχως 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 οικογένειες τους, καθώς και οποίοι άλλοι είναι ευαισθητοποιημένοι στη χρόνια αυτή μεταβολική νόσο.

Ο νοσηλευτής προκείμενου να επιλυθούν πολλά προβλήματα που απασχολούν τους διαβητικούς τους φέρνει σε επαφή και βοηθάει στη σύσταση συλλογών διαβητικών.

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

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

Επικοινωνούν με εκπρόσωπους των μέσων μαζικής ενημέρωσης για να ευαισθητοποιηθεί η κοινή γνώμη για την πρόληψη και περιορισμό της νόσου, και για ενεργητική αποδοχή από αυτούς που είδη νοσούν.

Εκτός όμως από τις συλλογικές κινήσεις θα πρέπει και ο κάθε ενήλικος διαβητικός να μην κρατάει μοιρολατρική στάση απέναντι στην πάθηση του, γιατί τότε όχι μόνο δεν 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.

Η Ελλάδα θα 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 παγκοσμίων βιοιατρικών 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 προκειμένου να προληφθεί η άγνοια και η ημιμάθεια του κοινού και να μην περιοριστεί ο ρόλος του νοσηλευτή στη θεραπεία και αποκατάσταση της νόσου και των επιπλοκών της, όταν δηλαδή το άτομο νοσεί, αλλά πριν εμφανίσει τη γνωστή συμπτωματολογία της νόσου. (32)

ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ (ΣΚΟΠΟΙ – ΣΤΟΧΟΙ)

Οι σκοποί της πρόληψης του Σ.Δ διακρίνονται στους άμεσους και στους μακροπρόθεσμους.

Άμεσοι

παροχή φυσικής και συγκινησιακής υποστήριξης

- διαπίστωση και αναφορά επιπλοκών
- εξασφάλιση άνεσης και ανακούφισης από τον πόνο
- βοήθεια στη ρύθμιση του διαβήτη
- διόρθωση τυχόν ανισοζυγίων
- πρόληψη και αντιμετώπιση επιπλοκών

Μακροπρόθεσμοι

- εγκαθίδρυση διαπροσωπικών σχέσεων, που εμπνέουν πίστη, ενδιαφέρον και εμπιστοσύνη, με άρρωστο και οικογένεια
- προαγωγή ανεξαρτησίας του αρρώστου στο χειρισμό της αρρώστιας του
- βοήθεια στην πρόληψη και αντιμετώπιση άμεσων και μακροπρόθεσμων επιπλοκών (23)

Παρέμβαση και νοσηλευτική φροντίδα

- εξασφάλιση άνετου και ήρεμου περιβάλλοντος
- σχεδιασμός νοσηλευτικών και θεραπευτικών δραστηριοτήτων κατά τρόπο που να προάγουν την ανάπαυση του αρρώστου
- επεξήγηση σκοπού θεραπευτικής αγωγής στον άρρωστο και την οικογένειά του
- βοήθεια στον καθορισμό άμεσων και μακροπρόθεσμων σκοπών: δίαιτα,

τρόπος ζωής, θεραπευτική αγωγή, εξέταση ούρων

- ενθάρρυνση αρρώστου για συμμετοχή στο καθημερινό πρόγραμμα φροντίδας, τονίζοντας τη σπουδαιότητα της διαίτας, της ανάπαυσης και της δραστηριότητας
- παρακολούθηση και αναγραφή αποκρίσεων του αρρώστου στα θεραπευτικά μέτρα

επεξήγηση όλων των διαγνωστικών εξετάσεων και των αναμενόμενων αποκρίσεων

- διόρθωση βιοχημικής και μεταβολικής διαταραχής και πρόληψη εξέλιξης της νόσου, επιτυγχάνεται με:
 - δίαιτα και έλεγχο βάρους σώματος
 - δίαιτα και ινσουλίνη
 - δίαιτα και αντιδιαβητικά δισκία
 - άσκηση (23)

ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΓΙΑ ΤΑ ΠΟΔΙΑ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ

Τα έλκη στα πόδια και οι ακρωτηριασμοί μπορούν και πρέπει να προληφθούν. Πρέπει ο διαβητικός να μάθει πως να ελέγχει και πως να περιποιείται κάθε μέρα τα πόδια του. Σκοπός του νοσηλευτή είναι και η εκπαίδευση του διαβητικού ο οποίος πρέπει να μάθει τους εξής κανόνες:

- Εξετάστε τα πόδια καθημερινά για τραύματα, ερυθρότητα, φυσαλίδες, ρωγμές αν είναι απαραίτητο, χρησιμοποιήστε καθρέπτη για τον έλεγχο του πέλματος.
- καθημερινά τα πόδια με ουδέτερο σαπούνι και ζεστό νερό και στεγνώστε τα προσεκτικά.
- Τοποθετήστε λανολίνη ή άλλη λιπαντική λοσιόν στο πόδι καθημερινά (εκτός από τις μεσοδακτύλιες πτυχές)

Διατηρήστε τα πόδια στεγνά:

- τοποθετώντας πούδρα
- χρησιμοποιώντας βαμβακερές κάλτσες
- αποφεύγοντας τα παπούτσια με πλαστική ή ελαστική σόλα (προκαλούν εφίδρωση στο πόδι).
- Κάνετε ποδόλουτρο πριν το κόψιμο των νυχιών, κόψτε ευθεία τα νύχια και λειάνετε αυτά μετά το κόψιμο τους με μια λίμα.
- Επισκεφθείτε τον γιατρό αντί να προσπαθήσετε να αντιμετωπίσετε στο σπίτι την είσφυση όνυχος.
- Αποφεύγετε να φοράτε σφικτές κάλτσες ή καλτσοδέτες (είναι δυνατόν να προκαλέσουν ακόμη μεγαλύτερη ελάττωση της περιφερικής ροής του αίματος).
- Αγοράστε παπούτσια που ταιριάζουν καλά και συνηθίστε τα σταδιακά.
- Να φοράτε παπούτσια ή παντόφλες όταν περπατάτε για να προστατεύετε το πόδι από τραυματισμούς.
- Μη χρησιμοποιείται θερμά επιθέματα ή δοχεία με ζεστό νερό στα πόδια (αν υπάρχει παραισθησία είναι δυνατόν να συμβούν εγκαύματα).
- Προστατέψετε το πόδι από το πολύ κρύο για να προληφθεί η αγγειοσύσπαση και πιθανόν το κρυοπάγημα.(15,18,25,23)
- 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, χρησιμοποιώντας λευκοπλάστ.

Συχνή επισκόπηση.

Εάν η επούλωση είναι βραδεία, να ενημερωθεί ο γιατρός. (23)

Ασφάλεια του περιβάλλοντος

Αποβολή

Πέταγμα των χαλιών

Τα έπιπλα από τους χώρους βαδίσεως

Ηλεκτρικά καλώδια και σύρματα από τους χώρους βαδίσεως

Γυαλισμένα πατώματα

Έντονα φώτα

Υποδείξεις

Επαρκής, μη έντονος φωτισμός

Φώτα νυκτός στην τουαλέτα και στο δωμάτιο

Βαδίζει με προσοχή στα σκαλοπάτια

Τοποθετούνται χειρολαβές στην μπανιέρα

Τοποθετείται καρέκλα στην μπανιέρα

Τοποθετούνται κιγκλιδώματα στις σκάλες

Έλεγχος

Ηλεκτρικοί έξοδοι

Καλή στερέωση των ηλεκτρικών συσκευών

Έλεγχος της θερμοκρασίας της θερμάνσεως

Χρήση υλικών καπνίσματος

Έλεγχος για χαλασμένα τρόφιμα που φυλάσσονται στο ψυγείο

Ικανότητα της χρησιμοποίησης ασφαλών ανοιγμάτων

Έλεγχος των πινακίδων των χημικών

Έλεγχος των πινακίδων των φαρμάκων

Χρήση κεριών, σπέρτων

Η ικανότητα του ασθενή να ακούει το τηλέφωνο, το κουδούνι της πόρτας

Η ικανότητα του ασθενή να οσφραίνεται τα χαλασμένα φρούτα, αέρια και φωτιά(30)

ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΗ ΠΟΥ ΕΧΕΙ ΕΜΦΑΝΙΣΕΙ ΚΑΠΟΙΑ ΛΟΙΜΩΞΗ

- Καλλιέργειες για τον καθορισμό του κατάλληλου αντιβιοτικού και έναρξη κατάλληλης αντιβιοτικής θεραπείας
- Αύξηση της δόσης ινσουλίνης λόγω της υπεργλυκαιμίας και της ανικανότητας των λευκοκυττάρων για αποτελεσματική καταστροφή των μικροβίων
- Συχνή εξέταση των ούρων για σάκχαρο και οξόνη όπως επίσης και συχνοί προσδιορισμοί του σακχάρου του αίματος για την διαπίστωση των ταχέως μεταβαλλόμενων αναγκών του οργανισμού σε ινσουλίνη
- Χορήγηση απλής διαίτας και σε περισσότερο συμπυκνωμένη μορφή από την συνηθισμένη
- Σχολαστική φροντίδα του δέρματος που έχει υποστεί κάποιο τραυματισμό με νερό και σαπούνι (18,23)

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΓΙΑ ΠΡΟΛΗΨΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΤΟ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟ ΑΣΘΕΝΗ

Για την πρόληψη εμφάνισης λοιμώξεων ο νοσηλευτής φροντίζει:

- Για την καλή ρύθμιση του διαβήτη
- Για την ενημέρωση του ασθενή σχετικά με τους κινδύνους που

εγκυμονεί μια λοίμωξη και τι πρέπει να κάνει για να μην απορυθμιστεί ο διαβήτης

- Τονισμός της σπουδαιότητας της ατομικής υγιεινής και καθαριότητα του σώματος με τρόπους όπου πρέπει να διδάξει τον ασθενή
- Ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς ότι όλα αυτά δεν είναι ακατόρθωτα να γίνουν. Αρκεί να υπάρχει ένα σύστημα και ο διαβητικός να βάλει ένα πρόγραμμα στην καθημερινή του ζωή. (15,18,23)

ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ Ν.Φ. ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΔΙΑΒΗΤΙΚΗ ΚΕΤΟΞΕΩΣΗ

Η νοσηλευτική φροντίδα αποσκοπεί στην αποκατάσταση του φυσιολογικού μεταβολισμού των υδατανθράκων-λιπών και πρωτεϊνών όπως επίσης στην διόρθωση της αφυδάτωσης και των οξεοβασικών διαταραχών.

Η αποκατάσταση του φυσιολογικού μεταβολισμού των υδατανθράκων-λιπών -πρωτεϊνών γίνεται με την χορήγηση υψηλών δόσεων ινσουλίνης ενώ για την διόρθωση της αφυδάτωσης και των οξεοβασικών διαταραχών χορηγείται ενδοφλέβια ισότονο διάλυμα NaCl. Η αντικατάσταση των υγρών παρακολουθείται με μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης. Άλλα διαλύματα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι εκτομοριακό διάλυμα γαλακτικού νατρίου ή γαλακτικό διάλυμα Ringer. Εάν ο ασθενής έχει φθάσει σε shock ή δεν έχει καθόλου διούρηση, τότε μπορεί να χορηγηθεί πλάσμα ή αλμπουμίνη. Εάν το pH του αίματος είναι λιγότερο από 7 τότε σε κάθε λίτρο νερού προστίθεται διττανθρακικό νάτριο μέχρι το pH του αίματος να γίνει ίσο με 7. Επίσης εάν ο ασθενής βρίσκεται σε κόμα μπορεί να χορηγηθεί απ' ευθείας διττανθρακικό νάτριο. Μετά τη διόρθωση της οξέωσης και την βελτίωση της διούρησης, μπορεί να εμφανιστεί υποκαλιαιμία.

Για την πρόληψή της πρέπει να γίνεται συχνά προσδιορισμός του καλίου του πλάσματος και να χορηγείται με κάλιο μόλις βελτιωθεί η διούρηση.(23)

Πιο αναλυτικά:

A. Νοσηλευτική φροντίδα στο πρώτο στάδιο της Διαβητικής κετο-οξέωσης που είναι η υπεργλυκαιμία.

- Χορήγηση ενδοφλέβιων υγρών κατά προτίμηση υπότονο χλωριονατριούχο διάλυμα με σκοπό τη βαθμιαία ενυδάτωση του ενδοκυττάριου και εξωκυττάριου χώρου χωρίς όμως υπερφόρτωση καρδιαγγειακού συστήματος, πρόκληση διαφορών της κατανομής ύδατος και ηλεκτρολυτών στα διαμερίσματα του σώματος, ή πρόκληση περιφερικής κυκλοφορικής ανεπάρκειας από υπερβολικά γρήγορη μετακίνηση υγρού από τον ενδοαγγειακό προς τον εξωαγγειακό χώρο. Μέτρηση σακχάρου αίματος με διαγνωστικές ταινίες ή με ειδικό μετρητή και σύμφωνα με ιατρική οδηγία. Έλεγχος ανά 4ωρο, 6ωρο και ανάλογη χορήγηση ινσουλίνης υποδόρια ή ενδοφλέβια.
- Συνεχής και συστηματική παρακολούθηση.
- Συχνές βιοχημικές μετρήσεις.

B. Νοσηλευτική φροντίδα σε διαβητική κετο-οξέωση:

- Εξασφαλίζουμε δείγματα ούρων και αίματος
 - Τοποθετούμε μόνιμο καθετήρα σε κωματώδη άρρωστο για την λήψη δειγμάτων ούρων σε προκαθορισμένα χρονικά διαστήματα. Αποστολή δειγμάτων ούρων προς εξέταση για σάκχαρο και κετονικά σώματα.
 - Παίρνουμε αίμα για μέτρηση σακχάρου, κετονικών σωμάτων, ηλεκτρολυτών, pH, CO₂, ουρίας, αιματοκρίτη και αιμοσφαιρίνης
- Κάνουμε ταχεία φυσική εξέταση
 - Ελέγχουμε τα ζωτικά σημεία, την αφυδρωτική κατάσταση, χρώμα δέρματος και την κατάσταση της καρδιάς.
 - Ελέγχουμε για τυχόν ύπαρξη λοίμωξης
- Χορηγούμε ενδοφλέβια ινσουλίνη ταχείας δράσεως την λεγόμενη

κρυσταλλική. Στόχος μας η αναστολή της λιπόλυση, η αναστολή της ηπατικής παραγωγής και απόδοσης γλυκόζης και η παραγωγή του μεταβολισμού της γλυκόζης και των κετονικών σωμάτων στους ιστούς.

Επίσης μπορούμε να χορηγήσουμε ινσουλίνη με αντλία ή φιάλη 500 ή 250 ml διαλύματος NaCl στο οποίο διαλύεται η ινσουλίνη

-Γίνεται εκτίμηση της τιμής του σακχάρου κάθε δύο ώρες και ανακοινώνουμε στον γιατρό τα αποτελέσματα.

-Χορηγούμε την καθορισμένη δόση ινσουλίνης

- Διόρθωση της υπογλυκαιμίας με ενδοφλέβια χορήγηση ισότονου διαλύματος NaCl (1Lt σε κάθε 2 h). Σε αρρώστους με καρδιαγγειακή πάθηση, η χορήγηση των υγρών πρέπει να γίνεται με βραδύ ρυθμό. Τα πόδια του αρρώστου πρέπει να τοποθετούνται σε ανάροπη θέση. Η αντικατάσταση των υγρών παρακολουθείται με την μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης. Η έγχυση των υγρών συνεχίζεται μέχρις ότου η τιμή της κεντρικής φλεβικής πίεσης φτάσει στα 3-10 cm H₂O ή τα κλινικά σημεία της αφυδάτωσης βελτιωθούν. Επίσης γίνεται προσεκτική μέτρηση προσλαμβανομένων και αποβαλλομένων υγρών

- Αντιμετωπίζουμε την κυκλοφορική ανεπάρκεια αν εμφανιστεί:

-Λαμβάνουμε και σημειώνουμε τα ζωτικά σημεία του αρρώστου κάθε 30 λεπτά.

-Αυτομεταγγίζουμε τον άρρωστο.

-Χορηγούμε αγγειοδιασταλτικό φάρμακο όπως έχει καθοριστεί

- Ετοιμάζουμε παροχέτευση στομάχου με σωλήνα Levin για ανακούφιση του αρρώστου από τους εμετούς ή τη γαστρική διάταση.
- Χορήγηση οξυγόνου με μάσκα ή καθετήρα
- Λήψη σειράς ηλεκτροκαρδιογραφημάτων για την έγκαιρη διαπίστωση υποκαλιαιμίας
- Αξιολογούμε την ανταπόκριση του αρρώστου στην θεραπεία που έχει εφαρμοστεί.

- Από τα ευρήματα των εργαστηριακών εξετάσεων (σάκχαρο, κετονικά σώματα, αέρια αίματος και οξόνη ούρων)
- Από τα ζωτικά σημεία (θερμοκρασία, σφυγμοί, αρτηριακή πίεση)
- Από το ισοζύγιο υγρών και ηλεκτρολυτών
- Προσφέρουμε ασφαλές και άνετο περιβάλλον με:
 - Στρώμα εναλλασσόμενης πίεσης αέρα
 - Συχνή εναλλαγή θέσεων στο κρεβάτι
 - Κατάλληλη τοποθέτηση των μελών του σώματος στο κρεβάτι.
 - Άσηπτη τεχνική στη τοποθέτηση και διατήρηση ενδοφλέβιας χορήγησης υγρών
 - Άσηπτη τεχνική τοποθέτησης και διατήρησης του ουροκαθετήρα
- Ξαναρχίζουμε την σίτιση από το στόμα όταν ο άρρωστος επικοινωνεί ικανοποιητικά και έχει ρυθμιστεί η οξεοβασική ισορροπία
- Κάνουμε συνεχή εκτίμηση των αποτελεσμάτων των νοσηλευτικών παρεμβάσεων και διαφοροποιούμε το σχέδιο παροχής νοσηλευτικής φροντίδας με βάση τις νέες ανάγκες-προβλήματα που δημιουργούνται
- Υποστηρίζουμε ψυχολογικά τον άρρωστο.
- Για την πρόληψη της επανεμφάνισης της διαβητικής κετο-οξέωσης, φροντίζουμε για την όσο γίνεται ικανοποιητική ρύθμιση του διαβήτη. Για τον σκοπό αυτό ρυθμίζουμε την ινσουλίνη και το διαιτολόγιο του αρρώστου και εκπαιδεύουμε τον άρρωστο:
 - Να δεχθεί την ευθύνη για να ακολουθήσει το σχέδιο φροντίδας
 - Να διατηρεί σε κατάσταση ισορροπίας το διαιτολόγιο, την ινσουλίνη και την άσκηση.
 - Να διατηρεί τα ούρα ελεύθερα από σάκχαρο
 - Να αναγνωρίζει τα συμπτώματα υπεργλυκαιμίας και να καταφεύγει στο γιατρό
 - Να ενημερώνει τον γιατρό όταν εμφανισθούν μόλυνση, εμετός, ή διαρροϊκό σύνδρομο.(15,23)

ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΥΠΟΓΛΥΚΑΙΜΙΑ

Προσοχή: τα πρώτα σημάδια της υπογλυκαιμίας πρέπει να σας κάνουν να αντιδράσετε πολύ γρήγορα!

- **Αν ο ασθενής μπορεί να εξυπηρετηθεί μόνος του**

Πρέπει να πάρει περίπου 15γρ. ζάχαρη, δηλαδή είτε:

-3 κομμάτια ζάχαρη (κύβους)

-ή ένα ποτήρι χυμό φρούτων με ζάχαρη

-ή 1/3 ποτηριού συμπυκνωμένο σιρόπι φρούτων με ζάχαρη

-ή ζελέ γλυκόζης Hypostop, 1/3 φιαλιδίου

-ή ένα μικρό μπουκάλι σόδα (άρωμα κόλα, φρούτου ή τόνικ), με εξαίρεση

τους νέους τύπους δίαιτας light που έχουν γλυκανθεί με γλυκαντικά

Πρέπει να παίρνετε μετά:

-υδατάνθρακες βραδείας απορρόφησης: 2 μπισκότα ή 30γρ. ψωμί για παράδειγμα.

Ορισμένα τρόφιμα που μεταφέρονται εύκολα περιέχουν ζάχαρη βραδείας και ταχείας απορρόφησης (πλάκες δημητριακών "Jump" ή "Granny" για παράδειγμα).

- **Ο ασθενής μπορεί να μιλάει αλλά δεν έχει αρκετή συνείδηση για να τρέφεται:**

Ένα πρόσωπο από το περιβάλλον του θα τον βοηθήσει να πάρει:

-4 με 5 κομμάτια ζάχαρη βρεγμένη

-ή 1/3 ποτηριού συμπυκνωμένο σιρόπι

Αν τα σαγόνια του είναι σφιγμένα, μπορεί να βάλει τη ζάχαρη ανάμεσα στα δόντια και το εσωτερικό μέρος της παρειάς. Αυτό θα είναι το ίδιο αποτελεσματικό.

Συμβουλή: όταν προτείνετε ζάχαρη σε έναν διαβητικό που έχει πάθει υπογλυκαιμία, μην του λέτε ποτέ "Έχετε υπογλυκαιμία, ορίστε ζάχαρη!" αλλά καλύτερα "Πάρτε αυτό!". Η άρνηση λήψης ζάχαρης, είναι στην πραγματικότητα μια αντίδραση του διαβητικού.

- **Ο ασθενής που βρίσκεται σε υπογλυκαιμία κώμα είναι τελείως αναίσθητος.**

Οποιαδήποτε υγρή ή στερεή τροφή που τοποθετείται στο στόμα ενός αναίσθητου ατόμου, υπάρχει κίνδυνος να ακολουθήσει λάθος δρόμο προς τους βρόγχους και αυτό είναι επικίνδυνο (κίνδυνος πολύ βαριάς πνευμονίας).

Ένα άτομο του περιβάλλοντος θα χρησιμοποιήσει τότε Γλυκαγόνη που κάθε διαβητικός πρέπει να έχει σαν σε εφεδρεία. Η Γλυκαγόνη μπορεί να χορηγηθεί με υποδόρια ένεση σε οποιοδήποτε σημείο του σώματος. Η ένεση μπορεί να γίνει και διαμέσου των ρούχων αν ο άρρωστος είναι ταραγμένος. Δεν παρουσιάζει κανένα κίνδυνο, ακόμα και αν ο ασθενής δεν είναι σε κατάσταση υπογλυκαιμίας. Λειτουργεί σε δέκα λεπτά περίπου ελευθερώνοντας το σάκχαρο που είναι αποθηκευμένο στο συκώτι με μορφή γλυκογόνου. Αν είναι ανάγκη μπορούμε να επαναλάβουμε την ένεση μετά από 1/2 ώρα.

Κατά την αφύπνιση του ο ασθενής θα πρέπει να καταναλώσει γρήγορα ζάχαρη αργής απορρόφησης, ώστε να ανανεώσει τα αποθέματά του.

ΤΑ ΕΠΑΚΟΛΟΥΘΑ ΤΗΣ ΥΠΟΓΛΥΚΑΙΜΙΑΣ

Επί 1/2 με 1 ώρα μετά από μια κρίση υπογλυκαιμίας, ο διαβητικός είναι κουρασμένος, οι αντιδράσεις του είναι αργές: πρέπει λοιπόν να αποφύγει να επαναλάβει μια επικίνδυνη δραστηριότητα κατά την περίοδο αυτή.

Συνήθως δεν θυμάται τα γεγονότα τα οποία συνέβησαν κατά τη διάρκεια της υπογλυκαιμικής κρίσης. Μια υπερβολική κατανάλωση ζάχαρης ή μια πολύ σημαντική αντίδραση του οργανισμού, μετά την υπογλυκαιμία, μπορεί να οδηγήσει σε μια υπεργλυκαιμία.

ΠΩΣ ΑΠΟΦΕΥΓΟΝΤΑΙ ΟΙ ΥΠΟΓΛΥΚΑΙΜΙΕΣ ΣΤΟΥΣ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥΣ ΠΟΥ ΚΑΝΟΥΝ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΜΕ ΙΝΣΟΥΛΙΝΗ:

Η τακτική παρακολούθηση της γλυκαιμίας με αίμα από την άκρη του δαχτύλου, ειδικά μετά το γεύμα και πριν τον ύπνο, επιτρέπει να αποφεύγουμε τις σημαντικές υπογλυκαιμίες, με την προληπτική διατροφή.

Επιτρέπει επίσης να προσαρμόζουμε μέρα με την μέρα, καθώς και ορισμένες μέρες, σε κάθε ένεση, την δόση της ινσουλίνης. Είναι το πιο αποτελεσματικό μέσο για να προλάβουμε την υπογλυκαιμία. Σε περίπτωση που αισθανόμαστε κάτι αφύσικο, επιτρέπει να συνδέσουμε αυτό το αίσθημα ή όχι με την υπογλυκαιμία.

Πρέπει πάντα να αντιλαμβανόμαστε γρήγορα τα συμπτώματα της υπογλυκαιμίας ακόμα και αν παρουσιάζονται κοντά σε ένα γεύμα. Κάθε λεπτό που περνάει μπορεί να μειώσει την ικανότητα του ασθενή να ενεργήσει αποτελεσματικά (προβλήματα συνείδησης).

Αν το περιβάλλον παρουσιάζει κινδύνους, ο ασθενής πρέπει να απομακρυνθεί από εκεί το συντομότερο δυνατόν (π.χ. να σταματήσει το όχημα του στην άκρη του δρόμου και να ανάψει τα φώτα κινδύνου").

Ένας διαβητικός πρέπει να έχει πάντα ζάχαρη μαζί του ή κοντά του (6 κύβους ή το ισοδύναμό τους) στο αυτοκίνητο, στο χώρο εργασίας του, στο σχολείο, στην κρεβατοκάμαρά του, στον χώρο αθλητισμού...

Αυτοί που τον περιστοιχίζουν στο σπίτι, στο σχολείο ή στην εργασία πρέπει να είναι ενημερωμένοι για τον διαβήτη και τα σημάδια της υπογλυκαιμίας, σε τρόπο που να μπορούν να βοηθήσουν τον διαβητικό να πάρει ζάχαρη. Αν είναι

δυνατόν, σε περίπτωση κώματος, κάποιος πρέπει να είναι σε θέση να κάνει μια ένεση Γλυκαγόνης.

Η μεταφορά μιας κάρτας διαβητικού διευκολύνει, αν βρίσκεται στα χαρτιά της ταυτότητάς του, να αποφύγουμε λάθη και απώλεια χρόνου...

ΜΕΡΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΠΑΙΡΝΟΥΜΕ

- Στο ξενοδοχείο: είναι φρόνιμο να είναι σε εμφανές σημείο, στο κομοδίνο μια κάρτα διαβητικού, κύβοι ζάχαρης και ορισμένες οδηγίες για περίπτωση υπογλυκαιμίας. Ζητήστε να σας ξυπνήσουν το πρωί
- Στο εξωτερικό: πριν αναχωρήσετε ζητήστε από μια ένωση ή ένα γιατρό μια κάρτα διαβητικού στην γλώσσα της χώρας προορισμού.
- Ασθένεια μεταφορικών (ναυτία): στη διάρκεια ταξιδιού με πλοίο ή αεροπλάνο μπορεί να εμφανιστεί μια δυσκολία και κίνδυνος απορύθμισης του διαβήτη. Η "ασθένεια μεταφορικών", που ευθύνεται για εμετούς, μπορεί να απαγορεύσει κάθε διατροφή και να προκαλέσει υπογλυκαιμία. Μπορούμε να την αποφύγουμε χάρη σε φάρμακα (παράδειγμα: Ναυταμίνη, Μαρζέν, Βιάτζιο...)
- Στο ταξίδι: με προσοχή για βλάβη, ή απεργία που πάντα είναι δυνατή και που επιμηκύνει τη διάρκεια του ταξιδιού. Πρέπει λοιπόν πάντα να έχετε μαζί σας κάτι που να τρώγεται σε περίπτωση που το έχετε ανάγκη. Το ίδιο για ισχύει για ένα όχημα τελεφερίκ και ιδίως για το ασανσέρ. (24)

Ο ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΣ ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ/ΤΡΙΑΣ

“Το να βοηθάς τους άλλους είναι καλό, το να τους διδάσκεις πως να βοηθούν οι ίδιοι τους εαυτούς τους είναι καλύτερο” , Τζώρτζ Όργουελ.

Η εκπαίδευση του διαβητικού αποτελεί ζωτικό στοιχείο της αγωγής του. Κάθε χρόνια διαταραχή απαιτεί ενεργό συμμετοχή του αρρώστου, αφού εκείνος είναι που θα ζει με την νόσο 24 ώρες την ημέρα.(23)

Η εκπαιδευτική διαδικασία λοιπόν πρέπει να αρχίζει με την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών αναγκών του διαβητικού και της οικογένειας του, με την ετοιμότητα τους να μάθουν και με τους εσωτερικούς και εξωτερικούς παράγοντες που επηρεάζει αυτή η ετοιμότητα. Εν συνεχεία καθορίζονται ρεαλιστικοί εκπαιδευτικοί σκοποί σε συνεργασία με τον διαβητικό και την οικογένεια του. Ο προσδιορισμός τω περιεχομένων είναι σχετικά εύκολος και εξίσου σημαντική είναι η επιλογή των μεθόδων διδασκαλίας και των εκπαιδευτικών βοηθημάτων. Το τελικό στάδιο της εκπαιδευτικής διαδικασίας είναι η εκτίμηση των αποτελεσμάτων και ίσως το πιο σημαντικό για την αξιολόγηση του διαβητικού σχετικά με τους κανόνες αυτοφροντίδας και ευρύτερα του κοινωνικού του περίγυρου. (33)

Ο διαβητικός ασθενής θα πρέπει να μάθει καλά:

- Τι είναι διαβήτης και ότι είναι κληρονομικός.
- Ότι η κύηση για τη διαβητική γυναίκα αποτελεί κίνδυνο ζωής γι' αυτή και το έμβρυο.
- Να μετρά μόνος του το σάκχαρο και οξύνη του αίματος και των ούρων του με τα διάφορα tests ή με μικρές ειδικές συσκευές.
- Εξασφάλιση της κατάλληλης ινσουλινοθεραπείας.(21)
 - ο Την τεχνική των ενέσεων και τις δόσεις της ινσουλίνης.
 - ο Αντιμετώπιση των συνεπειών της θεραπείας με ινσουλίνη στην κοινωνική ζωή και στον τρόπο ζωής.

- Ικανότητα αναγνώρισης και ελέγχου των επιπλοκών της θεραπείας.
- Τα συμπτώματα του shock ινσουλίνης.
- Ικανότητα ελέγχου των αποτελεσμάτων της θεραπείας και κατάλληλη παρέμβαση. (33)
- Τα υπογλυκαιμικά δισκία και την εφαρμογή τους.
- Τα συμπτώματα της υπέρ και υπό – γλυκαιμίας και τα είδη κόματος (τα χαρακτηριστικά συμπτώματα καθενός).
- Πως πρέπει να αντιμετωπίζει ορισμένες λοιμώξεις (π.χ. Φυματίωση).
- Πως πρέπει να επιμελείται τα πόδια του. (21)
 - Να τα περιποιείται καθημερινά με έναν συγκεκριμένο τρόπο
 - Να επιλέξει τα κατάλληλα παπούτσια.
 - Να αποφεύγει επιβαρυντικούς παράγοντες (κάπνισμα, τραυματισμοί).
 - Να είναι ικανός να αναγνωρίσει έγκαιρα οποιαδήποτε αλλοίωση στα πόδια του.
 - Να συνειδητοποιεί τη ζωτική σημασία της έγκαιρης διάγνωσης και της γρήγορης προσφυγής στον ειδικό.(23)
- Αποτελεσματική διαχείριση άλλων θεραπευτικών παραμέτρων όπως η διατροφή και η άσκηση. Η καλύτερη ώρα για φυσική άσκηση είναι 1 – 2 ώρες μετά την λήψη τροφής, επειδή τότε κυκλοφορεί σάκχαρο στο αίμα στα ανώτερα όρια.(15)
- Αυτοδιαχείριση της νόσου (τροποποίηση της θεραπείας) όταν συνυπάρχουν άλλες νοσηρές καταστάσεις.
- Ικανότητα διατύπωσης και συμφωνίας επάνω σε στόχους της φροντίδας υγείας καθώς επίσης και στρατηγικών για την επίτευξή τους.
- Αποτελεσματική χρησιμοποίηση των επαγγελματικών δυνατοτήτων των μελών της ομάδας φροντίδας του διαβήτη.
- Σωστή αντίδραση σε απρόβλεπτα και νέα προβλήματα στη φροντίδα του διαβήτη.
- Αποφυγή αυτοκαταστροφικής συμπεριφοράς και σωστή αντιμετώπιση

καταστάσεων stress.(33)

- Να γνωρίζει τους κανόνες υγιεινής που πρέπει να ενσωματωθούν στον τρόπο ζωής του.
- Να γνωρίζει τα κατάλληλα μέτρα ασφάλειας που πρέπει να ακολουθεί λόγω της ύπαρξης του διαβήτη.
- Να γνωρίζει τα μέσα που θα μπορούν να τον βοηθήσουν στην προσαρμογή και στην αντιμετώπιση του διαβήτη.(33)
- Να έχει πάντοτε μαζί του υδατάνθρακες τύπου καραμέλες, ζάχαρη, μπισκότα, καθώς και ταυτότητα διαβητικού με πλήρη στοιχεία, για να αντιμετωπισθεί από άλλους σε έκτακτη ανάγκη που δεν μπορεί ο ίδιος να δώσει πληροφορίες.(26)
- Επειδή ο Σ.Δ είναι κληρονομική νόσος , οι συγγενείς διαβητικών πρέπει να αποφεύγουν την παχυσαρκία και να κάνουν κάθε χρόνο εξετάσεις αίματος για σάκχαρο.
- Ο διαβητικός πρέπει να αναπαύεται στο διάστημα της ημέρας για μία ή και περισσότερες ώρες.
- Ο υπεύθυνος μιας υπηρεσίας πρέπει να γνωρίζει αν ο υπάλληλος είναι διαβητικός , ώστε αν εμφανισθούν κάποια ενοχλήματα, να μπορεί να βοηθήσει έγκαιρα και κατάλληλα.(15)

Η εκπαίδευση του διαβητικού μπορεί να γίνει ατομικά και ομαδικά με τη χρήση διαφόρων εποπτικών μέσων π.χ. Προβολή ταινιών, διαφανειών, επιδείξεις ασθενών, με προφορική διδασκαλία και με υπόδειξη ανάγνωσης ορισμένων απλοποιημένων για τον διαβήτη βιβλίων. (21)

Από την άλλη μεριά ο νοσηλευτής μπορεί να εκπαιδευτεί με:

- Την ανάπτυξη εκπαιδευτικών υλικών
- Το σχεδιασμό, την οργάνωση και την εκτέλεση εκπαιδευτικών προγραμμάτων για ασθενείς, άτομα και ομάδες.
- Την παροχή εκπαίδευσης στην κοινότητα με επισκέψεις σε διαβητικούς ή με εκπαιδευτικά προγράμματα για άτομα που έρχονται σε επαφή με διαβητικούς π.χ συνεργάτες των διαβητικών, οι δάσκαλοι κ.τ.λ
- Την αξιολόγηση των εκπαιδευτικών μεθόδων και των γνώσεων, στάσεων και δεξιοτήτων των ασθενών ώστε να αναγνωριστούν νέες ανάγκες.(33)

Καθήκοντα ιατρού σακχαρώδιαβητικού ασθενούς

- Έλεγχος του σακχάρου του αίματος, ούρων και ανά τρίμηνο της HbA1c.
- Έλεγχος του βάρους του ασθενή.
- Έλεγχος των λιπιδίων (1 φορά τουλάχιστον ετησίως), της κρεατινίνης και του ουρικού οξέως αίματος και έλεγχο των ούρων για λευκωματουρία.
- Νευρολογικός και αγγειακός έλεγχος με ιδιαίτερη έμφαση στην εξέταση των ποδιών.
- Περιοδική εξέταση ΗΚΓ και ακτινογραφίες όταν υπάρχει υπόνοια φυματίωσης ή άλλης νόσου των πνευμόνων.
- Οφθαλμολογική εξέταση τουλάχιστον ανά 6μηνο.(21)

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΙΝΣΟΥΛΙΝΟ-ΕΞΑΡΤΩΜΕΝΟΥ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα του ινσουλινο-εξαρτώμενου διαβητικού ακολουθεί την παρακάτω διαδικασία: Διάγνωση του Σ.Δ. και καταρτισμός "Ατομικού Δελτίου" παρακολούθησης του διαβητικού ασθενούς.(21)

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

1η μέρα:

Διδασκαλία στοιχείων περί Σ.Δ., ινσουλίνης και ενέσεων. Μέθοδοι προσδιορισμού του σακχάρου αίματος και ούρων και αναγραφής των αποτελεσμάτων επί του "Α.Δ."(21)



-Να διατηρεί τα σκευάσματα της ινσουλίνης που χρησιμοποιεί σε θερμοκρασία δωματίου, εκτός αν η θερμοκρασία είναι πάνω από 30 βαθμούς(η ινσουλίνη διατηρείται σταθερή για περίπου ένα μήνα σε θερμοκρασία δωματίου).

-Να διατηρεί τα κλειστά φιαλίδια της ινσουλίνης στο ψυγείο.

-Να ελέγχει περιοδικά την ημερομηνία λήξης και να πετάει τα σκευάσματα της ινσουλίνης που έχουν λήξει.

-Να μην χρησιμοποιεί ινσουλίνη που έχει αλλάξει το χρώμα της ή περιέχει κόκκους.

-Να αφήνει την ινσουλίνη που βγάζει από το ψυγείο να αποκτήσει τη θερμοκρασία του δωματίου πριν τη χρήση της.

-Να μην αλλάζει τον τύπο ή τη δόση της ινσουλίνης, εκτός αν ζητηθεί από τον ιατρό.(15,18,23)

2η μέρα:

Αναφορά στους κινδύνους απορύθμισης του διαβήτη και στην υπογλυκαιμία.

Επίδειξη του τρόπου εκτέλεσης ένεσης και των θέσεων που γίνεται.(21)

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

Οι προτιμότερες χώρες είναι οι πλάγιες επιφάνειες του άνω βραχίονα, ο κοιλιακός ιστός κατά μήκος των κατωτέρων πλευρών και οι προσθιοπλάγιες επιφάνειες των μηρών.

Άλλες χώρες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν είναι οι γλουτοί, η κοιλιακή χώρα ανάμεσα στην γραμμή της ζώνης και την ηβική σύμφυση, εφόσον η στιβάδα του λίπους μπορεί να αποχωριστεί από τον υποκείμενο μυ.

-Κανένα σημείο δεν πρέπει να χρησιμοποιείται πάνω από μία φορά τον μήνα.

-Πρέπει να υπάρχει απόσταση τουλάχιστον 2,5cm 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 την ημέρα(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.

-Να αναμιγνύει την ινσουλίνη πριν από την χρήση, περιστρέφοντας ελαφρά το

φιαλίδιο μεταξύ των παλαμών του ή μεταξύ παλάμης και μηρού να μην ανακινείται βίαια το φιαλίδιο.

-Να διαβάσει την ετικέτα προσεκτικά και να βεβαιώνεται ότι η χωρητικότητα της σύριγγας και συγκέντρωση της ινσουλίνης ταιριάζουν απόλυτα και ότι είναι ο σωστός τύπος ινσουλίνης(π.χ.regular,NPH).

-Να καθαρίζει το πάνω μέρος του φιαλιδίου με οινόπνευμα.

-Να αναρροφά τη σωστή ποσότητα ινσουλίνης αφού βεβαιωθεί ότι απομακρύνονται οι φυσαλίδες αέρα.

-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 μακράς δράσης).

-Να εισάγει τη βελόνα στον υποδόριο ιστό και να εγχέει την ινσουλίνη(η προτεινόμενη τεχνική χορήγησης της ινσουλίνης, μπορεί να ποικίλει, ανάλογα με την πρακτική του νοσοκομείου και θα πρέπει να επανελέγχεται πριν την εκπαίδευση του ασθενούς).

-Μετά την ένεση ινσουλίνης να εφαρμόζει ελαφρά πίεση στο σημείο ενέσεως αντί να τρίβει την περιοχή εγχύσεως.

-Να καθαρίζει τη συσκευή χορήγησης της ινσουλίνης, με βάση τις οδηγίες της κατασκευάστριας εταιρείας.

-Να σχεδιάζει τα κύρια και τα ενδιάμεσα γεύματα, με βάση την έναρξη, τη μέγιστη δράση και το χρόνο δράσης της ινσουλίνης που λαμβάνει.

-Να τροποποιεί τη δοσολογία της ινσουλίνης με βάση τις τιμές του σακχάρου στο αίμα και τις παραμέτρους που καθορίστηκαν από τον ιατρό.

-Να συμβουλευθεί αμέσως τον ιατρό, αν δεν μπορεί να ανεχθεί φαγητό ή υγρά για 4 ώρες.

-Εάν μετά τις ενέσεις εμφανιστεί τοπική αντίδραση, όπως κνησμός, ερυθρότητα ή ευαισθησία και επιμένει για περισσότερες από 4 εβδομάδες, να συμβουλευθεί τον γιατρό.

-Να υπάρχουν πάντα εύκολα διαθέσιμοι υδατάνθρακες ταχείας δράσης(για παράδειγμα δισκία γλυκόζης, σκληρές καραμέλες, κύβοι ζάχαρης),που θα λαμβάνονται όταν εμφανίζονται τα αρχικά συμπτώματα της υπογλυκαιμίας αν τα συμπτώματα δεν υποχωρήσουν μετά την λήψη των ταχέως δρώντων υδατανθράκων ανά 10-15 λεπτά για διάστημα 30 λεπτών, να επικοινωνήσει αμέσως με τον ιατρό.

-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).

-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.

Αν ο ασθενής μετά την έξοδό του από το νοσοκομείο χρησιμοποιεί συσκευή ρυθμιζόμενης έγχυσης ή αντλία ινσουλίνης, δίνουμε 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 της αντλίας).Διαθέτουμε χρόνο για την πρακτική εξάσκηση του ασθενούς. (15,18,23)

Τέλος τα χαρακτηριστικά σημεία της τεχνικής ενέσεως της ινσουλίνης είναι:

-Το φιαλίδιο της ινσουλίνης δεν πρέπει να ανακινείται με κινήσεις "πάνω-κάτω", όπως γίνεται συνήθως αλλά περιστρέφεται ανάμεσα στις δύο παλάμες για να μην δημιουργηθούν φυσαλίδες.

-Οι φυσαλίδες αέρα που πιθανόν υπάρχουν στην σύριγγα πρέπει να αφαιρούνται με προσοχή για να μην ενέθει λιγότερη δόση ινσουλίνης από την προγραμματισμένη.

-Η αντισηψία του δέρματος με οινόπνευμα δεν είναι απαραίτητη. Η επανειλημμένη χρήση του σκληραίνει το δέρμα, αρκεί η καλή καθαριότητα.

-Το τέντωμα του δέρματος στο σημείο της ένεσης είναι ο καλύτερος τρόπος για να

γίνει η ένεση όσο το δυνατό πιο ανώδυνη. Στα αδύνατα εν τούτοις άτομα μπορεί να χρειαστεί το σήκωμα του δέρματος ανάμεσα στο δείκτη και τον αντίχειρα.

-Το δέρμα πρέπει να τρυπιέται με μια κίνηση κάθετα και η βελόνα να εισάγεται ολόκληρη. Η ινσουλίνη ενίεται πιέζοντας το έμβολο και δεν είναι απαραίτητο να έχει προηγηθεί αναρρόφηση.

-Η πίεση στο σημείο της ένεσης μετά από αφαίρεση της βελόνας προτιμάται έναντι της τριβής.

-Η ένεση σε σημείο που έχει ασκηθεί έντονα τη συγκεκριμένη μέρα δεν πρέπει να χρησιμοποιείται διότι προκαλεί γρηγορότερη απορρόφηση της ινσουλίνης στη συγκεκριμένη περιοχή.(34)



3η ημέρα:

Πρακτική εφαρμογή των ενέσεων της ινσουλίνης από τον ίδιο τον ασθενή. Διδασκαλία της τηρητέας δίαιτας, του καταμερισμού των γευμάτων και των ωραρίων μέτρησης του σακχάρου αίματος και ούρων ως και των κετονικών σωμάτων πάντα από τον ίδιο τον ασθενή.(21)

-Στη δίαιτα πρέπει να υπάρχει εξατομίκευση. Ωστόσο υπάρχουν γενικές κατευθυντήριες γραμμές όπως:

α)οι παχύσαρκοι πρέπει να υποβάλλονται σε δίαιτα(1000-1800 θερμίδες)

β)οι μη παχύσαρκοι πρέπει να εφαρμόζουν ισοθερμιδικά διαιτολόγια με τα οποία επιδιώκεται η διατήρηση του βάρους τους. Η αναλογία των θρεπτικών συστατικών καθορίζεται σε υδατάνθρακες 45-55%,πρωτεΐνες 15-20%,λίπη 30-35%.Τα 2/3 των λιπών πρέπει να είναι φυτικά έλαια(κυρίως μονοακόρεστα και λιγότερο

πολυακόρεστα)δηλαδή ελαιόλαδο και αραβοσιτέλαιο. Μεγάλες ποσότητες ζωικών πρωτεϊνών πρέπει να αποφεύγονται, γιατί αυξάνουν την προδιάθεση για αθηρωμάτωση, αλλά και επιβαρύνουν τη νεφρική λειτουργία.(11)

-Φυσιολογικές και μη φυσιολογικές τιμές σακχάρου:

ΔΕΙΓΜΑ	Σ.Δ. Mgr/dl	ΜΗ ΠΙΘΑΝΟΣ Σ.Δ .mgr/dl
ΦΛΕΒΙΚΟ ΑΙΜΑ ΝΗΣΤΕΙΑΣ	120	80
ΜΕΤΑΓΕΥΜΑΤΙΚΟ	180	120
ΤΡΙΧΟΕΙΔΙΚΟ ΑΙΜΑ ΝΗΣΤΕΙΑΣ	120	80
ΜΕΤΑΓΕΥΜΑΤΙΚΟ	200	140
ΦΛΕΒΙΚΟ ΠΛΑΣΜΑ ΝΗΣΤΕΙΑΣ	140	100
ΜΕΤΑΓΕΥΜΑΤΙΚΟ	200	140

-Τέλος η ανίχνευση ύπαρξης σακχάρου στα ούρα γίνεται ή με διάφορα αντιδραστήρια(π.χ. με το αντιδραστήριο Benedict)ή με ειδικές ταινίες(π.χ. Test tape κ.λ.π.).Αυτές βυθίζονται στα ούρα και ανασύρονται και αμέσως μεταβάλουν χροιά από ερυθρό έως πράσινο, στα 10",20" και 60" η οποία παραβαλλόμενη επί ειδικού χρωματικού πίνακα μας δίνει το ποσόν της υπάρχουσας γλυκόζης στα ούρα. Η μέθοδος είναι ευαίσθητη μέχρι 50mgr.γλυκόζης στα 100ml(0,05%).Πρέπει όμως να έχουμε πάντοτε υπόψη, ότι δεν υπάρχει ακριβώς αντιστοιχία του επιπέδου γλυκόζης στα ούρα με αυτήν στο αίμα.(21)

4η-10η ημέρα:

Διδασκαλία τύπων Σ.Δ. περί ινσουλίνης, λεπτομερειών δίαιτας, στοιχεία σωματικής εργασίας ή άσκησης, περί επιπλοκών του Σ.Δ. και τελικά για τον τρόπο περιποίησης των ποδιών.

10η-30η ημέρα:

Στοιχεία λοιμώξεων περί κετοξέωσης, τη συμπεριφορά στα ταξίδια, στην εφαρμογή των αντιδιαβητικών δισκίων και ειδικά σε περίπτωση συνδυασμού τους με ινσουλίνη και τέλος περί αθηρωμάτωσης και των κινδύνων από αυτήν όπως και του τρόπου πρόληψης.

Κατά το χρονικό αυτό διάστημα, η διδασκαλία πρέπει να αφορά:

- α)Στοιχεία λοιμώξεων π.χ. Φυματίωση, εντερίτιδες.
- β)Τι είναι η κετοξέωση
- γ)Ποια πρέπει να είναι η συμπεριφορά του διαβητικού κατά τα ταξίδια
- δ)Τον τρόπο εφαρμογής των αντιδιαβητικών δισκίων
- ε)Πώς γίνεται ο συνδυασμός της ινσουλίνης με αντιδιαβητικά δισκία
- στ)Τι είναι η αθηρωμάτωση και ποιοι οι κίνδυνοι από αυτή.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ ΔΙΑΒΗΤΙΚΟΥ:

Μέτρο άμεσης βοήθειας διαβητικού είναι αυτό που εφαρμόστηκε από μερικά Κράτη. Ειδικό σήμα που φέρει συνεχώς ο διαβητικός στο πλέον εμφανές μέρος της ενδυμασίας του για να γίνεται αντιληπτός στις περιπτώσεις της απώλειας συνείδησης από αυτόν εξαιτίας κώματος ή τραυματισμού.(21)

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΨΥΧΟΛΟΓΟΥ ΣΤΟ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ ΔΙΑΒΗΤΗ

Αυτό που γνωρίζουν οι περισσότεροι, είναι ότι ο διαβήτης μπορεί να προκαλέσει πολλά και ποικίλα σωματικά συμπτώματα. Εκείνο, όμως, που, συνήθως, αγνοούμε, είναι το πόσο καθοριστική σημασία έχει η προσωπικότητα και οι συναισθηματικές αντιδράσεις του ασθενή, που πάσχει από σακχαρώδη διαβήτη και πώς οι αντιδράσεις αυτές μπορούν να επηρεάσουν την πορεία της νόσου. Η παθητικότητα, η ανωριμότητα και η αδυναμία αποδοχής της πάθησης, είναι μερικές από τις αντιδράσεις ατόμων που πάσχουν από διαβήτη και που μπορούν να αποδειχθούν επιζήμιες για την εξέλιξη της νόσου και για την πορεία της υγείας του ασθενή.

Ακόμη, η ανακοίνωση στον ασθενή από το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, ότι πάσχει από σακχαρώδη διαβήτη, ενδέχεται να προκαλέσει συναισθήματα, όπως αυτό του θυμού, της απελπισίας και του φόβου και να έχει σημαντική επίπτωση στην αυτοπεποίθηση του ατόμου.

Πολύ συχνό είναι και το φαινόμενο της άρνησης των συμπτωμάτων, με άλλα λόγια, της μη παραδοχής της νόσου. Ιδιαίτερα όταν η νόσος εμφανίζεται σε νεανική ηλικία, κατά τη διάρκεια της οποίας το άτομο αισθάνεται πιο υγιές, γεμάτο ενέργεια, δύναμη και ζωτικότητα, οι ασθενείς αγνοούν τα συμπτώματα και δεν αποδέχονται τη σοβαρότητα της πάθησής τους, με αποτέλεσμα να μην ακολουθούν πιστά τις οδηγίες των γιατρών. Ειδικοί στο χώρο της ψυχικής υγείας, υποστηρίζουν ότι άτομα που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη, χαρακτηρίζονται από το λεγόμενο «φόβο της ιδιαιτερότητας». Με άλλα λόγια, όσοι υποφέρουν από τη νόσο αυτή, διακατέχονται από το φόβο μήπως στιγματιστούν, λόγω του ότι η συγκεκριμένη ασθένεια συνδέεται με την παχυσαρκία. Άλλοι πάλι, φοβούνται τις επιπλοκές του διαβήτη, στις οποίες περιλαμβάνονται η νεφροπάθεια, η συμφόρηση, η τύφλωση, η καρδιοπάθεια και τα κυκλοφορικά προβλήματα. Σύμφωνα με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, κυρίως σε πανεπιστήμια του εξωτερικού, οι διαβητικοί έχουν διπλάσιες πιθανότητες να πάθουν κατάθλιψη, από ότι μη διαβητικά άτομα. Γενικότερα, όσοι πάσχουν από διαβήτη, αισθάνονται, μερικές φορές, τόση θλίψη και απογοήτευση, που μοιάζουν να πενθούν για την ξέγνοιαστη ζωή τους, πριν την έναρξη της ασθένειας. Είναι αλήθεια, ότι οι διαβητικοί ταλαιπωρούνται από συνεχείς εξετάσεις αίματος, ιατρική περίθαλψη, λήψη φαρμάκων, καθημερινή, σχεδόν, άσκηση και από το ιδιαίτερο διαιτολόγιο που εφαρμόζουν. Τίποτα, ωστόσο, δεν μπορεί να τους στερήσει πολλές από τις χαρές της ζωής τους, τις οποίες απολάμβαναν και πριν την εμφάνιση της νόσου, παρά μονάχα ο πεσιμισμός, η παραίτηση και η τυφλή «υποταγή» στην πάθησή τους.

Ο ρόλος του Ψυχολόγου στον σακχαρώδη διαβήτη

Πολλοί είναι αυτοί που θα αναρωτηθούν ποιος είναι ο ρόλος ενός ψυχολόγου σε μια ασθένεια, της οποίας η θεραπεία βασίζεται κυρίως σε αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες και στη φαρμακευτική αγωγή;

Η Ψυχολογία της Υγείας (Health Psychology) είναι ένας κλάδος της Ψυχολογίας που είναι αρκετά διαδεδομένος κυρίως σε χώρες του εξωτερικού, όπως η Μεγάλη Βρετανία, η Γαλλία και η Αμερική. Η ειδικότητα αυτή ασχολείται κυρίως με την προαγωγή και τη διατήρηση της υγείας, καθώς και την ανάπτυξη συνηθειών και συμπεριφορών που την προστατεύουν. Επίσης, μέσα στις αρμοδιότητες ενός ψυχολόγου της υγείας είναι η πρόληψη και η ολιστική θεραπεία της εμφάνισης ασθενειών. Συγκεκριμένα, η συνεισφορά αυτού του κλάδου είναι ιδιαίτερα σημαντική σε χρόνιες ασθένειες, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης. Μια από τις πιο ουσιαστικές αρμοδιότητες αυτού του κλάδου είναι να κατανοήσει και να ερμηνεύσει τις λανθασμένες και διαστρεβλωμένες αντιλήψεις των διαβητικών για την ασθένειά τους. Οι ασθενείς έχουν πολλές και ποικίλες αντιδράσεις όταν τους ανακοινώνεται ότι πάσχουν από μια ανίατη ασθένεια. Κάποιοι αντιμετωπίζουν με νηφαλιότητα το απρόσμενο και δυσάρεστο γεγονός, ενώ άλλοι αδυνατούν να το αποδεχτούν υιοθετώντας συμπεριφορές που επιβαρύνουν την υγεία τους. Δεν είναι λίγοι οι ασθενείς που «εθελουφλούν» μπροστά στα συμπτώματα τις ασθένειάς τους, δεν συμμορφώνονται με την ιατρική αγωγή και αποφεύγουν να έρθουν αντιμέτωποι με το πρόβλημα ώστε να το αντιμετωπίσουν. Ρόλος του ψυχολόγου είναι να διερευνήσει από που πηγάζει αυτή η συμπεριφορά προκειμένου να προσπαθήσει στο επόμενο στάδιο των ενεργειών του να «καταπολεμήσει» ό,τι παρεμποδίζει την προώθηση της υγείας του ασθενούς.

Επίσης, ο ψυχολόγος, πάντα σε στενή συνεργασία με το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό αλλά και με άλλους ειδικούς ψυχικής υγείας, έχει εκπαιδευτεί κατάλληλα ώστε να βοηθά τα άτομα με κάποια προδιάθεση στην εμφάνιση της νόσου να μειώσουν την πιθανότητα εκδήλωσης του σακχαρώδους διαβήτη. Η ένταξη ατόμων με υψηλό παράγοντα κινδύνου εμφάνισης της νόσου σε ειδικά νοσοκομειακά προγράμματα είναι ένας τρόπος να ελαττώσουμε τις περιπτώσεις διαβητικών στη χώρα μας. Τα προγράμματα αυτά θα έχουν ως στόχο τη μείωση της παχυσαρκίας, την αύξηση της σωματικής άσκησης και την αλλαγή των διατροφικών συνηθειών. Έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στο εξωτερικό

έχουν αποδείξει πώς μέθοδοι σαν κι αυτήν μειώνουν σημαντικά το ποσοστό των διαβητικών ετησίως.

Παράλληλα, οι ψυχολόγοι με τη συνδρομή και άλλων επαγγελματιών στο χώρο της υγείας, έχουν τη δυνατότητα να θέσουν σε εφαρμογή στρατηγικές και μεθόδους που θα βοηθήσουν άτομα που δε γνωρίζουν ότι πάσχουν από διαβήτη να το ανακαλύψουν και να τον αντιμετωπίσουν εγκαίρως.

Σημαντική είναι επίσης η συμβολή του ψυχολόγου και σε ειδικά προγράμματα «παρέμβασης» σε θέματα υγείας (intervention programmes), τα οποία εφαρμόζονται ευρέως στο εξωτερικό, αλλά δυστυχώς σε περιορισμένα ειδικά κέντρα και νοσοκομεία της Ελλάδας. Συνήθως, στόχος των προγραμμάτων αυτών είναι να ενισχύσουν ικανότητες και δεξιότητες του ασθενή προκειμένου να μπορεί να αυτοδιαχειρίζεται τη νόσο του (self - management). Το θέμα της αυτοδιαχείρισης είναι φλέγον σε μια ανίατη ασθένεια όπως ο σακχαρώδης διαβήτης. Οι διαβητικοί αισθάνονται συχνά ότι γίνονται «βάρος» στους δικούς τους ανθρώπους, γεγονός που παράλληλα μειώνει την αυτοεκτίμησή τους και τους καθιστά εξαρτώμενους, πρακτικά και συναισθηματικά από άτομα του οικείου περιβάλλοντός τους. Με τέτοια προγράμματα παρέμβασης οι διαβητικοί εκπαιδεύονται κατάλληλα ώστε να γίνουν αυτόνομοι, να ελέγχουν οι ίδιοι τις διατροφικές τους επιλογές και ακόμα, να διαχειρίζονται θέματα όπως το στρες και οι διαταραχές διάθεσης που είναι συνήθεις επιπλοκές του σακχαρώδη διαβήτη.

Επιπλέον, ένας από τους βασικούς στόχους της Ψυχολογίας της υγείας είναι να βελτιώσει την ποιότητα ζωής των ασθενών στο νοσοκομειακό χώρο και να αυξήσει την ικανοποίησή τους από τις θεραπευτικές μεθόδους που εφαρμόζει το προσωπικό.

Τέλος, σημαντική είναι η συμβολή αυτού του κλάδου στη βελτίωση της σχέσης του ασθενή τόσο με το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό όσο και με το οικογενειακό του περιβάλλον. Όσο φιλόδοξοι και δύσκολοι εφαρμόσιμοι κι αν φαίνεται ότι είναι οι στόχοι ενός ψυχολόγου υγείας στην ελληνική πραγματικότητα, δεν μπορούμε να αρνηθούμε ότι προωθούν ένα σύστημα υγείας

ανθρώπινο, που στοχεύει στην ποιότητα ζωής και στην ικανοποίηση των ασθενών.

Η συνδρομή ενός ειδικού είναι, αδιαμφισβήτητα, χρήσιμη χωρίς, ωστόσο, να λησμονούμε πως το οικογενειακό περιβάλλον έχει ρόλο καταλυτικό στην ενδυνάμωση της ψυχολογίας και στην ενίσχυση της αυτοεκτίμησης ατόμων που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη. Αυτό που πρέπει πρώτα από όλα να γίνει κατανοητό από το περιβάλλον του ασθενή, είναι, ότι ένας διαβητικός, εξακολουθεί να είναι ένας άνθρωπος που μπορεί να αυτοεξυπηρετηθεί, να διατηρήσει την ανεξαρτησία του και να αναλάβει, ο ίδιος προσωπικά, με την κατάλληλη ψυχολογική υποστήριξη, την ευθύνη για την προάσπιση της υγείας του. (35)

ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΑΡΡΩΣΤΩΝ ΜΕ ΤΥΠΟΥ Τ ΚΑΙ ΤΥΠΟΥ ΙΙ Σ.Δ.

Ο σακχαρώδης Διαβήτης (ΣΔ) σαν χρόνια νόσημα προκαλεί μια σειρά από ψυχολογικά προβλήματα στους ασθενείς και την οικογένειά τους.

Αυτά είναι πολλά κι 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 οικογένεια του
- την επίπτωση της αρρώστιας στην επαγγελματική και κοινωνική ζωή του ατόμου.

Όταν ένα παιδί εκδηλώσει τον Σ.Δ. δίνει διάφορες ερμηνείες για την κατάστασή του. Ο τρόπος με τον οποίο βιώνει το κάθε παιδί την πάθησή του είναι διαφορετικός, επηρεάζεται δε από τη φαντασία που έχει αναπτύξει, τον τρόπο που βλέπει τη ζωή και την ηλικία.

Στη συνέχεια αναφέρεται ο τρόπος που τα παιδιά αντιμετωπίζουν τη νόσο σε σχέση με την ηλικία.

A. Στη μικρή προσχολική ηλικία τα παιδιά

- Έχουν έντονο άγχος αποχωρισμού από τους γονείς με την είσοδο στο νοσοκομείο
- Παρουσιάζουν απαιτητική ή επιθετική συμπεριφορά με αρνητισμό καθώς και προσκόλληση στους γονείς.
- Αντιδρούν διότι διακόπτουν το παιχνίδι τους για να κάνουν τη θεραπεία τους(την ένεση ινσουλίνης)ή να πάρουν το προγραμματισμένο γεύμα τους.
- Φοβούνται την ένεση ινσουλίνης. Η φοβία αυτή δημιουργείται καθώς το παιδί συνδέει το οπτικό ερέθισμα της ένεσης με το σωματικό πόνο και κάθε φορά που τη βλέπει αντιδρά με συναισθήματα δυσαρέσκειας και φόβου.

B. Στο τέλος της προσχολικής κι αρχή της σχολικής ηλικίας τα παιδιά

- Βλέπουν την αρρώστια σαν τιμωρία για κάποιο παράπτωμα. Μπορεί το παιδί να νομίζει ότι η ασθένεια προήλθε επειδή έφαγε πολλά γλυκά ή επειδή δεν έφαγε αυτό που του έδιναν οι γονείς του. Έχει δηλαδή σχέση ο τρόπος που φαντασιώνει το παιδί το ΣΔ με τις προηγούμενες εμπειρίες του.
- Είναι δυνατόν να παρουσιάζουν παλινδρόμηση η οποία εκδηλώνεται με εξάρτηση από τους γονείς, άρνηση να μοιραστούν τα παιχνίδια με τα αδέρφια τους και με προβλήματα στη συγκέντρωση της προσοχής και στη μάθηση.
- Εμφανίζουν σημεία κατάθλιψης η οποία εκδηλώνεται με διαταραχές στον ύπνο και στο φαγητό.(36)

Υπάρχουν συχνές εναλλαγές στη συναισθηματική διάθεση των διαβητικών εφήβων, οι οποίες σχετίζονται περισσότερο με τις εναλλαγές του επιπέδου γλυκόζης στο αίμα και οι οποίες έχουν αντίκτυπο στο νευρικό σύστημα.

Έτσι άλλοτε παρουσιάζεται κάποια κατάθλιψη με τάσεις αυτοκαταστροφής και άλλοτε επαναστατικότητα. Η πλειοψηφία των εφήβων δείχνει μια ελαφριά θλίψη, αισθήματα αφιλίας, σποραδικές υποψίες ή φόβους, ιδιοτροπίες και κάπως μικρότερη από τη συνηθισμένη κοινωνικότητα. Από τη φύση της η ασθένεια αντιμάχεται αυτά για τα οποία αγωνίζεται η εφηβεία, όπως δύναμη, ενεργητικότητα, ανεξαρτησία, σταθερότητα της ταυτότητας του ενώ και

διαμόρφωση ισότητας στη σχέση με τους άλλους.(37)

Γ. Στη σχολική ηλικία

Όταν οι πληροφορίες που έχουν για την αρρώστια τους είναι ανεπαρκείς ή αντικρουόμενες φοβούνται και εμφανίζουν άγχος. Ο φόβος μαζί με την αίσθηση ότι είναι διαφορετικά από τα άλλα παιδιά τα κάνει να αποφεύγουν τις παρέες των φίλων τους. Πολλές φορές το διαβητικό παιδί κρατά μυστικό από τα άλλα παιδιά ότι έχει σακχαρώδη διαβήτη. Έτσι δημιουργούνται δυσκολίες στην τήρηση της διαίτας, τον έλεγχο των ούρων, την ένεση ινσουλίνης και προβλήματα με την ειρωνεία από τα άλλα παιδιά. Το παιδί σύμφωνα με τους μηχανισμούς της άμυνας ή αποσύρεται ή αρνείται την ασθένεια ή επαναστατεί.

Δ. Στην εφηβεία

-Ντρέπονται για την αρρώστια τους. Ανησυχούν μήπως η αρρώστια έχει αρνητική επίδραση στις σπουδές τους ή επαγγελματικά τους σχέδια.

Ανησυχούν για το αν μπορούν να γίνουν γονείς. Η μάχη για την ανεξαρτοποίηση συγκρούεται με την προσπάθεια για έλεγχο της μεταβολικής διαταραχής. Οι έφηβοι είναι δύσκολο να δουν την ασθένεια αντικειμενικά. Έτσι η κατάθλιψη εναλλάσσεται με την επαναστατικότητα. Κατά την κατάθλιψη μπορεί να γίνουν αυτοκαταστροφικοί, να τρώνε υπερβολικά ή πολύ λίγο οπότε πέφτουν σε υπεργλυκαιμία και υπογλυκαιμία αντίστοιχα.

-Η ενημέρωση για την αντιμετώπιση ανεπιθύμητων καταστάσεων επηρεάζει αρνητικά τη διάθεση. Η υπογλυκαιμία δημιουργεί νευρικότητα και εκρηκτική συμπεριφορά. Η εμπειρία βαρείας υπογλυκαιμίας δημιουργεί φοβία και τάση διατήρησης υψηλών τιμών σακχάρου. Τις ίδιες αντιδράσεις με τα παιδιά παρουσιάζουν και οι γονείς. Περνούν από τρία στάδια έως ότου αποδεχθούν την ασθένεια.

- Αρχικά μπαίνουν στο στάδιο της <<άρνησης και δυσπιστίας>>. Μετά το αρχικό σοκ ακολουθεί έχθρα ή θυμός και δυσπιστία για τη διάγνωση και

τις μακροπρόθεσμες επιπτώσεις της ασθένειας. Συχνά οι γονείς αισθάνονται ότι «δεν μπορεί να είναι αλήθεια», «δεν μπορεί να συμβαίνει στο δικό τους παιδί». Παραπονιούνται για ανεπαρκή πληροφόρηση και αναζητούν δεύτερη γνώμη με την ελπίδα να διαψεύσουν τα αποτελέσματα των ιατρικών εξετάσεων.

- Στη συνέχεια περνούν στο στάδιο του «φόβου και της απογοήτευσης». Αρχίζουν πλέον να αποδέχονται την πραγματικότητα και θρηνούν. Αισθάνονται ένοχοι, κατηγορούν τον εαυτό τους γιατί δεν μπόρεσαν να προστατέψουν το παιδί τους.
- Τέλος, μπαίνουν στο στάδιο της «λογικής αποδοχής και του σχεδιασμού» κατά το οποίο αποδέχονται την ασθένεια.

Ακόμα και όταν οι γονείς καταφέρουν να περάσουν με επιτυχία τα παραπάνω στάδια εξακολουθούν να έχουν άλλα προβλήματα όπως οικονομικά - φυσική κόπωση - απογοήτευση - αλλαγή τρόπου ζωής.

Η καλή προσαρμογή και η θετική στάση του άρρωστου παιδιού και της οικογένειας εξαρτάται:

- Από την έγκαιρη ενημέρωση για την διάγνωση και την αντιμετώπιση της νόσου.
- Από την ψυχολογική υποστήριξη ιδιαίτερα από τους Νοσηλευτές μετά την αναγγελία της διάγνωσης όπου η οικογένεια και ο ασθενής περνούν μία περίοδο <<πένθους>>.

Οι Νοσηλευτές τους υποστηρίζουμε ψυχολογικά με το να:

-Βοηθούμε τους γονείς και τα παιδιά να φθάσουν με επιτυχία στο στάδιο της αποδοχής της νόσου, διαβεβαιώνοντάς τους ότι ο ΣΔ είναι μεν μια ισόβια νόσος, αλλά συμβατή με μια σχεδόν απόλυτα φυσιολογική ζωή.

-Προετοιμάζουμε τους γονείς για μια υγιή και σωστή αντιμετώπιση των συναισθηματικών αλλαγών των παιδιών τους. Όπως όταν τα παιδιά ή οι έφηβοι χρησιμοποιούν το διαβήτη σαν όπλο, μέσο για την εκπλήρωση των επιθυμιών

τους.

-Φροντίζουμε για τη δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης και συνεργασίας μεταξύ παιδιών, γονιών και ιατρών ώστε να συζητούν ανοιχτά και ειλικρινά με το παιδί αποφεύγοντας τις σιωπές που δημιουργούν ερωτηματικά, τα ψέματα και τις μάταιες ελπίδες.

Σημαντικό είναι κάθε συζήτηση να γίνεται με το ίδιο παιδί, ενώ θα γίνεται προσπάθεια το παιδί να εκπαιδευτεί μόνο του και κατάλληλα ώστε να αναλαμβάνει πρωτοβουλίες, όπως μόνος του να ετοιμάζει το διαιτολόγιό του, μόνος του να κάνει τις εξετάσεις ούρων και αίματος καθώς και τις ενέσεις ινσουλίνης. Μ' αυτόν τον τρόπο αναλαμβάνει ο ίδιος την ευθύνη της θεραπείας, γεγονός που τον κάνει ανεξάρτητο από το περιβάλλον.

Πριν του δώσουμε οποιαδήποτε ευθύνη θα πρέπει να εξετάσουμε το στάδιο της ψυχολογικής ανάπτυξης του παιδιού ώστε η προσπάθεια για ανεξαρτητοποίηση να μην αποβαίνει σε βάρος της ρύθμισης της μεταβολικής διαταραχής και θεραπείας του.

-Φροντίζουμε να έλθει σε επαφή ο μικρός ασθενής και η οικογένεια με συνομηλίκους που αντιμετωπίζουν το ίδιο πρόβλημα κι έχουν ήδη καταφέρει να προσαρμοστούν ομαλά.

-Εξηγούμε στο παιδί και στους γονείς πως η ασθένεια δεν είναι η τιμωρία για τα λάθη τους, ούτε η αιτία να αποσυρθούν από τη ζωή κρύβοντας το μυστικό από τους άλλους.

Σε μία ιδιαίτερη συνάντηση με την οικογένεια τονίζουμε τη σημασία της δικής τους αντιμετώπισης που πρέπει να είναι «φυσιολογική» ούτε αδιαφορία, ούτε υπερπροστασία.

-Βοηθούμε τον μικρό ασθενή να αποδεχθεί την ασθένειά του σαν νέο τρόπο ζωής και όχι σαν αναπηρία.

Απαντούμε σε ερωτηματικά για την κοινωνική ζωή, τις σπουδές, την εργασία, το γάμο, την κληρονομικότητα που δεν είναι ισχυρή. Παροτρύνουμε τους γονείς να γίνουν μέλη της Ομάδος Διαβητικών παιδιών της περιοχής και να

ενημερώνονται συνεχώς με διαφωτιστικά έντυπα και επιστημονικά περιοδικά σχετικά με τον ΣΔ.

-Ενθαρρύνουμε τα παιδιά να συμμετέχουν σ' όλες τις σχολικές και κοινωνικές δραστηριότητες των συνομηλίκων τους.

Σκόπιμο είναι να ωθήσουμε το νεαρό διαβητικό να ανακαλύψει και να καλλιεργήσει τα φυσικά του ταλέντα και μέσα από τη συμμετοχή του στις πολιτιστικές και κοινωνικές εκδηλώσεις να βρει διέξοδο στη συναισθηματική φόρτιση που του δημιουργεί η ασθένειά του.

Οι ψυχολογικές αντιδράσεις του ενήλικα ασθενή με ΣΔ προέρχονται συνήθως από το νόημα που αποδίδει συνειδητά ή ασυνείδητα στην πάθησή του. Όσο όμως πιο αντικειμενικός είναι τόσο καλύτερα συνεργάζεται με τον ιατρό, τη νοσηλεύτρια, δέχεται τις εξηγήσεις κι ακολουθεί πιστά τις ιατρικές οδηγίες.

Όταν για πρώτη φορά το άτομο βρεθεί αντιμέτωπο με την ασθένειά του έχει την τάση ν' αρνείται την πραγματικότητά της. Δηλαδή ο ενήλικας άνθρωπος περνά από τα ίδια 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 του για το «κακό» που τον βρήκε. Πιστεύει ότι η μοίρα είναι άδικη (γιατί εγώ και όχι άλλος), 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».

Έχει προβληματισμούς κι ερωτήματα σχετικά με την εργασία. Ιδιαίτερα όταν το επάγγελμα ανήκει στις ομάδες εκείνες που για λόγους ασφάλειας δεν πρέπει να εκτελούνται από τους διαβητικούς. «Πόσο εύκολη είναι όμως η αλλαγή του επαγγέλματος και ποιος εργοδότης θα θελήσει να προσλάβει έναν αρχάριο και μάλιστα ασθενή». Έτσι οι εργαζόμενοι κρύβουν από τον εργοδότη την ασθένειά τους από φόβο μήπως τους απολύσει και ζουν με αυτό το άγχος.

Παρόμοια προβλήματα αντιμετωπίζει κι ο υπερήλικας διαβητικός.

Νιώθει το διαβήτη να απειλεί τα λίγα χρόνια ζωής που του απομένουν. Αναλογίζεται ότι θα περάσει δύσκολα την υπόλοιπη ζωή του.

Ο ρόλος και οι ευθύνες της Νοσηλεύτριας στον ενήλικα και υπερήλικα διαβητικό δεν διαφέρει από ότι μέχρι τώρα αναφέρθηκε στην ψυχολογική υποστήριξη του αρρώστου με σακχαρώδη διαβήτη. Απλά δίδεται έμφαση περισσότερη σε ειδικά εξατομικευμένα προβλήματα.

Η Νοσηλεύτρια προσπαθεί να περάσει το μήνυμα ότι ο ΣΔ είναι τρόπος ζωής και όχι ανίατη νόσος έχει μεγάλο χρόνο επιβίωσης και ικανοποιητική ποιότητα ζωής.

Ο άρρωστος με ΣΔ συνεχίζει και θα συνεχίζει να είναι ενεργό μέλος της κοινωνίας. Καταρτίζει σε συνεργασία με τον γιατρό προγράμματα για την εκπαίδευση των διαβητικών. Απαντά στα ερωτήματα και τους προβληματισμούς του βοηθώντας τον να αποδεχθεί τη νόσο.

Το σχέδιο διδασκαλίας διαφοροποιείται ανάλογα με τις ανάγκες και τις ελλείψεις των διδασκομένων.

Έτσι οι άρρωστοι θα μπορέσουν να γίνουν άτομα ελεύθερα, αποδεσμευμένα από το γιατρό τους και το νοσοκομείο, ώστε να αντεπεξέλθουν στις δραστηριότητες που αναπτύσσουν καθημερινά.

Τα εκπαιδευτικά προγράμματα πετυχαίνουν όταν η Νοσηλεύτρια πέρα από τη θεωρητική της κατάρτιση και τη σωστή τεχνική έχει κερδίσει τον άρρωστο συναισθηματικά. Η ψυχολογική υποστήριξη δεν γίνεται με απλή ανταλλαγή γνώσεων και πληροφοριών αλλά με την έκφραση των βαθύτερων ψυχολογικών αναγκών.

Με την σωστή επικοινωνία μέσα από την οποία ο διαβητικός άρρωστος πιστεύει στην προσωπική του αξία με αισιοδοξία το μέλλον και δείχνει θάρρος και αγάπη για την συνέχιση της ζωής.(36)

ΠΡΑΚΤΙΚΟΣ ΟΔΗΓΟΣ ΓΙΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΣΑΚΧΑΡΩΔΗ

ΔΙΑΒΗΤΗ

ΤΑΞΙΔΙΑ

Δεν υπάρχει κανένας λόγος να περιορίσετε ή να απέχετε από τα ταξίδια επειδή έχετε διαβήτη. Όταν, ωστόσο, σχεδιάζετε να ταξιδέψετε στο εξωτερικό, είναι χρήσιμο να προβλέψετε για την ιατρική σας κάλυψη. Στις χώρες του εξωτερικού, η ιατρική περίθαλψη και η θεραπεία παρέχονται σπάνια δωρεάν. Αν πρόκειται να ταξιδέψετε σε μία από τις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, πρέπει να συμπληρώσετε το έντυπο E111 (θα το προμηθευτείτε από τον ασφαλιστικό σας φορέα) και να πάρετε ένα πιστοποιητικό πριν φύγετε. Ακόμα και όταν μία χώρα έχει κάποια συμφωνία με άλλη χώρα, καλό θα ήταν να έχετε και τη δική σας προσωπική ασφάλιση· αυτό είναι ιδιαίτερα σημαντικό στις χώρες με διαφορετικό σύστημα υγείας ή πολύ πιο ακριβό (όπως π.χ. οι ΗΠΑ). Αν σκοπεύετε να ταξιδέψετε σε μέρη ιδιαίτερα απομακρυσμένα ή δυσπρόσιτα, πρέπει να λάβετε κάποιες ιδιαίτερες προφυλάξεις - οπότε συζητήστε τα σχέδιά σας με τον γιατρό σας. Όπου και να σχεδιάζετε να πάτε, και ιδίως αν πρόκειται για ταξίδι ασυνήθιστο για σας, βεβαιωθείτε ότι θα έχετε τη δυνατότητα να προμηθευτείτε επιτόπου ινσουλίνη ή δισκία, σε περίπτωση που χωριστείτε για κάποιον, οποιονδήποτε, λόγο από τις δικές σας προμήθειες. Μη βάζετε ποτέ όλη σας την ινσουλίνη μέσα στη βαλίτσα σας! Φροντίστε να μάθετε πολύ πριν φύγετε ποια εμβόλια πρέπει να κάνετε προκειμένου να ταξιδέψετε σε κάποιο συγκεκριμένο μέρος - μερικές φορές, μπορεί να χρειαστούν αρκετές εβδομάδες προκειμένου να ολοκληρωθεί η διαδικασία. Τα προληπτικά μέτρα αυτού του είδους μπορεί να είναι ιδιαίτερα σημαντικά για τους ταξιδιώτες με διαβήτη. Είναι καθησυχαστικό να ξέρετε ότι τα δισκία κατά της ελονοσίας δεν θα προκαλέσουν προβλήματα στη φαρμακευτική αγωγή που ακολουθείτε για τον διαβήτη.(38)

ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ – ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ

Η σωματική άσκηση και η αθλητική δραστηριότητα, που διαφορετικά λέγεται και μυϊκή προσπάθεια, καταναλώνουν ενέργεια. Αυτή η ενέργεια παρέχεται στους μυς με την μορφή λιπαρών οξέων και γλυκόζης. Τα λιπαρά οξέα που κυκλοφορούν στο αίμα (“ελεύθερα” λιπαρά οξέα) προέρχονται από τα λίπη της διατροφής και τα αποθέματα λίπους, ιδίως αυτών που είναι κάτω από το δέρμα (τα αποθέματα αυτά είναι σημαντικά, της τάξεως των 400.000 κιλοτζάουλ). Η γλυκόζη του αίματος προέρχεται από τις τροφές και από τη γλυκόζη που είναι αποθηκευμένη στο συκώτι με μορφή γλυκογόνου μετά από κάθε γεύμα (περίπου 1000 κιλοτζάουλ). Οι ίδιοι οι μύες, στην ανάπαυση, αποθηκεύουν γλυκόζη με μορφή γλυκογόνου (περίπου 2000 κιλοτζάουλ), πράγμα που επιτρέπει μία γρήγορη χρησιμοποίησή της από την στιγμή που θα αρχίσει η προσπάθεια.

Η ινσουλίνη είναι το κλειδί που επιτρέπει να ανοίξουν τα κύτταρα στην γλυκόζη και τα λιπαρά οξέα. Είναι η ορμόνη που εξασφαλίζει την δόμηση ή την αναδόμηση των ενεργητικών αποθεμάτων.

Τα αποθέματα αυτά μπορούν να ανταποκριθούν και σε καταναλώσεις ενέργειας που ποικίλουν από 1 μέχρι 20 ανάλογα με την δραστηριότητα. Ο παρακάτω πίνακας μας δίνει μερικά παραδείγματα:(24)

	Θερμίδες/ώρα	Κιλοτζάουλ /ώρα
Ανάπαυση σε καναπέ	50	210
Στρώσιμο κρεβατιού	100-150	420-630
Μεταφορά δεμάτων	200-250	840-1050
Περίπατος με ποδήλατο	300	1260
Τζόγκινγκ, αργό τρέξιμο	400-500	1680-2100
Ποδόσφαιρο, τένις, κολύμπι	500-600	2100-2520

Όταν ένα άτομο που δεν πάσχει από διαβήτη αθλείται, το πάγκρεας σταματά να αποδεσμεύει ινσουλίνη, ενώ παράλληλα παράγονται άλλες ορμόνες που προκαλούν την αύξηση των επιπέδων σακχάρου στο αίμα. Όταν παίρνετε ινσουλίνη ή δισκία σουλφονιλουριών, τα επίπεδα της ινσουλίνης σας αυξάνονται

συνεχώς ενόσω αθλείστε και αν έχετε κάνει ένεση σε κάποιο από τα άκρα που ασκείτε, η ινσουλίνη μπορεί να απορροφηθεί πιο γρήγορα από ό,τι συνήθως. Είναι σημαντικό να ενημερώσετε τα άτομα με τα οποία βρίσκεστε - όπως ας πούμε τον συμπαίκτη σας στο τένις ή τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας ποδοσφαίρου- ότι παίρνετε ινσουλίνη και να τους εξηγήσετε τι πρέπει να κάνουν αν παρουσιάσετε μία υπογλυκαιμική αντίδραση.

Όταν γνωρίζετε ότι πρόκειται να κάνετε κάποια άσκηση, μπορείτε να ρυθμίσετε κατάλληλα την αγωγή και / ή τη διατροφή σας. Η δόση της ινσουλίνης που παίρνετε μπορεί να χρειαστεί να μειωθεί μέχρι και στο μισό, ανάλογα με την ένταση της άσκησης που σκοπεύετε να κάνετε. Τα πράγματα είναι πιο δύσκολα όταν κάνετε κάποια άσκηση αναπάντεχα και αυτό μπορεί να είναι ένα ιδιαίτερο πρόβλημα με τα παιδιά. Για άλλη μια φορά, η λύση είναι να έχετε στη διάθεσή σας το σνακ με τους υδατάνθρακες ταχείας απορροφήσεως - ένα αναψυκτικό, ένα μπισκότο ή ακόμα και μία πλάκα σοκολάτας. Εφόσον παίρνετε τις κατάλληλες προφυλάξεις, δεν υπάρχει απολύτως κανένας λόγος να μη συμμετάσχετε σε οποιοδήποτε άθλημα επιθυμείτε και σε οποιοδήποτε επίπεδο. Υπάρχουν αρκετοί ποδοσφαιριστές σε ομάδες της Α΄ Εθνικής με ινσουλινοεξαρτώμενο διαβήτη. Πολλά άτομα με διαβήτη συμμετέχουν σε όλα σχεδόν τα αθλήματα - παρόλο που υπάρχουν μερικά που χρειάζονται ιδιαίτερη προσοχή, όπως οι καταδύσεις ή οι πτήσεις με ανεμόπτερο και ίσως είναι καλύτερα να αποφεύγονται! Εν πάση περιπτώσει, τα αθλήματα υψηλού κινδύνου έχουν συχνά ειδικούς κανόνες και κανονισμούς για τα άτομα που πάσχουν από διαβήτη και είναι σημαντικό για την ασφάλειά σας να τους τηρείτε. (38)



Σωματική άσκηση δεν πάει να πει υποχρεωτικά αθλητισμό, αλλά σε κάθε στιγμή της ζωής αντιστοιχεί μία φυσική άσκηση που ενώνει τη χρησιμότητα με την ευχαρίστηση. Οι μέτριες και τακτικές προσπάθειες έχουν αξία για όλους:

- Το να πηγαίνει κανείς στη δουλειά του ή να κάνει τα ψώνια χρησιμοποιώντας περισσότερο το περπάτημα από την μοτοσικλέτα.
- Το να περπατάει τα βράδια μετά το δείπνο αντί να ξαπλώνει ή να βλέπει τηλεόραση.
- Το να περπατάει σε επίπεδο ή ανώμαλο έδαφος, την Κυριακή, επί 2 ώρες ή περισσότερο.
- Το να πηγαίνει για κολύμπι στην πισίνα για ½ ώρα (μια ή πιο πολλές φορές την εβδομάδα).

Τα συνιστώμενα αθλήματα

Είναι αυτά που γίνονται τακτικά χωρίς κίνδυνο και που βελτιώνουν την αντοχή και την αναπνοή:

- η μακρά πορεία
- η κατάβαση με σκι, η πορεία με σκι, το αλπικό σκι (αποφεύγετε να ασκήσετε μόνοι)
- η ποδηλασία (χωρίς πολλές ανηφοριές)
- ο χορός
- η κολύμβηση
- το γκολφ
- το τζόκινγκ
- η ιπασία
- η δύσκολη δουλειά στον κήπο που μπορεί να εξελιχθεί σε άθλημα

Στους νέους και ηλικιωμένους διαβητικούς μετά από ιατρική γνώση(αρτηριακή πίεση, ικανοποιητική κατάσταση καρδιάς),ορισμένα αθλήματα

που απαιτούν πιο εντατικές προσπάθειες είναι καλώς ανεκτά:

- τένις
- αθλητισμός
- κολύμβηση υψηλότερου επιπέδου
- χορός με πιο εντατικό ρυθμό
- σέρφινγκ σε λίμνη
- ποδήλατο ανταγωνιστικό ή ποδηλασία σε βουνό
- αγώνες δρόμου
- αλπικό σκι υψηλού επιπέδου
- ξιφασκία
- ιστιοπλοΐα (αλλά όχι μόνος)
- ομαδικά αθλήματα (ποδόσφαιρο, ράγκμπι, μπάσκετ, βόλεϊ, χάντ μπόλ)
- γυμναστική σε αίθουσα
- αερόμπικ
- πολεμικές τέχνες

Γι' αυτές τις τέσσερις τελευταίες κατηγορίες, η σωματική βία μπορεί να προκαλέσει οφθαλμολογικούς κινδύνους στον ασθενή.

Τα αθλήματα που δεν συνιστώνται

Η εκτέλεση ενός αθλήματος όπου η υπογλυκαιμία θα μπορούσε να έχει ολέθρια αποτελέσματα και να θέσει σε κίνδυνο τη ζωή του ενδιαφερόμενου δεν συνιστώνται καθόλου:

- η υποβρύχια κατάδυση
- ο αλμπινισμός
- ο αλεξιπτωτισμός
- η εκτέλεση από μόνο τον ασθενή: ιστιοπλοΐα, κολύμβηση σε λίμνη ή στη θάλασσα

- το γούντ σέρφινγκ και το σέρφινγκ
- τα μηχανικά αθλήματα
- η πυγμαχία, επίσης, για τους οφθαλμολογικούς κινδύνους που συνεπάγεται. (24)

ΕΦΗΒΕΙΑ

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης (Σ.Δ.) είναι μείζον και αυξανόμενο πρόβλημα όλων των ηλικιών σε όλες τις χώρες. Τα προβλήματα που συνδέονται με τον ινσουλινοεξαρτώμενο Σ.Δ. διαφοροποιούνται ανάλογα με το αναπτυξιακό στάδιο του κάθε παιδιού. Ιδιαίτερης σημασίας προβλήματα εμφανίζονται στην εφηβεία η οποία είναι εποχή ραγδαίων αλλαγών. Επειδή ο έφηβος θα ζήσει όλη του τη ζωή με τον Σ.Δ. πρέπει να παρεμβαίνουμε στην ηλικία αυτή, ώστε η εκπαίδευση να αποτελεί τη βάση και για τη μετέπειτα καλή ρύθμισή του.

Κατά την εφηβεία το παιδί υφίσταται συναισθηματικές και ψυχικές αλλαγές, γεγονός στο οποίο οφείλεται η αύξηση του στρες και της ταραχής. Ο σακχαρώδης διαβήτης έχει ως αποτέλεσμα μεταξύ άλλων και ψυχολογικές επιπτώσεις στον έφηβο, αλλά και την οικογένειά του. Όταν λοιπόν ένα τέτοιο χρόνιο πρόβλημα υγείας προστίθεται στην περιπλοκότητα της ανάπτυξης, το πρόβλημα είναι σύνθετο. Ανάλογα με το στάδιο της ζωής που θα εμφανιστεί η ασθένεια, παρεμποδίζει το ψυχολογικό έργο με αποτέλεσμα να παρεμποδίζεται η ωρίμανση του παιδιού.

Η εφηβεία είναι μια εποχή στην οποία το ενδιαφέρον μεταλλάσσεται από τη γονεϊκή στη συνομήλικη θεωρία και επιρροή. Είναι λάθος, όμως, να επιμένουμε ότι ο διαβητικός μπορεί να ζήσει μια τελείως φυσιολογική ζωή όταν είναι υποχρεωμένος να κάνει καθημερινά μετρήσεις σακχάρου να έχει περιορισμούς στο τι και πότε θα φάει και στον προγραμματισμό των ταξιδιών του. Ο φόβος για απόρριψη από το αντίθετο φύλο προκαλεί λιγότερα ραντεβού και σχέσεις. πολλοί διαβητικοί ανησυχούν για τις σεξουαλικές σχέσεις τους. Οι διαβητικοί

επηρεάζονται επίσης οικονομικά από τον διαβήτη λόγω της μόνιμης λήψης φαρμάκων, της χρήσης ταινιών ελέγχου και των συχνών επισκέψεων σε ειδικούς ιατρούς.

Είναι απαραίτητο ο ασθενής να αναλάβει πρώτα την αυτοφροντίδα του για να προσαρμοστεί στην ασθένειά του. Η ολιστική αυτοφροντίδα δίνεται από τον επαγγελματία υγείας για να βοηθήσει τον ασθενή να φτάσει στην αποδοχή της νόσου. Η αυτοφροντίδα είναι κύριο μέλημα της εκπαίδευσης των διαβητικών η οποία δεν αποσκοπεί στη δημιουργία ειδικών γνώσεων, αλλά στην εκμάθηση των πρακτικών γνώσεων που χρειάζονται για να κρατηθεί η νόσος κάτω από τον καλύτερο δυνατό έλεγχο.(37)

Η εφηβεία είναι σημαδεμένη από πολυάριθμα προβλήματα που έχουν σχέση με την ίδια και τις φυσιολογικές και ψυχολογικές μεταμορφώσεις που την ακολουθούν. Αντιπροσωπεύει μια μεταβατική περίοδο μεταξύ της παιδικής ηλικίας και της ωριμότητας που σημαδεύεται από μια προοδευτική απόκτηση αυτονομίας απέναντι στους γονείς.

Η εφηβεία του διαβητικού αντιμετωπίζει δύο ειδών προβλήματα: εκείνα που συνδέονται με την εφηβεία και εκείνα που συνδέονται με τον διαβήτη, που το καθένα μπορεί να επιδράσει με το άλλο και να δημιουργηθεί ένας πραγματικός φαύλος κύκλος.

Τα προβλήματα

Ο ΕΦΗΒΟΣ

Πολύ συχνά ο έφηβος περνάει μια **κρίση**. Σχετικά με τους γονείς, που τον είχαν πάντα υπό την προστασία τους και που ήταν υποχρεωμένος να τους υπακούει, ο έφηβος αισθάνεται την ανάγκη να επιβληθεί και να αποκτήσει την ανεξαρτησία του.

Αντιμετωπίζει λοιπόν εκείνο που του φαίνεται ότι είναι μια αντίφαση: το να αποκτήσει την αυτονομία του και να αντιμετωπίσει μια χρόνια ασθένεια που του

παρουσιάστηκε.

Η εκλογή του λοιπόν κλίνει πιο συχνά προς μια χαλάρωση της καθημερινής παρακολούθησης του διαβήτη. Αποσυνδέεται από την ασθένεια του, οι περιορισμοί της οποίας του φαίνονται ανυπόφοροι. Αυτή η κρίση μεταφράζει τελικά την **ανησυχία** του εφήβου απέναντι στον κόσμο των μεγάλων και στις συνέπειες της αρρώστιας του. Τα προβλήματα του φαίνονται πολλαπλά και ανυπόφορα: φόβος υπογλυκαιμιών, λάθη στη θεραπεία με ινσουλίνη, δυσκολίες στην προσέγγιση διαφόρων επαγγελμάτων, οι πιθανές τελικές επιπλοκές του διαβήτη, ερωτηματικά που αφορούν στην σεξουαλικότητα, την αντισύλληψη, τη γονιμότητα κ.λ.π.

Του συμβαίνει να θεωρεί τον διαβήτη του σαν μια ασθένεια ντροπής που την κρύβει από τους φίλους του, για να μην φαίνεται "διαφορετικός". Δεν ανέχεται πια να μιλάνε οι γονείς για τον διαβήτη του, όταν ακόμα αισθάνεται τις δυσκολίες στο να τον αναλάβει υπεύθυνα και σωστά.

Τα φαινόμενα αυτά μπορεί να είναι μέτριας έντασης και να εξαφανιστούν γρήγορα. Μπορούν επίσης να καταλήξουν σε συγκεκριμένα ψυχολογικά προβλήματα, όπως το να είναι οξύθυμος και ασταθής, τα οποία μας δείχνουν την σύγχυση και την αγωνία αυτής της περιόδου της οποίας οι επιλογές είναι δύσκολες. Αυτή η ψυχική ένταση μπορεί να προκαλέσει αντιδράσεις συμπεριφοράς, όπως η αγριότητα ή μια καταθλιπτική κατάσταση. Μερικές φορές η αγωνία και οι δυσκολίες σύναψης σχέσεων με τους άλλους, μπορεί να καταλήξουν σε εσωτερική αναδίπλωση που συχνά είναι πρόσκαιρη.

ΓΟΝΕΙΣ

Αυτή η στάση του εφήβου προς την αρρώστια του διαμορφώνεται κατά μεγάλο μέρος από εκείνη των γονέων του.

Οι αντιδράσεις των γονέων μπορεί να είναι διάφορες: ενοχή, υπερπροστατευτικότητα, που εμποδίζει την προσέγγιση στην αυτονομία, πολλαπλές απαγορεύσεις σε σχέση με την ασθένειά του, τελειομανία, αδιαφορία,

άρνηση και μάλιστα απόρριψη (σπάνια)...

Οι γονείς συχνά είναι το ίδιο **αποπροσανατολισμένοι** όπως και ο έφηβος, μπροστά σε αυτή την "κρίση". Δεν ξέρουν τι στάση να τηρήσουν και συχνά παρουσιάζεται ανησυχία, επειδή είναι δύσκολο να βρουν ένα σωστό **ισοζύγιο μεταξύ των δύο ακροτήτων: της υπερπροστατευτικότητας και της αδιαφορίας**, δικαιολογώντας στην μια περίπτωση ότι ο έφηβος δεν μπορεί να τα αναλάβει όλα σαν ενήλικας.

Οι λύσεις

Δεν υπάρχει μια μοναδική λύση, έτοιμη για να προταθεί στον έφηβο και τους γονείς του. Κάθε περίπτωση είναι ιδιαίτερη. Μπορούμε όμως να προτείνουμε μερικές συμβουλές για τα προβλήματα σχέσης μεταξύ των εφήβων και των γονέων τους. Είναι συχνά χρήσιμο να επέμβει ένα τρίτο πρόσωπο, ο γιατρός, για να επιτρέψει να εκτεθούν οι δυσκολίες και για την εξεύρεση λύσεων.

Ο ΕΦΗΒΟΣ

Δεν μπορεί να λύσει τα προβλήματά τους μόνος. Θα πρέπει να δεχτεί και όχι να διώξει την βοήθεια των γύρω του, αλλά κατά τον ίδιο τρόπο θα πρέπει να κερδίσει τον αγώνα για την αυτονομία του, για την ανεξαρτησία του. Άρα αυτός ο αγώνας δεν περνάει από το να αγνοεί τον διαβήτη του. Ο έφηβος δεν θα βγεί νικητής από αυτή την περίοδο, παρά μόνο αν πετύχει στο να δεχτεί την αρρώστια του και να αναλάβει την ευθύνη της μόνος του. Θα δείξει επίσης στους γονείς του ότι μπορεί να αντιμετωπίσει, ότι μπορεί να αναλάβει τις ευθύνες του έναντι του διαβήτη και της ζωής γενικά.

Η ανησυχία των γονέων θα μειωθεί προοδευτικά και θα καταλήξει στην επιθυμητή ελευθερία του εφήβου. Θα πρόκειται στην πράξη για την εύρεση μιας καινούργιας ισορροπίας και την μάθηση της ευθύνης που οδηγεί στην αυτονομία.

ΟΙ ΓΟΝΕΙΣ

Οι γονείς πρέπει να καθοδηγούν και να υποστηρίζουν τον έφηβο. Γι' αυτό πρέπει να αποφεύγουν να κάνουν κατάχρηση απαγορεύσεων που ενέχουν τον κίνδυνο να φέρουν αντίθετο αποτέλεσμα. Αλλά δεν πρέπει να δεχτούν να χρησιμοποιεί ο έφηβος τον διαβήτη σαν μέσο εκβιασμού για να επιτυγχάνει ορισμένους σκοπούς προς όφελός του.

Ο ΓΙΑΤΡΟΣ

Κατά τη διάρκεια αυτής της δύσκολης περιόδου ο έφηβος ή οι γονείς, μαζί ή χωριστά, μπορεί να ζητάνε συμβουλές από τον γιατρό. Ο ρόλος τους είναι πραγματικά σημαντικός για να βοηθήσει τον έφηβο να ξεπεράσει αυτή τη σοβαρή κρίση εξ αιτίας της χρόνιας ασθένειάς του.

Ο διαβητολόγος πρέπει να αναθεωρήσει την επιμόρφωση του εφήβου υπό την βασική γωνία της ευθύνης, που τον φέρνει αντιμέτωπο με συγκεκριμένες καταστάσεις: όπως σωματική δραστηριότητα, υπερβολές στην διατροφή, ένα κανονικό ρυθμό ζωής, ένα ταξίδι κ.λ.π. Έτσι ο έφηβος θα ξαναβρεί την εμπιστοσύνη και η απόκτηση μιας αυτονομίας έναντι του διαβήτη του θα τον βοηθήσει να απομακρυνθεί από τους γονείς του και να κερδίσει την ανεξαρτησία του.

Ποιος είναι ο προς επίτευξη στόχος; Η όσο το δυνατόν πιο φυσιολογική διαβίωση και η ταυτόχρονη αντιμετώπιση μιας χρόνιας ασθένειας. Τα δύο αυτά μπορεί να επιτευχθούν με ένα θεραπευτικό σχήμα το οποίο περιλαμβάνει συχνές καθημερινές ενέσεις που επιτρέπουν ελευθερία δραστηριοτήτων και ωραρίων, διατηρώντας ταυτόχρονα μια σωστή ρύθμιση της υπογλυκαιμίας. Αυτή η ελευθερία των ωραρίων είναι πολύ σημαντική για τον έφηβο. Αλλά προσοχή! Αυτό δεν σημαίνει ότι πρέπει να παραμελήσετε την παρακολούθηση της υπογλυκαιμίας, αλλά το αντίθετο! Το πέρασμα σε ένα άλλο καινούργιο σχήμα και η επανάληψη της επιμόρφωσης πάνω σε αυτό, πραγματοποιούνται συχνά με την ευκαιρία μιας νοσηλείας σε νοσοκομείο για μερικές μέρες.

Πιο συχνά ο έφηβος ξεπερνάει με επιτυχία αυτή τη δύσκολη περίοδο. Μερικές φορές μπορεί να βοηθηθεί από μια ή περισσότερες διαμονές σε κατασκηνώσεις ή μπορεί να αποκτήσει προοδευτικά την αυτονομία του μακριά από οικογενειακές συγκρούσεις. Αυτή η περίοδος του εφήβου είναι πολύ σημαντική, επειδή προπαρασκευάζει την μετάβασή του στην ενηλικίωση. (24)

ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Η πληροφόρηση και ο προσανατολισμός είναι τα καθοριστικά στοιχεία κατά τη διάρκεια των σπουδών για την εκλογή του επαγγέλματος. Στην πραγματικότητα ορισμένα επαγγέλματα απαγορεύονται για τους διαβητικούς, είτε επειδή πρόκειται για επαγγέλματα «ασφαλείας» (πιλότος, ναυτικός, σιδηροδρομικός (κλειδούχος), φύλακας φάρων, συντηρητής οδών, μεταφορέας, μηχανοδηγός...), είτε εκ του γεγονότος των κινδύνων που μπορεί να παρουσιαστούν στους ίδιους τους ασθενείς όπως ξυλουργός - στεγοποιός, βουτηχτής, βαφέας σε κτίριο.

Εργασίες με πολύ ακανόνιστα ωράρια, πράγμα που συνεπάγεται σημαντική κόπωση, πρέπει να αποφεύγονται. Το ίδιο συμβαίνει με επαγγέλματα που χρειάζονται καλή οπτική ικανότητα, όπως αυτό του ωρολογοποιού, επειδή είναι δύσκολο να προβλεφθεί το μέλλον ενός διαβητικού...

Εδώ και πολύ χρόνο το δημόσιο δεν δεχόταν, κατ' αρχήν, την πρόσληψη των διαβητικών. Πραγματικά, μετά τους τελευταίους νόμους, δεν υφίσταται πια νομικό εμπόδιο για την απασχόληση διαβητικών στο δημόσιο (π.χ. στις τηλεπικοινωνίες) όπου η υποψηφιότητα εξετάζεται κατά περίπτωση από τον γιατρό της εργασίας που αποφασίζει για την ικανότητα. Η προσέγγιση σε σταδιοδρομίες που εξαρτώνται από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας δεν παρουσιάζει σχεδόν προβλήματα, αν δεν υπάρχουν σοβαρές εκφυλιστικές επιπλοκές (εγκύκλιος της 28 Ιανουαρίου 1980).

ΥΓΙΕΙΝΗ

- Τακτικές οφθαλμολογικές εξετάσεις, υγιεινός φωτισμός και κατάλληλοι διορθωτικοί φακοί οφθαλμών
- Προσεκτική φροντίδα των τραυμάτων, των εκδορών και των εγκαυμάτων
- Συνεχής καθαριότητα των γεννητικών οργάνων εξαιτίας του κινδύνου μόλυνσης που εκδηλώνεται ως βαλανοποσθίτιδα στους άνδρες και αιδιοκολπίτιδα στις γυναίκες
- Προσοχή χρειάζεται στο κόψιμο των μαλλιών, το ξύρισμα και την αφαίρεση των τριχών για την αποφυγή δερματικών λοιμώξεων
- Το πλύσιμο και η περιποίηση των χεριών πρέπει να γίνεται με προσοχή. Να χρησιμοποιούνται μαλακά σαπούνια και να γίνετε καλό στέγνωμα
- Καθημερινή καθαριότητα με χλιαρό νερό και μαλακό. Μετά την καθαριότητα το δέρμα πρέπει να σκουπίζεται καλά με μαλακή πετσέτα. Η ξηρότητα αντιμετωπίζεται με κρέμα λανολίνης. Ν' αποφεύγεται η παρατεταμένη ηλιοθεραπεία και η χρήση ζεστών επιθεμάτων γιατί υπάρχει κίνδυνος εγκαυμάτων. (15,18,23)
- Σωστή και προσεκτική υγιεινή δέρματος διότι το δέρμα είναι πολύ ευπαθές στις λοιμώξεις (πυοδερμίες). Γι' αυτό χρειάζεται καθημερινή καθαριότητα. Πρέπει να αποφεύγονται και οι παραμικροί τραυματισμοί.(23)

ΔΟΝΤΙΑ

Συχνή είναι η περιοδοντοπάθεια, που προκαλεί ατροφία των ούλων, χαλάρωση και απόπτωση των δοντιών γι' αυτό ο διαβητικός πρέπει να θυμάται τους εξής κανόνες:

- Καθημερινή στοματική υγιεινή των δοντιών, με βούρτσισμα και

καθαρισμό με οδοντικό νήμα.

- Τακτικές επισκέψεις στον οδοντίατρο (2 φορές το χρόνο τουλάχιστον) ακόμα και αν δεν έχετε πόνους στα δόντια, ώστε να διαπιστωθεί και θεραπευτεί κάθε βλάβη πριν αρχίσει.
- Διακοπή καπνίσματος (το κάπνισμα αυξάνει τον κίνδυνο των καρδιαγγειακών επιπλοκών).(24,15,18,23)

Συμβουλές πριν τον οδοντίατρο:

Συνιστάται να πηγαίνετε στον οδοντίατρο, εκτός των περιόδων κατά τις οποίες παρουσιάζετε συχνές υπογλυκαιμίες για να μην διακινδυνεύσετε ένα επεισόδιο υπογλυκαιμίας στη διάρκεια της θεραπείας.

Είναι ανώφελο να πηγαίνετε στον οδοντίατρο νηστικοί (για τοπική αναισθησία).

Συνιστάται να εφοδιάζεστε με ζάχαρη και γλυκογόνο ώστε να διορθώσετε μια ενδεχόμενη αδιαθεσία από υπογλυκαιμία.

Κάθε εξαγωγή δοντιού πρέπει να συνοδεύεται από θεραπεία με αντιβιοτικά.

Τέλος ο οδοντίατρος θα πρέπει να προειδοποιείται για την ύπαρξη διαβήτη...(24)

ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΑ – ΑΛΚΟΟΛ

Το νερό είναι το μόνο απαραίτητο ποτό.

Άλλα ποτά, αρωματικά, αλκοολούχα ή μη καταναλώνονται για την ωραία τους γεύση, για τις τονωτικές τους ιδιότητες ή για την κοινωνική τους σημασία:

- Το **οινόπνευμα**, αν ληφθεί σε λογική ποσότητα και όχι με άδειο στομάχι, δεν απαγορεύεται. Ορισμένα ορεκτικά και χωνευτικά, εν τούτοις, πρέπει να αποφεύγονται λόγω του μεγάλου περιεχομένου τους σε ζάχαρη.(24)

Η κατανάλωση του αλκοόλ όπως και για όλους γενικά πρέπει να είναι με μέτρο, μηδέν με ένα ποτό ημερησίως για την γυναίκα και μηδέν με δύο ποτά ημερησίως για τον άντρα. Ένα ποτό αντιστοιχεί με 350ml μύρα, ή 150 ml κρασί, ή 45 ml αποσταγμένο αλκοόλ(distilled spirit, π.χ. ζιβανία, ουίσκι). Η κατανάλωση αλκοόλ μπορεί να προκαλέσει υπογλυκαιμία σε ινσουλινοεξαρτώμενα άτομα ιδίως όταν καταναλώνεται τις βραδινές ώρες, έτσι συστήνεται να συνοδεύεται με φαγητό. Πρέπει να σημειωθεί ότι το αλκοόλ μπορεί εύκολα να συντείνει στην αύξηση βάρους λόγω της υψηλής περιεκτικότητας θερμίδων. (39)

- Το **γάλα** που περιέχει γλυκίδια σε αναλογία 50 γρ ανά λίτρο. Σε περίπτωση μεγάλης κατανάλωσης, πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στην κατανομή των γλυκιδίων.
- Τα **ζαχαρώδη ποτά**, τύπου κόλα, σόδα, λεμονάδα, χυμοί φρούτων, σιρόπι, μείγματα φρούτων και μύρας, μπίττερ απαγορεύονται. Τα ποτά με γλυκαντικό ή ακόμα καλύτερα τα αρωματισμένα ποτά χωρίς ζάχαρη, μπορεί να δίνουν την ευχαρίστηση της γλυκιάς γεύσης σε εκείνους που την ζητάνε.
- Τα **λεγόμενα ποτά διαίτης** είναι συχνά τα σακχαρούχα ποτά και καλό θα ήταν να διαβάζαμε τις ετικέτες για να βεβαιωθούμε για την σύνθεσή τους.
- Τα **ποτά των αθλητών** περιέχουν γλυκίδια και μεταλλικά άλατα. Πρέπει να χρησιμοποιούνται σε περίπτωση καταβολής πάρα πολύ μεγάλης προσπάθειας.(24)

ΑΣΥΝΗΘΙΣΤΑ ΓΕΥΜΑΤΑ [ΓΕΥΜΑΤΑ ΕΟΡΤΩΝ]

επί του παρόντος, οι προσπάθειες για πληροφόρηση, οι τεχνικές αυτοεπίβλεψης της γλυκαιμίας και τα σχήματα ινσουλινοθεραπείας, έχουν σκοπό να απαλύνουν τη δίαιτα και να βοηθήσουν τους διαβητικούς να λύσουν καλύτερα τα προβλήματα της ασυνήθιστης διατροφής ώστε να τους επιτρέψουν μια φυσιολογική ζωή. Ένα εορταστικό γεύμα χαρακτηρίζεται συνήθως από τη μεγάλη του διάρκεια, ένα μεγαλύτερο θερμιδικό και γλυκιδικό περιεχόμενο και συχνά μια ποιο μεγάλη κατανάλωση αλκοόλ...

Για να αποφύγετε να επιφέρει το γεύμα αυτό μια απορύθμιση του διαβήτη λίγο-πολύ διάρκειας, δυο λύσεις μπορεί να προταθούν ανάλογα με το είδος της αντιδιαβητικής θεραπείας.

Αν ο διαβήτης θεραπεύεται με υπογλυκαιμικά από το στόμα η από απλή ινσουλινοθεραπεία [ένεση αργής ινσουλίνης η δυο ενέσεις ενδιάμεσης ινσουλίνης] πρέπει να χρησιμοποιήσετε όσο το δυνατόν καλύτερα τις προτάσεις της διαιτητικής ισοτιμίας. Έτσι τα γλύκα επιδόρπια θα μπορεί να καταναλωθούν κατά προτίμηση στο τέλος του γεύματος χωρίς πρόβλημα, εφ' όσον σε αντιστάθμισμα μειώνεται η ποσότητα του ψωμιού η των αμυλωδών. Πρέπει επίσης να γίνεται με μέτρο η λήψη αλκοόλ με άδειο στομάχι λόγω του κινδύνου υπογλυκαιμίας που συνεπάγεται. Ο ασθενείς θα μπορεί εξ' αλλού να ελέγχει την υπογλυκαιμία του 1 η 2 ώρες μετά το ασυνήθιστο γεύμα για να μάθει καλύτερα τις αντιδράσεις του.

Αντίθετα, αν κάνετε θεραπεία με ένα σχήμα 3 ενέσεων και συγκεκριμένα με ένα σχήμα που εξασφαλίζει μια βασική αρχή ινσουλίνης όπως η αντλία ινσουλίνης, η 1 η 2 ενέσεις υπεραργής ινσουλίνης σε συνδυασμό με ενέσεις γρήγορης ινσουλίνης, μπορείτε να ελέγξετε τις αντιδράσεις σας με τη βοήθεια ενός γλυκαιμικού αυτοελέγχου πριν και μετά τα γεύματα και να προσαρμόσετε τις ενέσεις σας η την ποιότητα γρήγορης ινσουλίνης με την πρόβλεψη ενός

ασυνήθιστου γεύματος. Εξ' αλλού, στο μέτρο που το ωράριο του γεύματος δεν είναι πάντοτε πολύ ακριβές, η ένεση γρήγορης ινσουλίνης δεν θα γίνει μισή ώρα νωρίτερα, αλλά με την έναρξη του γεύματος. Στην ιδιαίτερη περίπτωση που θα είστε υπο ένα σχήμα μιας ενέσεως με μείγμα γρήγορης και ενδιάμεσης ινσουλίνης πρωί και βράδυ και αν το ασυνήθιστο γεύμα λαμβάνει χώρα στη μέση της ημέρας, μπορείτε εδώ ακόμα, ανάλογα με του ελέγχους της γλυκαιμίας σας, να κάνετε μια συμπληρωματική ένεση με μικρή δόση γρήγορης ινσουλίνης, στην αρχή του ασυνήθιστου γεύματος.(24)

ΠΟΔΙΑ

Τα πόδια είναι βέβαια το μέρος του σώματος στο οποίο κάθε άτομο που έχει προσβληθεί από διαβήτη πρέπει να αφιερώνει τις πιο άγρυπνες και πιο προσεκτικές φροντίδες του. Μερικές συμβουλές που αν εφαρμοστούν στα πόδια κατά γράμμα, θα σας επιτρέψουν να εξασφαλίσετε την πρόληψη τρομερών επιπλοκών που είναι οι εξής:

Το πλύσιμο των ποδιών...

- Πρέπει να είναι καθημερινό (ντους ή μπάνιο σε θερμοκρασία 36-37 βαθμούς Κέλσιου, μετρημένο με θερμόμετρο μπάνιου, επειδή μπορεί να ζεματίσετε τα πόδια σας χωρίς να το καταλάβετε).
- Η διάρκεια του:5 λεπτά, όχι περισσότερο (κίνδυνος μαλακώματος του δέρματος, μολυβιάσματος, ανάμεσα στα δάχτυλα και στις περιοχές με κάλους).
- Πρέπει να γίνεται με χρήση ενός γαντιού ή σφουγγαριού και σαπουνιού μη ερεθιστικού (σαπούνι Μασσαλίας).Πρέπει να αποκλειστούν προϊόντα όπως άλατα, μοσχοσάπωνα, βούρτσες, σκληρά γάντια κλπ που υπάρχει κίνδυνος να πληγώσουν το δέρμα.
- Πρέπει να πλένετε παντού(ανάμεσα στα δάχτυλα, στα πέλματα...)και να ξεβγάζεται με προσοχή, να σκουπίζετε παντού με την ίδια φροντίδα,

διότι υπάρχει κίνδυνος μολιάσματος και μόλυνσης αν μείνουν τα πόδια υγρά...

Η ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΩΝ ΠΟΔΙΩΝ

Πρέπει να εξετάζετε τα πόδια σας τακτικά:

- είτε μόνοι (με ένα καθρέφτη ενώ κάνετε τη γυμναστική σας..)είτε με τη βοήθεια ενός τρίτου,
- με επαρκή φωτισμό (καλά τοποθετημένο, μπροστά από ένα παράθυρο ή μια λάμπα, για παράδειγμα),
- παντού:από πάνω, από κάτω, ανάμεσα στα δάχτυλα...

ΤΟ ΚΟΨΙΜΟ ΤΩΝ ΝΥΧΙΩΝ

Τα νύχια πρέπει να κόβονται:

- ούτε πολύ μακριά ούτε πολύ κοντά (κίνδυνος τραυματισμού και μόλυνσης),
- τετράγωνα με ρετουσάρισμα της άκρης τους με λίμα από χαρτόνι. Σε περίπτωση προβλήματος (κάλτοι κλπ) ζητείστε την συμβουλή πεντικιουρίστα (επισημαίνοντας την ύπαρξη του διαβήτη σας).

ΤΑ ΑΠΑΓΟΡΕΥΜΕΝΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ

- Όλα τα κοφτερά αντικείμενα που υπάρχει κίνδυνος να σας πληγώσουν όπως ξυριστικές λεπίδες, ψαλίδια με μυτερές άκρες, λίμες, νυχοκόπτες, σιδερένιες λίμες, ξυράφια κάλων...
- οι αλοιφές για κάλους, ρόζους κλπ που είναι πολύ ερεθιστικά για το δέρμα,
- τα ζεστά λουτρά (κίνδυνος εγκαύματος).

ΕΚΛΟΓΗ ΚΑΛΤΣΩΝ ΚΑΙ ΠΑΠΟΥΤΣΙΩΝ

Οι κάλτσες πρέπει να έχουν κανονικό μέγεθος, βαμβακερές κατά προτίμηση. Πρέπει να αποτελούν αντικείμενο καλής υγιεινής και να αλλάζονται (και πλένονται) καθημερινά. Δεν πρέπει να κόβουν την κυκλοφορία.

Τα παπούτσια πρέπει να είναι προσαρμοσμένα στο μέγεθος και το σχήμα του ποδιού, άνετα, μαλακά και ελαφριά.

Πρέπει λοιπόν:

- να εξετάζετε τα παπούτσια μέσα και έξω (ραφές, ανωμαλίες),
- να αποφεύγετε να τα δοκιμάζετε στο τέλος της ημέρας επειδή τα πόδια είναι πρησμένα
- μην φοράτε καινούργια παπούτσια περισσότερο από 2 ώρες,
- προσαρμόστε εσωτερικούς πάτους από πρόβατο που εμποδίζουν το μούλιασμα,
- επιβλέψτε την φθορά των τακουνιών,
- στην πλαζ, προσέξτε την άμμο, τα βότσαλα, τα σπασμένα κοχύλια που μπορεί να σας πληγώσουν,
- στην εργασία σε περίπτωση που φοράτε παπούτσια "ασφαλείας": διαλέξτε ένα νούμερο μεγαλύτερα και φοράτε χοντρές κάλτσες.
- αποφύγετε τα παπούτσια μπάσκετ (κίνδυνος μουλιάσματος και μυκητίαση).

Ορθοπαιδικοί πάτοι μπορεί να ενδείκνυνται για να διορθώνουν τα σημεία στήριξης (η καθίζηση της κάμαρας του πέλματος και η τροποποίηση των σημείων στήριξης είναι συνέπειες της νευροπάθειας). Οι πάτοι αυτοί πρέπει να αλλάζουν κάθε 6 μήνες.

ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ

- Μην περπατάτε ξυπόλητοι.
- Λιμάρετε τα νύχια αντί να τα κόβετε.
- Πληγές:
 - απολυμάνετε τις με ένα αντισηπτικό άχρωμο (για να μην κρύβει την κατάσταση του δέρματος),
 - χρησιμοποιήστε αποστειρωμένες γάζες,
 - διαλέξτε υποαλλεργικό τσιρότο,
 - μην χρησιμοποιείτε αλοιφές, χρωματιστά παρασκευάσματα, αντιβιοτικά,
 - δείξτε την πληγή στο γιατρό:μια προαφαίρεση μπορεί να είναι αναγκαία για να αναγνωριστεί το μικρόβιο που είναι υπεύθυνο για μια μόλυνση,
 - ο αντιτετανικός εμβολιασμός πρέπει να γίνεται απαραίτητα!
- Διαπνοή (εφίδρωση):υγιεινή, αποφεύγετε το μούλιασμα (ένα ζευγάρι κάλτσες την ημέρα),όχι αλοιφές, ούτε ταλκ, ούτε σπρέι.
- Κάλτοι:ευνοούνται από το χτύπημα του παπουτσιού (ανάγκη προσαρμοσμένου μεγέθους και φόρμας).
- Ρόζοι και ήλοι:τρίβετε τους τακτικά με ελαφρόπετρα, αποκλείστε τους μεταλλικούς τρίφτες.
- Προσοχή στις ραγάδες:κίνδυνος μόλυνσης!
- Ποτέ μην τρυπάτε τις φουσκάλες.
- Αποφύγετε την έκθεση στη ζέστη (εγγύτητα σε τηγάνι για παράδειγμα) για να αποφύγετε τα εγκαύματα ή στο κρύο (κίνδυνος ψύξης).(24)

ΝΟΣΗΛΕΙΑ ΣΕ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Πολύ συχνά ακόμα, ο διαβητικός δεν συναινεί στο να εισαχθεί στο νοσοκομείο παρά μόνο σε περίπτωση πολύ απορυθμισμένου διαβήτη, στη διάρκεια επιπλοκών ή ακόμα σε περίπτωση ατυχήματος που είναι τελείως

ανεξάρτητο από τον διαβήτη. Εν τούτοις η εισαγωγή στο νοσοκομείο είναι μια προνομιακή περίπτωση για την καλύτερευση της επιμόρφωσης του διαβητικού και την διατήρηση της παρακολούθησης του διαβήτη του σε ιδεώδες επίπεδο. Γι' αυτό κάθε τοπικό νοσοκομειακό κέντρο έχει μια ειδική υπηρεσία διαβητολογίας, όπου μια ομάδα γιατρών και νοσοκόμων , έχει την ικανότητα να πληροφορεί κάθε διαβητικό για τον τρόπο καλής παρακολούθησης του διαβήτη του. Επίσης, εκτός από επείγοντα περιστατικά, είναι ευκταίο κάθε διαβητικός, να προγραμματίζει από καιρού εις καιρόν μια νοσηλεία στο νοσοκομείο , κατά την οποία θα γίνεται κάθε φορά ένα λεπτομερές τσεκ – απ σε βάθος της υγείας του και ένας έλεγχος των γνώσεων του. Αυτή θα μπορεί επίσης να είναι μια ευκαιρία να υποβάλλεται, ευκαιρίας δοθείσης, σε διάφορα ειδικά τεστ που είναι αδύνατον να γίνουν εκτός νοσοκομείου, όπως π.χ η μέτρηση μιας αντίστασης στην ινσουλίνη στην “λαβή γλυκόζης” , ή η αξιολόγηση των αναγκών σε ινσουλίνη του “εξωτερικού τεχνητού παγκρέατος”.

Η ενεργή συμμετοχή των διαβητικών στην θεραπεία τους είναι αναγκαία . Ο χρόνιος χαρακτήρας της ασθένειας κάνει τον ρόλο αυτό απαραίτητο. Η εκπαίδευση πρέπει να επιτρέπει σε οποιονδήποτε να προσαρμόζει την θεραπεία του κατά τρόπο τέτοιο που να προλαμβάνει τις εκφυλιστικές επιπλοκές που προκαλεί η ασθένεια , διατηρώντας πάντα την ποιότητα της καθημερινής ζωής.

Οι πληροφορίες ποικίλλουν :είναι θεωρητικές και πρακτικές...

- **Επί του θεωρητικού επιπέδου**

Οι πληροφορίες περιλαμβάνουν:

- την εξήγηση της ρύθμισης της γλυκαιμίας και του υπογλυκαιμικού ρόλου της ινσουλίνης
- το απαραίτητο λεξιλόγιο που επιτρέπει μια γλώσσα κοινή και κατανοητή
- την επιρροή της μυϊκής άσκησης του στρες επί της γλυκαιμικής ισοροπίας και το ενδεχόμενο τροποποιήσεων που θα γίνουν σύμφωνα με την θεραπεία
- την ανάγκη δίαιτας και μιας διατροφής ισορροπημένης, ώστε να επιτευχθεί

ένας ικανοποιητικός μεταβολικός έλεγχος και ένας ιδανικός έλεγχος βάρους -την διάκριση των διαβητών που εξαρτώνται και δεν εξαρτώνται από την ινσουλίνη, τους μηχανισμούς τους και τους παράγοντες που τους ευνοούν αντίστοιχα (κληρονομικότητα, υπερβολικό βάρος...)

-εξήγηση των αρχών της θεραπείας κάθε διαβήτη. Οι μακροπρόθεσμες και βραχυπρόθεσμες επιπλοκές θα αναφερθούν, αν και η παρουσιάσή τους είναι πάντα ενοχλητική: σκοπός δεν είναι να προκαλέσουν φόβο, αλλά να μάθουμε να τις γνωρίζουμε και να τις αποφεύγουμε...

- **Επί του πρακτικού επιπέδου**

Η μάθηση των θεραπευτικών μεθόδων και των μέσων παρακολούθησης, θα βοηθήσει κάθε διαβητικό να εξοικειωθεί με την ασθένεια και τις καταστάσεις που θα αντιμετωπίσει.

Τα τεχνητά και ανθρώπινα μέσα αυτού του σχηματισμού δικαιολογούν μια ανάληψη ευθύνης από κάθε μέλος της ιατρικής και παραϊατρικής ομάδας.

Τα τεχνητά μέσα που θα εξηγηθούν θα είναι:

- η τεχνική χρήσης διαφόρων ταινιών αντίδρασης για το αίμα και τα ούρα.
- Η πρακτική της ένεσης της ινσουλίνης:αντισηψία, γέμισμα της σύριγγας, ενέσιμες περιοχές
- η τήρηση του σημειωματάριου παρακολούθησης θα επιτρέπει την αξιολόγηση της επιμόρφωσης και θα βοηθάει στην κατανόησή της. Αυτό το απαραίτητο εργαλείο θα είναι ο σύνδεσμος μεταξύ του ασθενούς και όλης της ομάδας.
- Οι πρακτικές εργασίες θα δοκιμάσουν τον διαβητικό επί της έναρξης μιας περιόδου αυτοεπίβλεψης και αυτοελέγχου. Οι πρακτικές αυτές εργασίες διορθώνουν τα λάθη , κάνουν τον ασθενή να νιώθει ασφάλεια και του δίνουν εμπιστοσύνη. Με αυτή την πληροφόρηση, αποκτά μια αυτονομία στην ασθένεια του.

- Υπάρχουν βιβλία “ ευρέως διαδεδομένα στο κοινό” και ειδικευμένα, όπως επίσης και επιθεωρήσεις, ραδιοτηλεοπτικά μέσα και βιβλιογραφίες, που μπορούν να δοθούν από τα διάφορα εργαστήρια και ενώσεις διαβητικών.
- Διαιτητικές και πρακτικές συμβουλές συμπληρώνουν αυτή την επιμόρφωση.

Τα ανθρώπινα μέσα αποτελούνται από: την ιατρική και παραϊατρική ομάδα, δηλαδή την νοσοκόμα, διαιτολόγο, ψυχολόγο, κοινωνικό λειτουργό... Μια τακτική επαφή με το προσωπικό αυτό θα εξαφανίσει κάθε εσφαλμένη ή απαρχαιωμένη ιδέα. Η επιτευχθείσα πρόοδος αυτών των τελευταίων ετών, υποχρεώνει συχνά σε μια επανεξέταση κάθε παλαιότερης πληροφόρησης.

Όλες αυτές οι γνώσεις χρησιμοποιούνται σε μια σφαιρική προσέγγιση του ασθενούς, διότι ο διαβήτης επηρεάζει και τροποποιεί την συμπεριφορά του ατόμου:

η αναγγελία ενός διαβήτη συνεπάγεται φυσικές, ψυχολογικές και κοινωνικές διαταραχές, που ποικίλλουν ανάλογα με την ηλικία, τη μόρφωση και το περιβάλλον του ανθρώπου.

Ένας αυτόνομος διαβητικός θα είναι ένας ασθενής που συνειδητοποιεί τους κινδύνους του, γνωρίζει την ασθένεια του και μπορεί να προσαρμόσει τη θεραπεία του άσχετα με το πόσο σημαντικά προβλήματα αντιμετωπίζει στην καθημερινή ζωή του.

Η επιμόρφωση παρά τις πιέσεις που επιβάλλει, πρέπει να οδηγεί σε μια αποδραματοποίηση της αρρώστιας. Έτσι κάθε νοσηλεία σε νοσοκομείο ενός διαβητικού, όποιο και αν είναι το κίνητρό της, πρέπει πάντα να αποτελεί μια προνομιούχο στιγμή για την ανανέωση της γνώσης για την αρρώστια.(24)

ΚΛΙΝΙΚΑ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΑ
1η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ηλικία: 17 χρ.

Αιτία εισόδου: Διερεύνηση Εμπυρέτου

Ατομικό ιστορικό: Υπερθυρεοειδισμό

Η ασθενής εισήλθε στα επείγοντα του Γ.Π.Π.Ν του Ρίου στις 8/3/2006. Ετέθη ορός και αντιβίωση. Θερμοκρασία 38,9, Α.Π: 120/60 mmHg. Σάκχαρο αίματος 253mg/dl.

Φέρει ορό L-R 1000cc. Θερμοκρασία 38,5 , Α.Π: 110/60 mmHg, Σφ:80/min.

Σιγά σιγά η άρρωστη αρχίζει να συνέρχεται με τη χορήγηση αντιπυρετικών και κατάλληλων αντιβιώσεων.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ/ΑΡΡΩΣΤΟΥ (Ανάγκες–προβλήματα, Νοσηλευτική διάγνωση)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
Αύξηση σακχάρου αίματος Τιμή:330 mg/dl	Ρύθμιση της τιμής του σακχάρου στα φυσιολογικά όρια άμεσα.	-Άμεση εξασφάλιση δειγμάτων αίματος. -Να τον εξετάσει διαβητολόγος και παθολόγος -Να σταλούν παραπεμπτικά για διαβητολογική και παθολογική εκτίμηση - Λήψη αίματος για Dextro ανά 2h και στην συνέχεια ανά 6h. -Ενημέρωση ιατρικής	-Έγινε test σακχάρου. - επί σακχαρο 330mg/dl έγιναν 10 μονάδες ινσουλίνης. -Εστάλει παραπεμπτικό - Την εξέτασε παθολόγος -Δίαιτα διαβητικού 1600 θερμίδες και N/S 1000cc ανά 24h. - Την εξέτασε διαβητολόγος -Ινσουλίνη Mixtral επί 3, 20-10-20	- Το σάκχαρο του αίματος μειώθηκε στα 150 mg/dl

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ/ΑΡΡΩΣΤΟΥ (Ανάγκες– προβλήματα, Νοσηλευτική διάγνωση)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
		<p>ομάδας για τα αποτελέσματα των εξετάσεων.</p> <p>-Ετοιμασία υλικού για Dextro</p> <p>-Ετοιμασία υγρών για χορήγηση</p> <p>- Βγάζουμε την ινσουλίνη από το ψυγείο και την χορηγούμε.</p> <p>- Να διδαχθούν οι συνοδοί πως και πότε να κάνουν μόνοι τους την ινσουλίνη.</p>	<p>μονάδες</p> <p>-Οι συνοδοί ενημερώθηκαν.</p>	
Πολυουρία λόγω υψηλής	Αντιμετώπιση των επιπλοκών	-Να εξετασθεί το αίμα για	-Λαμβάνεται αίμα για	-Ρυθμίστηκε η λειτουργία του

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Η ΑΤΟΜΟΥ/ ΑΡΡΩΣΤΟΥ (Ανάγκες– προβλήματα, Νοσηλευτική διάγνωση)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝ ΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙ ΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙ ΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜ ΑΤΟΣ
τιμής του σακχάρου του αίματος	που μπορεί να δημιουργηθούν και αποκατάσταση της φυσιολογικής λειτουργίας της ούρησης και ανακούφιση του ασθενούς άμεσα.	σάκχαρο. - Να χορηγηθεί ινσουλίνη ταχείας ενέργειας. -Να μετρούνται και να σημειώνονται με ακρίβεια τα υγρά που παίρνει ο άρρωστος και αποβάλλει -Έλεγχος ηλεκτρολυτών και λευκωμάτων του ασθενούς	σάκχαρο από τον ασθενή για εξέταση. -Χορηγείται ινσουλίνη αμέσως σε καθορισμένη δόση. -Μετρούνται συνεχώς και σημειώνονται τα προσλαμβανόμε να και αποβαλλόμενα υγρά του αρρώστου. - Έγινε έλεγχος ηλεκτρολυτών και λευκωμάτων	ουροποιητικού με την βοήθεια των μέτρων που πήραμε.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ/ΑΡΡΩΣΤΟΥ (Ανάγκες–προβλήματα, Νοσηλευτική διάγνωση)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
			του ασθενούς	
Πολυδιψία	Ανακούφιση του ασθενούς από την πολυδιψία άμεσα.	-Να μετρούνται και να σημειώνονται με ακρίβεια τα υγρά που παίρνει ο άρρωστος και αποβάλλει -Έλεγχος ηλεκτρολυτών και λευκωμάτων του ασθενούς	-Μετρούνται συνεχώς και σημειώνονται τα προσλαμβανόμενα και αποβαλλόμενα υγρά του αρρώστου. - Έγινε έλεγχος ηλεκτρολυτών και λευκωμάτων του ασθενούς	-Έχουμε μια γενική εκτίμηση καταστάσεως του αρρώστου.
Αφυδάτωση λόγω της υπεργλυκαιμίας	Ενυδάτωση του ασθενούς και διατήρηση υδατοηλεκτρολυτικής ισορροπίας	-Μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλομένων υγρών του αρρώστου ανά	-Έγινε μέτρηση υγρών - Χορηγήθηκε N/S 0,9% IV 1000cc κατόπιν ιατρικής	- Ο ασθενής δεν παρουσιάζει ξηροστομία και ξηροδερμία -Το σάκχαρο μειώθηκε στα

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ/ΑΡΡΩΣΤΟΥ (Ανάγκες–προβλήματα, Νοσηλευτική διάγνωση)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
	άμεσα	24h. -Χορήγηση υγρών κατόπιν ιατρικής εντολής -Μέτρηση ζωτικών ανά 3h. -Προσεκτική παρατήρηση της κατάστασης του δέρματος και της γλώσσας.	εντολής Α.Π:100/60mm Hg Θερμ.:36 Σφ: 90/min -Επί τιμή σακχάρου 210 mg/dl χορηγήθηκαν 10 μονάδες ινσουλίνης Actrapid.	170mg/dl αίματος.
Άγχος και αγωνία για την εξέλιξη της κατάστασής της.	- Εξάλειψη της αγωνίας και του άγχους σε ότι αφορά την εξέλιξη της κατάστασής της.	-Ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς για επανάκτηση της ζωντάνευσης. -Να γίνει	Έγινε σχεδιασμός νοσηλευτικής φροντίδας ο οποίος περιλαμβάνει καθημερινά	-Ο ασθενής άρχισε να νιώθει ασφάλεια χάρη στη βοήθεια του νοσηλευτικού

<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ/ΑΡΡΩΣΤΟΥ (Ανάγκες– προβλήματα, Νοσηλευτική διάγνωση)</p>	<p>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</p>	<p>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</p>	<p>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</p>	<p>ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</p>
		<p>σχεδιασμός νοσηλευτικής φροντίδας ώστε να υπάρχει καθημερινά χρόνος για συζήτηση με τον ασθενή. -Ανάπτυξη διαλόγου με τον ασθενή και τους συγγενείς του, για την ανάλυση των συναισθημάτων του και επεξήγηση των αποριών της.</p>	<p>επικοινωνία με τον ασθενή. - Ο ειλικρινής διάλογος δημιούργησε ευχάριστο περιβάλλον, ο ασθενής ενθαρρύνθηκε να εκφράσει όλα τα συναισθήματά του και τις προσδοκίες της.</p>	<p>προσωπικού. -Έδειξε ενδιαφέρον για την συζήτηση. -Σε δύο μέρες είναι έτοιμη να κάνει εξιτήριο από το νοσοκομείο.</p>

2η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η Βασιλική είναι μαθήτρια 9 χρονών και ζει στην Πάτρα και ήρθε στην Παθολογική Κλινική του Αγ. Ανδρέα συνοδευόμενη από τους γονείς της. Η ασθενής δεν φαίνεται να συνειδητοποιεί απόλυτα το πρόβλημα της.

Τα κυριότερα συμπτώματα που εμφανίζει είναι πολυουρία, πολυφαγία και κόπωση. Τελευταία εμφανίζει περιορισμένη δραστηριότητα.

Έγινε η δοκιμασία ανοχής της γλυκόζης με την οποία διαπιστώθηκε ότι πάσχει από Σ.Δ νεανικού τύπου και αποφασίστηκε να αρχίσει θεραπεία με ινσουλίνη.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ/ΑΡΡΩΣΤΟΥ (Ανάγκες – προβλήματα, Νοσηλευτική διάγνωση)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
Δυσκολία στην προσαρμογή της αρρώστου στα θεραπευτικά σχήματα που σχετίζονται με την πάθηση της.	Το συντομότερο η ασθενής και η οικογένειά της να ενημερωθούν πλήρως για την νόσο και την θεραπεία της με λόγια απλά να καταλαβαίνει και μικρή ασθενής.	Ενημέρωση της ασθενούς και της οικογένειά της για την σπουδαιότητα της συγκεκριμένης θεραπείας.	Ενημερώθηκε η οικογένεια και η ασθενής τι είναι ο Σ.Δ, η ινσουλίνη, ποια είναι τα συμπτώματα και ποια η αντιμετώπιση.	Η ασθενής συμμορφώθηκε αρκετά όσον αφορά την ασθένειά της.
Διδασκαλία της ασθενούς και της οικογένειάς της να διατηρεί το σάκχαρο στα φυσιολογικά του επίπεδα.	Καθημερινή πρόληψη επιπλοκών του Σ.Δ	Να δοθεί ειδική διαίτα σε συνεργασία με διαιτολόγο. Να δοθούν ειδικές οδηγίες για την χρήση	Σε συνεργασία του νοσηλευτικού προσωπικού, ιατρικού και διαιτολόγου δόθηκε ειδική	Η ασθενής αν και κατανόησε αυτά που της ειπώθηκαν αδυνατεί να κόψει τα γλυκά. Γι' αυτό

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ/ΑΡΡΩΣΤΟΥ (Ανάγκες – προβλήματα, Νοσηλευτική διάγνωση)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
		της ινσουλίνης στο σπίτι. Να τονισθεί η σημασία της παρακολούθησης του σακχάρου του αίματος.	1600 θερμίδων ημερησίως. Δόθηκαν ειδικές οδηγίες χρήσης της ινσουλίνης στο σπίτι, γραμμένες σε ειδικό έντυπο και εξηγήθηκαν και προφορικά.	χρησιμοποιείτε από την μητέρα της γλυκαντική ουσία Candarel που κυκλοφορεί στο εμπόριο.
Τεχνική των υποδόριων ενέσεων ινσουλίνης.	Να διδαχθεί η ασθενής την υποδόρια ένεση καθώς και οι γονείς της.	Να επαναλάβει μόνη της καθώς και ένα μέλος της οικογένειας της - κατά προτίμηση η μητέρα της - την χορήγηση ινσουλίνης υπό	Έγινε εφαρμογή της μεθόδου επίδειξης εκτέλεσης της σωστής τεχνικής των ενέσεων.	Η διδασκαλία εφαρμόστηκε με επιτυχία.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΤΟΜΟΥ/ΑΡΡΩΣΤΟΥ (Ανάγκες – προβλήματα, Νοσηλευτική διάγνωση)	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
		την επίβλεψη της υπεύθυνης νοσηλεύτριας.		
Άγχος της ασθενούς σχετικά με την εξέλιξη της νόσου.	Να μειωθεί το άγχος και να βελτιωθεί η συνεργασία αρρώστου – οικογένειας.	Να γίνει συζήτηση της ασθενούς και της οικογένειάς με το γιατρό ή το νοσηλευτή. Αν χρειαστεί να γίνει συνάντηση της ασθενούς και της οικογένειάς με κάποιο ψυχολόγο.	Τόσο από το γιατρό όσο και από το νοσηλευτή τονίσθηκε πως η ζωή είναι ένας αγώνας και πως καμία αρρώστια δεν είναι ντροπή και πως με την κατάλληλη αντιμετώπιση μπορεί να έχει μια φυσιολογική ζωή.	Το άγχος της ασθενούς και της οικογένειάς της μειώθηκε αρκετά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. www.imlarisis.gr
2. www.panacea.med.uoa.gr
3. www.2tee-kater.pie.sch.gr
4. Σημειώσεις Φυσιολογίας Ι, Συγγραφέας Δρ. Μ. Κίτρου.
5. Κατσιλάμπρος Ν: “Μαθαίνω να ζω με τον διαβήτη”, Εκδόσεις ΛΙΤΣΑΣ, Αθήνα 2000
6. Φαρμασέρβ – Λίλλυ ΑΕΒΕ: «Φροντίδα για τον διαβήτη», Αθήνα – Θεσσαλονίκη 2000
- 7.Μοίρα Α.: «Πως να κρατάμε το σάκχαρό μας σε κανονικά επίπεδα», Περιοδικό Vita, Τεύχος 29, Εκδόσεις Λαμπράκη, 1999
8. Multimedia ΧΘΩΝ, Εγκυκλοπαίδια 202, 1997
9. Campbell I. W, Lebovitz H.: “Diabetes Mellitus”, Oxford 1996
10. Τζέτζης Β. κ.α. «Η σημασία της καλής ρύθμισης του διαβητικού αρρώστου», Ελληνικά διαβητολογικά χρονικά, τόμος 10^{ος}, τεύχος 1^ο, 1997
11. Παπάζογλου Ν., Σπηλιόπουλος Α., κ.α , “Εσωτερική Παθολογία”, τόμος 2ος, εκδόσεις “University Studio Press”.
12. www.womanshealth.gr
13. Δρ. Βουνιώτη Στέλιο, “Σύνδρομο προ – διαβήτη”, εφημερίδα “ο φίλελεύθερος”, αριθμός φύλλου 16717, Σαββάτο 29 Απριλίου 2006.
14. Παπανικολάου, “Μαιευτική”, έκδοση 3η, εκδόσεις “Γρ. Παρισιάνος”, Αθήνα 1994.
15. Μαλγαρινού Μ.Α – Κωνστατινίδου Σ.Φ, “Νοσηλευτική παθολογική χειρουργική”, τόμος Β', μέρος 1ο, έκδοση 19η, εκδόσεις “Η ΤΑΒΙΘΑ”, Αθήνα 1999.
16. www.medweb.gr
17. Λεμονίδου Χ.Β, “ Ο ρόλος του ειδικού νοσηλευτή”, Νοσηλευτικός τόμος 36, τεύχος 3, Σεπτέμβριος – Δεκέμβριος 1997.

18. Δημητράκη Τ, "Νοσηλευτική φροντίδα του διαβητικού αρρώστου στο νοσοκομείο", Νοσηλευτικός τόμος 30, Αθήνα 1991.
19. Κούνης Ν.: «Σημειώσεις Γηριατρικής», Εκδόσεις ΤΕΙ, Πάτρα 1997
21. Ιωάννης Α. Μοσχωνάς, "Εγχειρίδιο προσέγγισης του διαβητικού ασθενούς", εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε, Αθήνα 2000.
22. Mary J. Mycek, Richard A. Harvey, Pamela C. Champe, "Φαρμακολογία", έκδοση 2η, επιμελητές Ι. Στ. Παπαδόπουλος, Γ. Παπαδόπουλος, εκδόσεις "Παρισιάνου", Αθήνα 1997
23. Σαχίνη – Καρδάση Α, Πάνου Μ, "Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική – Νοσηλευτικές διαδικασίες", τόμος Γ', έκδοση Β', εκδόσεις "ΒΗΓΑ", Αθήνα 2000
24. Γαλλική Ένωση Διαβητικών, "Ο διαβήτης σήμερα, 100 ειδικοί σας πληροφορούν", εκδόσεις "ΒΗΓΑ".
25. . www.incardiology.gr
26. Αθανάτου Ειρήνη, "κλινική νοσηλευτική, βασικές και ειδικές νοσηλείες", έκδοση ΙΒ' αναθεωρημένη, Αθήνα 2002.
27. www.wikipedia.org
28. Μουτσόπουλος Χ.Μ, Εμμανουήλ Δ.Σ, "Βασικές αρχές παθοφυσιολογίας", Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα.
29. Ελληνική διαβητολογική εταιρεία, ομιλητής Τσαπόγας Πάνος, 6ο συνέδριο ΙΡΙΤΑ στο Μιλάνο, "Έρευνα για την θεραπεία του διαβήτη με μεταμόσχευση", τεύχος 1, Ιανουάριος – Μάρτιος 1998.
30. John F. Needham, "Γεροντολογικά νοσηλευτική φροντίδα", αρχικός τίτλος "Gerontological Nursing 1997", επιμέλεια Γεώργιος Ν. Καραχάλιος, εκδόσεις "ΕΛΛΗΝ", 1999.
31. Εφημερίδα ΒΗΜΑ Science Ιατρική, "Σημερινά πειράματα για ένα μέλλον χωρίς διαβήτη", αριθμός φύλλου 14920, Κυριακή 19 Νοεμβρίου 2006.
32. Παπαδαντωνάκη Α, "Προληπτική νοσηλευτική", Νοσηλευτικός τόμος

- 33, τεύχος 2, Απρίλιος – Ιούνιος 1994
33. Λεμονίδου Χ.Β, “Εκπαίδευση των ατόμων με Σ.Δ”, Νοσηλευτικός τόμος 36, τεύχος 1, Ιανουάριος – Απρίλιος 1997
34. Λεμονίδου Χ.Β , “Η ινσουλινοθεραπεία και ο ρόλος των νοσηλευτών”, Νοσηλευτικός τόμος 37, τεύχος 4ο, Οκτώβριος – Δεκέμβριος 1998.
35. www.iator.gr
36. Αβραμικά Μαρία, “Ψυχολογική υποστήριξη αρρώστων με Σ.Δ τύπου Ι και τύπου ΙΙ”, Νοσηλευτικός τόμος 33, τεύχος 1, Ιανουάριος – Μάρτιος 1994.
37. Τσέλικα Μαρία, Παράβα Μαρία, κ.α, “Προβλήματα εφήβων με νεανικό Σ.Δ: ο ρόλος των επισκεπτών υγείας”, Νοσηλευτικός τόμος 43, τεύχος 2, Απρίλιος – Ιούνιος 2004.
38. www.health.gr
39. www.cydadiet.org