

Στρογγυλή Τράπεζα

Δίαιτα Διαβητικού. Ποιά δίαιτα και πώς;

Συντονιστής:

Δ. Καραμήτσος

Εισηγητές:

Σ. Μπακατσέλος, Ε. Πάγκαλος, Μ. Παντάλη,

Γ. Παπαλεξίου

Η συζήτηση αυτή έγινε την 11η Νοεμβρίου 1989 στο 3ο ετήσιο συνέδριο της Διαβητολογικής Εταιρείας Β. Ελλάδος στη Θεσσαλονίκη. Στο κείμενο που ακολουθεί αποδόθηκαν όσο το δυνατό πιο πιστά αυτά που λέχθηκαν από τους συμμετέχοντες.

Καραμήτσος: Αγαπητοί συνάδελφοι. Το θέμα της διαίτας του διαβητικού αναπτύσσεται συχνά σε συνέδρια και μετεκπαιδευτικά σεμινάρια αλλά έχω την εντύπωση ότι κατά κανόνα πρόκειται για πολύ θεωρητική παρουσίαση του θέματος και το εκάστοτε ακροατήριο ενώ προσέρχεται με την επιθυμία να ακούσει και να μάθει κάτι, τελικά μένει ανικανοποίητο. Στη σημερινή στρογγυλή τράπεζα θα δώσουμε αφενός τις απαραίτητες θεωρητικές πληροφορίες, και εννοώ εδώ τις πιο σύγχρονες απόψεις, ενώ αφετέρου θα δώσουμε και πρακτικές κατευθύνσεις για το πως θα δοθούν οι οδηγίες στον άρρωστο. Θα απαντήσουμε δηλαδή στο ερώτημα του υποτίτλου ποιά δίαιτα και πώς. Εξάλλου πιστεύω πως θα συμφωνείται και σεις ότι στο ζήτημα της διαίτας του διαβητικού επικρατεί στην πράξη αρκετή σύγχυση και κυκλοφορούν πολλά και διαφορετικά διαιτολόγια. Ακόμα και στη μεγάλη Βρετανία υπάρχει ανάλογο πρόβλημα. Βέβαια πολλά γράφονται σε θεωρητικά

κείμενά, πολλές βραχυχρόνιες μελέτες γίνονται, αλλά στην πράξη υπάρχει το πρόβλημα της μετάδοσης των κατάλληλων οδηγιών στον άρρωστο. Άλλωστε τα τελευταία δέκα χρόνια έχουν αλλάξει πολύ και οι θεωρητικές απόψεις για τη δίαιτα του διαβητικού. Οι κυριώτερες διαφορές από παλιά είναι ότι έχουν αυξηθεί οι ποσότητες των υδατανθράκων στα διαιτολόγια με παράλληλη μείωση των λιπών και πρωτεϊνών. Από αρκετούς μήνες αυτές οι μεταβολές μας απασχολούν και στην σημερινή συζήτηση θα σας μεταφέρουμε και τους προβληματισμούς μας πάνω στις εξελίξεις αυτές. Θα προκαλούσα τώρα τη διαιτολόγο δ. Παντάλη να μας κάνει μια μικρή εισαγωγή για τις πηγές ενέργειας που χρησιμοποιεί ο οργανισμός, πως αποθηκεύει την ενέργεια και τί αποδίδει η χρησιμοποίηση των τριών ενεργειακών πηγών.

Παντάλη: Όταν χρησιμοποιούμε τον όρο ενέργεια στη διατροφή αναφερόμαστε στο ποσό της χημικής ενέργειας που υπάρχει στα διάφορα τρόφιμα. Πρέπει όμως προηγουμένως να υπενθυμίσουμε ότι πρωταρχική πηγή ενέργειας όλων των ζωντανών οργανισμών είναι η ηλιακή ενέργεια η οποία μέσω της φωτοσύνθεσης μετατρέπεται σε χημική ενέργεια και αποθηκεύεται στα φυ-

τά. Τα φυτά με τη φωτοσύνθεση από απλά μόρια όπως CO_2 , H_2O , NH_3 , θειικά Ἴοντα κ.ά. συνθέτουν οργανικές ουσίες που είναι δηλαδή τα τρία είδη θρεπτικών ουσιών: οι υδατάνθρακες, τα λίπη και οι πρωτεΐνες (Πίν. 1).

Πίνακας 1. Συστατικά των τροφών

Θρεπτικά	Λοιπά
Υδατάνθρακες	Άλατα
Πρωτεΐνες	Ιχθυοστοιχεία
Λίπη	Βιταμίνες
	Νερό

Αυτές οι πηγές ενέργειας μέσα στον οργανισμό μετατρέπονται σε απλές ενεργειακές μονάδες, δηλαδή τη γλυκόζη, τα λιπαρά οξέα, και τα αμινοξέα. Τα τελικά προϊόντα της οξειδωσης των παραπάνω είναι CO_2 και H_2O ενώ η αποδιδόμενη ενέργεια χρησιμοποιείται για να σχηματίζονται μόρια ΑΤΡ. Το σύνολο των μεταβολών που υφίστανται οι τροφές και οι μετατροπές τους σε άλλες ουσίες, η οξειδωση των ενεργειακών μονάδων, και η αποθήκευση της περίσσειας ενέργειας λέγεται μεταβολισμός. Κατά τη διάρκεια του μεταβολισμού καταναλώνεται ενέργεια. Η πέψη, η απορρόφηση και η αφομίωση συνοδεύονται από αύξηση του βασικού μεταβολισμού που είναι 4% για τα λίπη, 5% για τους υδατάνθρακες και 20% ή και περισσότερο για τις πρωτεΐνες (ειδική δυναμική ενέργεια). Αν ο οργανισμός προσλαμβάνει περισσότερη ενέργεια από όση καταναλώνει αποθηκεύει την περίσσειά της με τους αποθηκευτικούς μηχανισμούς που διαθέτει. Έτσι αποθηκεύει ενέργεια με τη μορφή γλυκογόνου, τριγλυκεριδίων, και πρωτεϊνών. Μόνο η δυνατότητα αποθήκευσης λίπους είναι απεριόριστη σε αντίθεση με το πεπερασμένο των άλλων δύο αποθηκευτικών μορφών ενέργειας. Το σύνολο της αποθηκευμένης ενέργειας σε άτομο 70 Kg φαίνεται στον Πίνακα 2.

Πίνακας 2. Αποθηκευμένη ενέργεια οργανισμού σε άτομο 70 Kg

Γλυκογόνο	1200 Kcal
Λίπη	60000 Kcal
Πρωτεΐνες	24000 Kcal

Από τις αποθηκευμένες πρωτεΐνες ο οργανισμός δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει ποσοστό μεγαλύτερο από το 50% γιατί μετά επέρχεται ο θάνατος.

Στο σχήμα 1 φαίνεται η δυνατότητα που έχει ο οργανισμός, με μεταβολικές εξεργασίες, να μετατρέπει την μια ουσία σε άλλη. Οι περισσότερες αντιδράσεις είναι αμφίδρομες!

Η θερμιδική απόδοση των τροφών φαίνεται στον πίνακα 3.

Πρέπει στον πίνακα 3 ότι τα λίπη δίνουν ανά γραμμάριο τις περισσότερες θερμίδες. Είναι λοιπόν τα λίπη-έλαια μια σημαντική πηγή θερμίδων και χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή η κατανάλωσή τους, ιδίως όταν επιδιώκεται η απώλεια του επιπλέον βάρους που έχει η πλειονότητα των διαβητικών τύπου 2. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζονται επίσης τα αλκοολούχα ποτά.

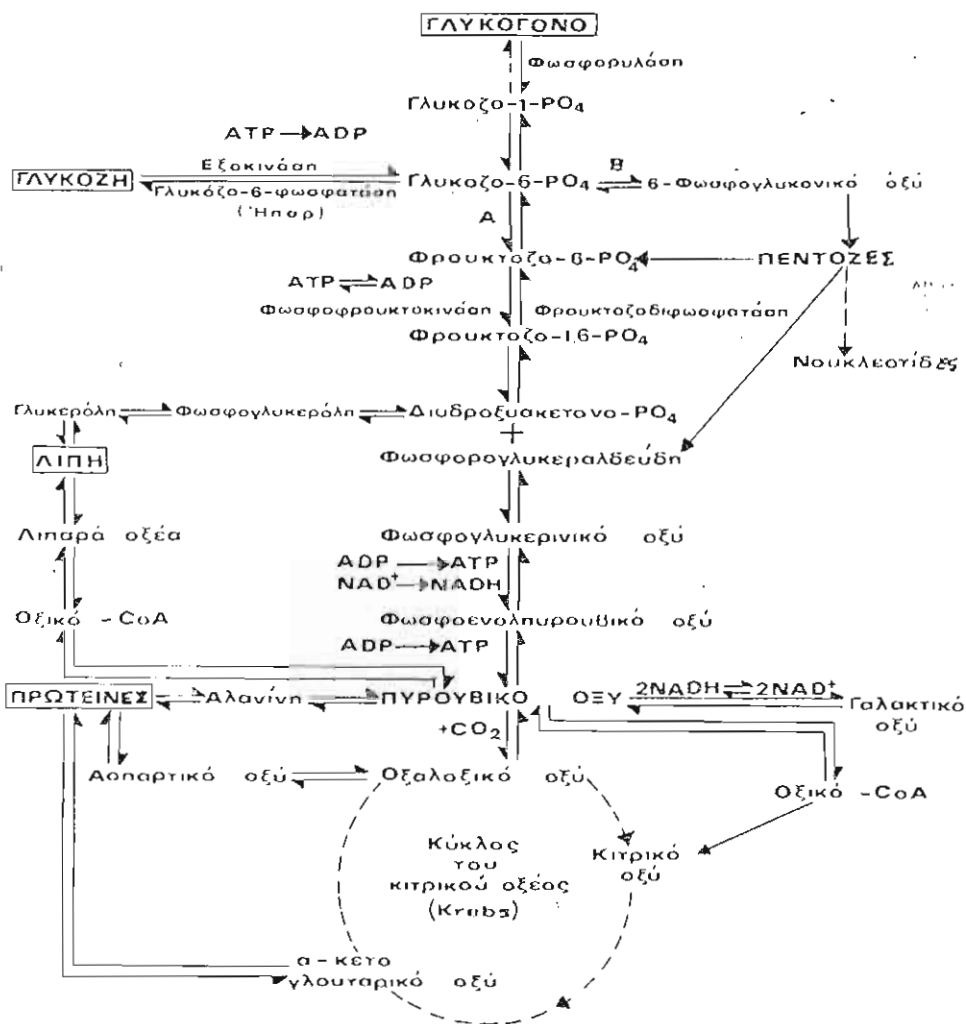
Καραμήτσος: Μια και αναφέρθηκαν τα οινόπνευμάτια ποτά θα προκλιούσα τον κ. Παπαλεξίου να μας πει λίγα λόγια παραπάνω για τα ποτά σε σχέση με τη διαίτα του διαβητικού.

Παπαλεξίου. Τα χαρακτηριστικά του μεταβολισμού του οινόπνευματος συνολτικά θα τα αναφέραμε ως εξής.

1. Προσφορά σημαντικού ποσού θερμίδων
2. Οξείδωση κυρίως στο ήπαρ
3. Ελάχιστη πνευμονική ή νεφρική απέκκριση
4. Έλλειψη αποθηκευτικού μηχανισμού ενέργειας
5. Σταθερός ρυθμός οξείδωσης άσχετος με το προσφερόμενο ποσό².

Η καύση 1g οινόπνευματος αποδίδει 7,1 θερμίδες, το 90-95% μεταβολίζεται στο ήπαρ, ενώ το υπόλοιπο 5-10% αποβάλλεται από τους νεφρούς, τους πνεύμονες και τον ιδρώτα και επειδή υποχρεωτικά καίγεται οι θερμίδες αυτές λέγονται «άδειες» και τέλος ο υγιής ενήλικας δεν μπορεί να μεταβολίσει περισσότερο από 160-180 g οινόπνευματος το 24ωρο².

Στο ερώτημα αν οι διαβητικοί επιτρέπεται να πιούν, η απάντηση είναι ότι η χρήση του οινόπνευματος αποθαρρύνεται στους παχύσαρκους και επιτρέπεται με μέτρο η αραιή χρήση ξηρών οίνων από τους μη παχύσαρκους διαβητικούς αφού προηγουμένως ενημερωθούν για τις πιθανότητες να προκληθεί υπογλυκαιμία. Το οινόπνευμα πάντως σε μεγάλες ποσότητες απαγορεύεται γιατί εκτός των όσων προαναφέραμε μπορεί να προκαλέσει κετοξέωση, να προδιαθέσει σε γαλακτική οξέωση στους ασθενείς που παίρνουν δι-



Σχ. 1. Στοιχεία μεταβολισμού. Είναι φανερό ότι υπάρχει η δυνατότητα της μετατροπής της μιας ουσίας σε άλλη. Έτσι οι πρωτεΐνες και τα λίπη μπορούν να μετατρέπονται σε γλυκόζη.

Πίνακας 3. Ενεργειακή απόδοση των πηγών ενέργειας

Τροφή	Απόλυτη αξία Kcal/g	Απώλεια στα ούρα Kcal/g	Απορρόφηση %	Τελική αξία Kcal/g
Πρωτεΐνη				
Κρέας	5,35	1,25	92	4
Αυγό	5,58			
Λίπος				
Βούτυρο	9,12		95	9
Λίπος ζώων	9,37			
Υδατάνθρακες				
Άμυλο	4,12		99	4
Γλυκόζη	3,69		e	
Αλκοόλη	7,1	ίχνη	100	7

γουανίδες, να επιδεινώσει την υπερτριγλυκεριδαμία, την νευροπάθεια και την-αμφιβληστροειδοπάθεια. Η ρύθμιση του διαβήτη πάντως δεν επηρεάζεται άμεσα από τη χρήση μέτριας ποσότητας ξηρού οίνου και κατά συνέπεια επιτρέπουμε την λογική χρήση εφόσον έτσι δεν υπερβαίνει ο χρήστης το 6% των θερμίδων του 24ώρου. Η μύρα εκτός από θερμίδες περιέχει και αρκετούς υδατάνθρακες. Τα ηδύποτα απογορευούνται εντελώς^{3,4}.

Η περιεκτικότητα των διαφόρων ποτών σε θερμίδες φαίνεται στον πίνακα 4.

Καραμήτσος. Στο σημείο αυτό θα κάνουμε μια μικρή παρένθεση, χρήσιμη πιστεύω μια και η τράπεζα αυτή γίνεται στα πλαίσια μετεκπαιδευτικής ημερίδας και θα συνδέσουμε την παθοφυσιολογία του ΣΔ με την ανάγκη για εφαρμογή διαίτας. Θα παρακαλούσα τώρα για το σκοπό αυτό τον κ. Πάγκαλο να μας θυμίσει τα ιδιαίτερα μεταβολικά χαρακτηριστικά του ΣΔ τύπου I και να συσχετιστούν αυτά με τις διατροφικές οδηγίες.

Πάγκαλος, Ο ΣΔ τύπου I, που λέγεται και ινσουλινοεξαρτώμενος χαρακτηρίζεται από τα εξής:

1. Αδυναμία έκκρισης ινσουλίνης
2. Φυσιολογική ευαισθησία των ιστών στόχων στη δράση της ινσουλίνης

Πίνακας 4. Η περιεκτικότητα διαφόρων ποτών σε θερμικά στοιχεία και θερμίδες στα 100 cc

Τύπος ποτού	Θερμίδες	Οινόπνευμα	Υδατάνθρακες
Μύρα	48	3,46	5,4
Κόκκινο κρασί ελαφρύ	66	7,85	0,11
Κόκκινο κρασί βαρύ	78	9,5	0,26
Άσπρο κρασί ελαφρύ	70	7,5	0,16
Άσπρο κρασί ρετσίνα ..	82	11,5	0,16
Κρασί Πορτό	141	16,2	6,0
Κρασί σέρρυ	133	16,1	-
Σαμπάνια (σεκ)	73	10,4	-
Σαμπάνια γλυκιά	85	9,9	4,0
Κονιάκ	336	48	-
Ούσκι	250	40-50	0,1
Ρούμι	371	-	-
Λικέρ	220-300	20-30	20
Ούζο	140-210	20-30	-

3. Ανάγκη συνεχούς κάλυψης με ινσουλίνη
4. Δημιουργία κετώσεως με διακοπή ινσουλινοθεραπείας
5. Σωματικό βάρος φυσιολογικό ή μειωμένο στην πλειονότητα των ασθενών⁵.

Εξαιτίας των παραπάνω, στο ΣΔ τύπου I δεν συνιστώνται έντονα υποθερμιδικές δίαιτες διότι υπάρχει ο κίνδυνος της υπογλυκαιμίας και της κέτωσης. Εξάλλου αν ο ασθενής παθαίνει μικρά επεισόδια υπογλυκαιμίας πεινάει και τελικά δεν τηρεί το υποθερμιδικό διαιτολόγιο.

Ο σχεδιασμός του διαιτολογίου πρέπει να είναι τέτοιος, ώστε να αποφεύγεται η υπογλυκαιμία, να προλαβαίνεται η υπεργλυκαιμία και να υπάρχει μεταβολική ισορροπία. Αυτό συμβαίνει όταν υπάρχει σωστή κατανομή στο διαιτολόγιο των υδατανθράκων αλλά και των θερμίδων σε τρία κύρια και τρία μικρότερα γεύματα⁷. Φροντίζουμε έτσι ώστε να υπάρχει ο καλύτερος δυνατός συγχρονισμός μεταξύ των γευμάτων και της φαρμακοκίνητης της ενιέμενης ινσουλίνης. Είναι πολύ απαραίτητο να υπάρχει σταθερό ωράριο ενέσεων και γευμάτων. Στα σχήματα με πολλαπλές ενέσεις ινσουλίνης αναφέρεται ότι το ωράριο μπορεί να είναι ελαστικότερο, αλλά θα έλεγα ότι μια τέτοια άποψη μάλλον αποτελεί υπεραπλούστευση και είναι σκόπιμο να μην ενθαρρύνεται ιδιαίτερα η παράλειψη ενέσεως και γεύματος αντίστοιχα.

Ιδιαίτερη μέριμνα χρειάζεται για ενίσχυση της πρόσληψης τροφής όταν το άτομο ασκείται ή κάνει έντονη σωματική εργασία (20-30 g υδατάνθρακες για κάθε μία ώρα άσκησης ή και ενδεχομένως μείωση της δόσεως της ινσουλίνης στις περιπτώσεις που η άσκηση είναι προγραμματισμένη)⁷.

Καραμήτσος: Πέστε μας κ. Μπακατσέλο ποιά είναι τα ιδιαίτερα βιολογικά χαρακτηριστικά του ΣΔ τύπου II που καθορίζουν τον τύπο του διαιτολογίου που θα χορηγήσουμε.

Μπακατσέλος: Οι ασθενείς με ΣΔ τύπου II χαρακτηρίζονται από ικανότητα έκκρισης ινσουλίνης, αποτελούν όμως ετερογενή ομάδα (το 80% αυτών είναι παχύσαρκοι) και η νόσος τους συνήθως εκδηλώνεται μετά το 40 έτος της ηλικίας τους. Είναι δυνατόν όμως να εκδηλωθεί και σε μικρότερη ηλικία. Σε ασθενείς που παρακολουθούμε στο εξωτερικό Διαβητολογικό Ιατρείο ποσοστό 20% εμφάνισε το ΣΔ σε ηλικία 20-40 ετών⁸.

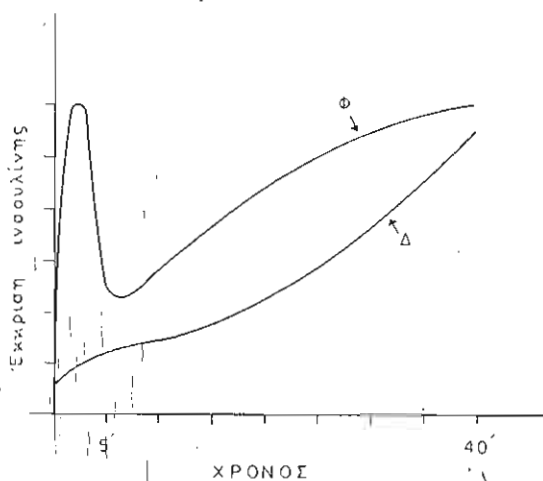
Η παθοφυσιολογία του ΣΔ τύπου II συνίσταται στο συνδυασμό των εξής διαταραχών:

α) Μειωμένη έκκριση ινσουλίνης σε σχέση με τις απαιτήσεις του οργανισμού.

β) Αυξημένη αντίσταση των περιφερικών ιστών (κυρίως μυϊκού και λιπώδη) στη δράση της ινσουλίνης.

γ) Αυξημένη παραγωγή γλυκόζης στο ήπαρ⁹.

Στο σχήμα 2 φαίνονται οι μεταβολές των επιπέδων ινσουλίνης στο πλάσμα μετά από ι.ν. έγχυση γλυκόζης. Διαπιστώνεται κατάργηση της πρώιμης φάσης έκκρισης ινσουλίνης στους ασθενείς με ΣΔ τύπου II. Αυτό το μειονέκτημα χαρακτηρίζει όλους τους ασθενείς παχύσαρκους και μη με ΣΔ τύπου II. Επομένως οι ασθενείς αδυνατούν να αντιμετωπίσουν έγκαιρα ένα μεγάλο και απότομο φορτίο γλυκόζης.



Σχ. 2. Η διαφασική έκκριση ινσουλίνης όπως καταγράφεται μετά από έγχυση γλυκόζης ενδοφλεβίως. Η πρώτη φάση δεν εμφανίζεται στους διαβητικούς.

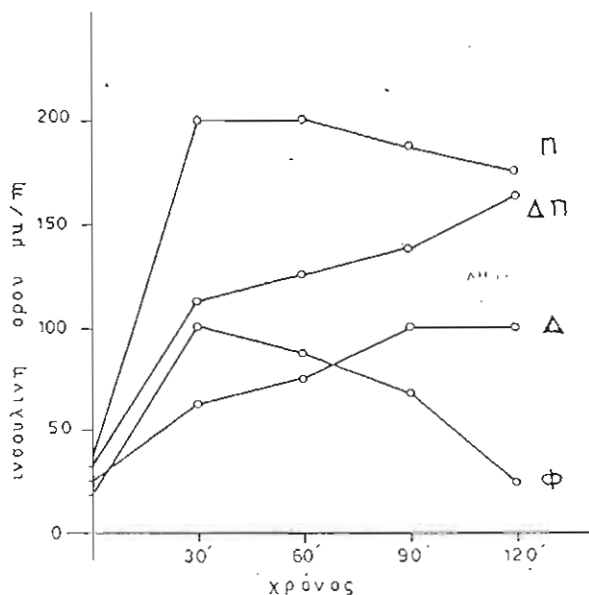
Στο σχήμα 3 φαίνονται οι μεταβολές των επιπέδων ινσουλίνης πλάσματος μετά τη χορήγηση γλυκόζης από το στόμα. Διαπιστώνουμε τα εξής.

α) Σε όλους τους διαβητικούς καθυστερημένη μέγιστη απάντηση.

β) Αυξημένα μέγιστα επίπεδα στους παχύσαρκους διαβητικούς συγκριτικά με τους φυσιολογικούς μη παχύσαρκους αλλά μικρότερα συγκριτικά με τους παχύσαρκους μη διαβητικούς. Ανάλογες μεταβολές υπάρχουν και στα βασικά επίπεδα.

γ) Οι παχύσαρκοι φυσιολογικοί εμφανίζουν διπλάσια επίπεδα από τους μη παχύσαρκους φυσιολογικούς μάρτυρες.

Τα αίτια των διαταραχών αυτών μπορεί να



Σχ. 3. Η έκκριση ινσουλίνης μετά από λήψη γλυκόζης από το στόμα. Υπόμνημα: Φ = φυσιολογικοί μάρτυρες, Δ = διαβητικοί κανονικού βάρους, Π = παχύσαρκοι μη διαβητικοί, ΔΠ = διαβητικοί παχύσαρκοι.

είναι συγγενή ή επιγενή. Στους επίκτητους παράγοντες που σχετίζονται με την αντίσταση των ιστών στη δράση της ινσουλίνης περιλαμβάνονται η παχυσαρκία, η καθιστική ζωή, η μεγάλη ηλικία και το stress. Από τα προηγούμενα η παχυσαρκία είναι συχνός διαβητογόνος παράγοντας. Σε ασθενείς που παρακολουθούμε το 82% ήταν παχύσαρκοι πριν από την εκδήλωση του διαβήτη (94% οι γυναίκες, 64% οι άνδρες). Το 38% είχε παχυσαρκία χωρίς να συνυπάρχει γνωστή κληρονομικότητα για ΣΔ στην οικογένεια¹⁰.

Με βάση τις παραπάνω γνώσεις οι συστάσεις μας στους διαβητικούς τύπου II είναι οι εξής:

α) Διαιτολόγιο με περιορισμένες θερμίδες (δαιτες αδυνατίσματος)

β) Συστάσεις για αυξημένη κινητικότητα

γ) Στους μη παχύσαρκους ασθενείς φροντίζουμε να καλύπτουμε με το διαιτολόγιο τις θερμιδικές τους ανάγκες.

δ) Όταν τα διαιτολόγια είναι ολιγοθερμικά (π.χ. λιγότερες από 1600 θερμίδες) καταθέτουμε την τροφή συνήθως σε τρία γεύματα.

ε) Στους ηλικιωμένους δίνουμε αδρές οδηγίες και διαιτολόγιο με αρκετό ποσό πρωτεϊνών.

Καριμήςτος: Θα ήθελα τώρα κ. Παπαλεξίου να μας πείτε πως υπολογίζουμε τις θερμιδικές απαιτήσεις ενός ατόμου, πράγμα που είναι απαραίτητο πριν να δώσουμε διαιτητικές οδηγίες.

Παπαλεξίου: Πριν από κάθε υπολογισμό πρέπει να υπολογίσουμε το επιθυμητό βάρος σώματος (ΕΒΣ). Το επιθυμητό βάρος σώματος υπολογίζεται από πίνακες που έχουν διαμορφωθεί από επιδημιολογικά δεδομένα για το προσδόκιμο επιβίωσης, που προέρχονται από Ύσφαλιστικές εταιρίες των ΗΠΑ. Πιο εύκολα αλλά με αδρό τρόπο μπορεί να υπολογιστεί το ΕΒΣ από τον τύπο:

$$\text{ΕΒΣ (Kg)} = \text{Ύψος σε cm} - 100$$

(για μέση σκελετική κατασκευή)

Προκειμένου για γυναίκες αφαιρούμε από το αποτέλεσμα ένα 10%.

Αφού υπολογιστεί το ΕΒΣ μπορούμε να υπολογίσουμε τις ημερήσιες θερμιδικές ανάγκες από τους πίνακες 5 και 6 ή από τον πίνακα 7.

Πίνακας 5. Υπολογισμός ημερήσιων θερμιδικών αναγκών των ενηλίκων

Βασικές Θερμιδικές ανάγκες = ΕΒΣ × 22
+ Θερμίδες για ημερήσια δραστηριότητα που υπολογίζονται ως εξής:
Ελαφρά δραστηριότητα = ΕΒΣ × 6,6
Μέτρια = ΕΒΣ × 11
Μεγάλη = ΕΒΣ × 22

Προσθέτουμε 300-500 Kcal σε ελλιποβαρείς, κύηση, γαλουχία και εφηβεία.

Αφαιρούμε 500 Kcal σε παχύσαρκους.

Πίνακας 6. Υπολογισμός ημερήσιων θερμιδικών αναγκών στα παιδιά

1000 Kcal + 100 Kcal για κάθε έτος ηλικίας έως την εφηβεία
Στην εφηβεία: άρρενες 2.600-3.600
Θήλεα 2.400-2.800 ανάλογα με την ανάπτυξη και τη δραστηριότητα

Πίνακας 7. Ημερήσιες θερμιδικές ανάγκες ανά Kg ΕΒΣ

Ενήλικες	Ελαφρά δραστηριότητα	Μέτρια δραστηριότητα	Μεγάλη δραστηριότητα
Παχύσαρκοι	20-25	30	35
Φυσιολογικοί	30	35	40
Ελλιποβαρείς	35	40	45

Παραδείγματα ελαφράς δραστηριότητας είναι η οδήγηση, η εργασία γραφείου, τα οικιακά, ο περίπατος. Μέτριας δραστηριότητας είναι η εργασία στο εργοστάσιο, στον κήπο, το γρήγορο περπάτημα. Μεγάλης δραστηριότητας είναι η χειρωνακτική εργασία, το τρέξιμο, το κολύμπι κλπ.^{11,12}

Καραμήτσος: Υπάρχουν βέβαια και δραστηριότητες με ποικιλία θερμιδικής κατανάλωσης και νομίζω η Α. Παντάλη έχει ένα μικρό πίνακα για αυτές.

Παντάλη: Η θερμιδική κατανάλωση στις δραστηριότητες φαίνεται στον πίνακα 8.

Πίνακας 8. Θερμιδική κατανάλωση κατά δραστηριότητα

	Ύψος	70	Kcal/ώρα
Ξάπλωμα	75	»	
Διάβαση	105	»	
Ορθοστάσια	110	»	
Γραφομηχανή	140	»	
Σιδέρωμα	150	»	
Βάδισμα περιπάτου	150-200	»	
Βάδισμα γρήγορο	300-450	»	
Κάθοδος σκάλας	350	»	
Γυμναστική	350	»	
Κολύμπι γρήγορο	400-500	»	
Άνοδος σκάλας	600	»	
Τένις, μπάσκετ κλπ.	400-500	»	

Τον πίνακα αυτό πρέπει να τον έχουμε υπόψη μας ιδίως όταν ο διαβητικός έχει περιοδικά κυμαινόμενη δραστηριότητα γιατί τότε πρέπει να αυξομειώνεται ανάλογα και η πρόσληψη των θερμίδων και των υδατανθράκων. Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι άτομα με ίδιο βάρος, ίδιο ύψος, ίδιο επάγγελμα, επειδή διαθέτουν διαφορετικά τον ελεύθερο χρόνο τους έχουν και διαφορετικές θερμιδικές ανάγκες¹².

Καραμήτσος: Τα τελευταία δέκα χρόνια παρουσιάστηκαν νέες απόψεις για τις δίαιτες των διαβητικών που αφορούν κυρίως τις αναλογίες των επιμέρους θρεπτικών συστατικών. Τα διαιτολόγια που παραδοσιακά δίναμε μέχρι πρόσφατα περιείχαν πολύ λίγους υδατάνθρακες. Οι απόψεις όμως αλλάζουν και παρακαλώ τον κ. Πάγκαλο να μας πει τι προτείνεται σήμερα διεθνώς από υπεύθυνες επιστημονικές εταιρίες.

Πάγκαλος: Παλαιότερα η σύσταση του διαιτολογίου αποτελείτο από 40-45% λίπη, 20-30% πρωτεΐνες και 30 με 40% υδατάνθρακες. Μελέτες

όμως και παρατηρήσεις έδειξαν:

1. Ότι πρέπει να ελαττωθεί το ποσοστό των λιπών στην διαίτα γιατί α) οι μη ρυθμισμένοι διαβητικοί έχουν υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων ορού, κατά δεύτερο λόγο χοληστερόλης και χαμηλά επίπεδα υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεϊνών, β) τα υψηλά επίπεδα χοληστερόλης και τα χαμηλά επίπεδα υψηλής πυκνότητας λιποπρωτεϊνών συμβάλλουν στην αθηρογένεση, γ) η χορήγηση τροφών πλούσιων σε κορεσμένα λίπη και χοληστερόλη αυξάνουν την χοληστερόλη του ορού και δ) οι διαβητικοί έχουν μεγαλύτερη συχνότητα αθηροσκλήρυνσης από ότι ο γενικός πληθυσμός, η οποία είναι διπλάσια στους άνδρες και τριπλάσια στις γυναίκες¹³.

2. Ότι δεν θα πρέπει να αυξηθεί το ποσοστό των πρωτεϊνών και πιθανόν ότι θα πρέπει να ελαττωθεί, γιατί ο περιορισμός τους σε ασθενείς με μικρολευκωματινουρία επιβράδυνε την εμφάνιση κλινικά εμφανούς διαβητικής νεφροπάθειας και η υψηλή περιεκτικότητα πρωτεϊνών έχει συσχετισθεί γενικά με την εμφάνιση σπειριματοσκλήρυνσης.

3. Δίαιτες με υψηλή περιεκτικότητα σε σύνθετους υδατάνθρακες είχαν καλύτερα αποτελέσματα στη γλυκόζη του αίματος και χαμηλότερα επίπεδα χοληστερόλης ορού από ότι δίαιτες με χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες με την προϋπόθεση ότι οι πρώτες περιέχουν αρκετή ποσότητα φυτικών ινών¹⁴.

Οι μεγαλύτερες διαβητολογικές εταιρίες δημιούργησαν ομάδες εργασίας από διακεκριμένους διαβητολόγους που μετά από συσκέψεις πρότειναν διαιτητικές οδηγίες για τους διαβητικούς. Αυτό έγινε από την Ευρωπαϊκή εταιρία για την μελέτη του διαβήτη (EASD) το 1988, την Αμερικανική διαβητολογική εταιρία (ADA) το 1986, την Βρετανική διαβητολογική εταιρία (BDA) το 1980 και την Καναδική διαβητολογική εταιρία (CDA) το 1980.

Όλες οι διαβητολογικές εταιρίες συμφωνούν ότι πρέπει να ελαττωθούν τα λίπη και ειδικά τα κορεσμένα, να αυξηθούν οι υδατάνθρακες και ειδικά αυτοί που περιέχουν φυτικές ίνες και να γίνεται περιορισμός του άλατος (Πίν. 9).

Ειδικά για τα λίπη πρέπει να υπάρξει ελάττωση των κορεσμένων που πρέπει να αντιπροσωπεύσουν το 1/3 των λιπών και το υπόλοιπο να είναι πολυακόρεστα και μονοακόρεστα σε ίσες ποσότητες.

Όσον αφορά την χοληστερόλη, οι περισσότεροι συμφωνούν ότι πρέπει να περιορισθεί. Η

ADA και η EASD συνιστούν ποσότητες μικρότερες των 300 γραμμαρίων ημερησίως, η CDA μικρότερες των 400 γραμμαρίων ημερησίως η δε BDA δεν δίνει ιδιαίτερες οδηγίες γι' αυτή^{11,12,13,14,15,16}.

Πίνακας 9. Η % σύσταση των διαιτολογίων σε υδατάνθρακες (Υ), πρωτεΐνες (Π) και λίπη (Λ) όπως προτείνεται από τις διαβητολογικές εταιρίες

		Υ	Π	Λ
Ευρωπαϊκή	E.A.S.D.	50-60	20	30
Βρετανική	B.D.A.	50-55	20	35
Η.Π.Α.	A.D.A.	55-60	25	30
Καναδική	C.D.A.	45	25	30-35

Τέλος όλοι συμφωνούν ότι θα πρέπει οι διαβητικοί να περιορίσουν την λήψη άλατος γιατί 1) το 40-80% των διαβητικών είναι υπέρταστοι¹⁷, 2) η επίπτωση της υπέρτασης αυξάνει με τα χρόνια του διαβήτη, 3) διαβήτη και υπέρταση αυξάνουν την συχνότητα εμφάνισης επιπλοκών και τέλος 4) η υπέρταση επιδεινώνεται με την λήψη άλατος.

Σύμφωνα με την EASD η ημερήσια πρόσληψη άλατος θα πρέπει να είναι μικρότερη των έξι⁶ γραμμαρίων ημερησίως. Όταν υπάρχει υπέρταση η κατανάλωση άλατος πρέπει να περιορισθεί σε λιγότερο από τρία (3) γραμμάρια ημερησίως. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί αν οι διαβητικοί δεν τρώνε συντηρημένες στο αλάτι τροφές, δεν βάζουν αλάτι επιπλέον στο φαγητό στο τραπέζι και βάζουν μισό κουτάλι του γλυκού αλάτι στο μαγείρεμα του φαγητού ημερησίως.

Όσον αφορά τις βιταμίνες οι ανάγκες είναι ίδιες με εκείνες των ατόμων που δεν πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη. Συνήθως δεν απαιτούνται συμπληρώματα εκτός εάν ο ασθενής υποβάλλεται σε διαίτα απίσχνασης με λιγότερες από 1200 θερμίδες. Τότε πρέπει να προστεθούν βιταμίνες Β και C.

Καραμήτσος: Όπως έχετε ακούσει στη διαίτα του διαβητικού υπεισέρχεται τώρα και το θέμα των φυτικών ινών. Παρακαλώ, λοιπόν, τώρα τον κ. Παπαλεξίου να μας κάνει μια σύντομη εισαγωγή για τις φυτικές ίνες και το ρόλο τους στο διαβητολόγιο.

Παπαλεξίου: Τα τελευταία χρόνια σε τρεις ειδικότητες της ιατρικής ανάπτυχθηκε ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τη χρήση άπεπτων φυτικών ινών (ΑΦΙ) στο διαιτολόγιο. Οι ειδικότητες αυτές είναι η Καρδιολογία, εξαιτίας της αύξησης της συχνότητας της στεφανιαίας νόσου, η Γαστρεντερολογία εξαιτίας της αύξησης της συχνότητας του καρκίνου του παχέος εντέρου και τέλος η Διαβητολογία με τη μελέτη των αποτελεσμάτων που έχει η προσθήκη ΑΦΙ στο διαιτολόγιο των διαβητικών ασθενών. Το ενδιαφέρον αυτό άρχισε όταν παρατηρήθηκε ότι η συχνότητα των νοσημάτων αυτών αυξήθηκε στις ΗΠΑ όπου η κατανάλωση φυτικών ινών ελαττώθηκε στον πληθυσμό κατά 90% από το 1880 έως το 1974.

Οι ΑΦΙ περιέχονται στα λαχανικά, τα φρούτα, τα όσπρια, τα δημητριακά και τους ξηρούς καρπούς και διακρίνονται σε διαλυτές και αδιάλυτες (Πίν. 10)¹⁸.

Οι διαλυτές ΑΦΙ είναι η πηκτίνη, τα κόμμεα, και ορισμένες ημικελλουλόζες οι οποίες προκαλούν ελάττωση της γαστρικής κένωσης και ελάττωση των επιπέδων της μεταγευματικής γλυκόζης, της χοληστερόλης, και πιθανώς και των τριγλυκεριδίων του πλάσματος.

Πίνακας 10. Περιεκτικότητα των τροφών σε ΑΦΙ %

Είδος	Ολικές	Διαλυτές	Αδιάλυτες
Ψωμί λευκό	2,72	2,01	0,71
Ψωμί λιτυρούχο	8,50	5,95	2,55
Μαρούλι	1,53	0,47	1,06
Φασόλια κονσέρβα	7,27	5,67	1,60
Πατάτα ωμή	3,51	2,49	1,02
Μήλο καθαρισμένο	1,42	0,94	0,48
Αχλάδι καθαρισμένο	2,44	1,32	1,12

Στις αδιάλυτες ΑΦΙ υπάγονται οι περισσότερες ημικελλουλόζες, η λιγνίνη, και η κελλουλόζη και προκαλούν αύξηση του όγκου των κοπράνων, ελάττωση του χρόνου εντερικής διέλευσης και έχουν ελάχιστη δράση στο μεταβολισμό των υδατανθράκων και λιπιδίων. Οι δράσεις των διαλυτών ΑΦΙ συνοψίζονται στον πίνακα 11.

Οι περισσότεροι συγγραφείς συμφωνούν ότι πρέπει να χορηγούνται τροφές που περιέχουν διαλυτές ΑΦΙ όπως τα όσπρια τα φρούτα και τα δημητριακά. Η συνιστώμενη δοσολογία είναι 20 g

Πίνακας 11. Οι δράσεις των διαλυτών ΑΦΙ

1. Ελάττωση της απορρόφησης γλυκόζης από το έντερο
2. Καθυστέρηση του χρόνου κενώσεως του στομάχου
3. Μείωση της μεταγευματικής υπεργλυκαιμίας
4. Ελάττωση της εξωκρινούς παγκρεατικής έκκρισης
5. Πιθανώς αυξάνουν την ευαισθησία των ιστών στην ινσουλίνη
6. Ελάττωση γλυκαγόνου του πλάσματος
7. Αυξάνει τη σωματοστατίνη η οποία αναστέλλει την απορρόφηση της γλυκόζης
8. Ελαττώνουν τα λιπίδια του πλάσματος

διαλυτών ΑΦΙ ανά 1000 Kcal ημερησίως. Η ποσότητα αυτή συχνά προκαλεί ανεπιθύμητες ενέργειες οι οποίες φαίνονται στον πίνακα 12.

Πίνακας 12. Αναφερόμενες ανεπιθύμητες ενέργειες των ΑΦΙ

Αίσθημα πληρότητας, οπισθοστερνικός καύσος
Μετεωρισμός, άλγος επιγαστρίου
Αύξηση περισταλισμού και αερίων
Αύξηση όγκου και αριθμού κενώσεων
Ναυτία, έμετος, διάρροια
Ελάττωση ιχνοστοιχείων και βιταμινών
Χολοκυστοπάθεια

Οι παραπάνω ανεπιθύμητες ενέργειες περιορίζουν σημαντικά τη δυνατότητα ευρείας χρήσης των ΑΦΙ. Ωστόσο γίνεται προσπάθεια στο βαθμό του ανεκτού να ενσωματωθούν στις δίαιτες των διαβητικών¹⁹.

Καρομήτσος: Γενική είναι η εντύπωση ότι τα διαιτολόγια που δίνουμε στους διαβητικούς, σε πολύ μικρό βαθμό εφαρμόζονται. Νομίζω ότι για το θέμα αυτό πρέπει να προβληματιστούμε όλοι. Οπωσδήποτε υπάρχει ο παράγων άνθρωπος. Και ο άνθρωπος δεν είναι ρομπότ. Αλλά από την άλλη μεριά μήπως φταιμέ και εμείς; Μήπως ο τρόπος που χρησιμοποιούμε για την κατανόηση της διαίτας από τον ασθενή δεν είναι ο καταλληλότερος; Τί έντυπα και τι μέθοδο χρησιμοποιούμε; Λοιπόν δ. Παντάλη πέστε μας ποιοι παράγοντες επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα ενός διαιτολόγιου.

Παντάλη: Νομίζω ότι οι παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της διαι-

σκαλίας, ενός διαιτολογίου μπορεί να συνοψισθούν στον πίνακα 13.

Πίνακας 13. Παράγοντες που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα του διαιτολογίου

1. Χρόνος έναρξης διδασκαλίας
2. Χώρος διδασκαλίας
3. Μέθοδοι (εποπτικά μέσα)
4. Διάρκεια διδασκαλίας
5. Συνοδός
6. Επανεκπαίδευση
7. Πρακτική εφαρμογή

Πρέπει να υπάρχει κατάλληλος χώρος εργασίας της διαιτολόγου (αυτός δεν υπάρχει σ' εμάς), να διατεθεί αρκετός χρόνος για κάθε ασθενή (20-45'), να παρίσταται συνοδός ιδίως όταν πρόκειται για μικρά παιδιά ή για ηλικιωμένους, πρέπει να επαναλαμβάνεται η διαδικασία κατά διαστήματα (ίσως πάνω από 3 φορές τον πρώτο χρόνο) και αν είναι δυνατό να γίνεται εφαρμογή ή με προπλάσματα τροφών ή με πραγματικά φαγητά. Ο ασθενής περνάει μπροστά από ένα ειδικό μπουφέ και σερβίρεται μόνος του ενώ η διαιτολόγος ελέγχει την επιτυχία. Τέλος δεν θεωρείται κατάλληλος χρόνος για λεπτομερείς οδηγίες ο πρώτος μήνας από τη διάγνωση όταν το Stress του ασθενούς δεν του επιτρέπει να προσέξει τα λεγόμενα.

Καριμήτσος: Εδώ θα μου επιτραπεί να σας δείξω μερικά παραδείγματα ακατάλληλων διαιτο-

λογίων-εντύπων. Πρόκειται για κακογραμμένα κείμενα, με πολύ μικρά τυπογραφικά στοιχεία, με λάθη ουσιαστικά στις ποσότητες των τροφών που αναφέρουν, με λανθασμένες πληροφορίες για την αξία των τροφών σε θερμιδική απόδοση κ.λ.π. (εικόνα 1 και 2). Ίσως πρέπει κάποτε να προσπαθήσουμε συλλογικά να καταλήξουμε στον καλύτερο δυνατό τύπο εντύπων οδηγιών διαίτας. Οι συνεργάτες μου και εγώ προβληματίζομαστε από καιρό για τα έντυπα διατολόγια και μάλιστα σε συνάρτηση με τις μεταβολές των αντιλήψεων που έχουν προκύψει τα τελευταία χρόνια. Ίδια έχουμε έτοιμο ένα κείμενο οδηγιών για τον ασθενή τρισημίσις σελίδων που θα συνοδεύει το σχετικό διαιτολόγιο. Βέβαια ασθενείς χαμηλού νοητικού επιπέδου πρέπει να πάρουν πολύ αδρές και κατανοητές από αυτούς οδηγίες. Με την ευκαιρία που το συζητάμε, η εξατομίκευση της διαίτας είναι απαραίτητη αν θέλουμε να εφαρμοστεί. Ας μας πει όμως η δ. Παντάλη από ποιούς παράγοντες διαμορφώνεται η εξατομίκευση ενός διαιτολογίου.

Παντάλη: Η εξατομίκευση ενός διαιτολογίου εξαρτάται από το είδος της εφαρμοζόμενης θεραπείας (δισκία ή ινσουλίνη), την ηλικία, το είδος της εργασίας, το σωματικό βάρος, το πνευματικό επίπεδο, το ωράριο της εργασίας, τις προτιμήσεις του ασθενούς, και τέλος από την οικονομική του κατάσταση. Έτσι αδύνατοι οικονομικά ασθενείς δεν είναι εύκολο να τρώνε συχνά κρέας, χωρικοί δεν είναι εύκολο να βρουν βιομηχανοποιημένο άπαχο γάλα, άτομα που δεν πίνουν γάλα δεν πρέ-

ΔΙΑΙΤΑ

Πρόγευμα

Ψωμί μαύρο	30 γραμμ.
Γάλα (χωρίς ζάχαρι)	240 γραμμ.
Τυρί	30 γραμμ. ή 1 αυγό βραστό ή σαλάμι 30 γραμμ.

Γεύμα

Ψωμί	60 γραμμ. (ή αντί ψωμιού: ρύζι 48 γραμμ., μακαρόνια 48 γραμμ., πατάτες 180 γραμμ., φασόλια ξηρά 75 γραμμ. ή φακές 80 γραμμ.)
------	--

Κρέας ή ψάρι ή κοτόπουλο (άπαχο)

120 γραμμ.

Χορταρικά

300 γραμμ. (αγγουράκια, αντίδια, κουνουπίδι, κολοκυθάκια, λάχανο, μαρούλι, πράσσα, ραδικίο)

(Περιεκτικότητα σε Η/Σ 3%)

Θερμίδες : 1.800 περίπου

Υδατάνθρ. : 150 γρ. περίπου = 33%

Λεύκωμα : 90 γρ. περίπου = 20%

Λίπος : 90 γρ. περίπου = 45%

Εικ. 4. Παράδειγμα ακατάλληλου εντύπου διαιτολογίου. Η αναλογία Υδατανθράκων είναι μόνο 33% στο σύνολο των θερμιδών.

ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΑΒΗΤΙΚΩΝ
150 γραμ. Υδατάνθρακες

	Είδος τροφής	Λεύκωμα	Λίπος	Υδατάνθρακες	Θερμίδες
Πρωινό	Γάλο άγλυκο 1 ποτήρι	6	6	10	115
	1 αυγό ή	12	10	-	130
	1 φέτα τυρί (40 γραμ.)	8	10	-	110
	Ψωμί άσπρο 50 γραμμάρια	5	-	15	120
Γεύμα	Κρέας ή ψάρι (200 γραμ.)	44	16	-	310
	Ζυμαρικά 30 γραμμάρια (ξηρά) ή	4	-	24	112
	Πατάτες 100 γραμμάρια	3	-	20	92
	Χόρτα	-	-	3	12
	1 αυγό	12	10	-	130
	Φρούτα	-	-	12	48
	Ψωμί άσπρο 50 γραμμάρια	5	-	25	120

Εικ. 2. Παράδειγμα ακατάλληλου εντύπου διαιτολογίου. Περιγράφονται ζυμαρικά σε ξηρά μορφή, αναφέρονται άχηστες αλλά και λανθασμένες πληροφορίες για θερμίδες, μικρά τυπογραφικά στοιχεία.

πει να πάρουν ένα έντυπο που περιέχει γάλα χωρίς να έχει άλλη εναλλακτική λύση κ.ο.κ. Φυσικά για να έχουμε εξατομίκευση πρέπει να αφιερώσουμε χρόνο στον άρρωστο.

Καραμήτσος: Παρακαλώ τώρα τον κ. Πάγκαλο να μας πει ποιά μέσα ή κίνητρα μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε για να τηρηθεί καλύτερα ή δίαιτα.

Πάγκαλος: Για να προσαρμόσουμε τις συνήθειες διατροφής του διαβητικού στις επιστημονικές επιταγές πρέπει να εξατομικεύσουμε το διαιτολόγιο στο μεγαλύτερο δυνατό βαθμό. Επίσης ανάλογα με το μορφωτικό του επίπεδο προσαρμόζονται οι οδηγίες μας. Πρέπει να χρησιμοποιούμε φρασεολογία κατανοητή αποφεύγοντας τους ιατρικούς όρους όσο είναι δυνατό. Τα έντυπά μας πρέπει να είναι κατανοητά από όσο γίνεται μεγαλύτερο ποσοστό ασθενών. Πρέπει επίσης το διαιτολόγιο να παρέχει ποικιλία και λύσεις - προτάσεις για την περίπτωση γεύματος σε εστιατόριο. Τα νεαρά άτομα δεν πρέπει να αισθάνονται σε μεγάλο βαθμό τις απαγορεύσεις. Δεν συστήνουμε σε χρόνια βάση το ζύγισμα των τροφών, το συστήνουμε όμως στις αρχές, όταν είναι απαραίτητο, για να δημιουργηθεί ή σωστή οπτική εντύπωση²⁰.

Αν είναι δυνατό, ζητούμε από τον ασθενή να ετοιμάσει μόνος του το γεύμα του μπροστά σε ειδικό μπουφέ και ελέγχουμε την ακρίβεια των επιλογών του.

Ζητούμε από τον ασθενή να καταγράψει τι έφαγε τις 3-4 ημέρες πριν από την επόμενη εξέταση και να κάνει εξετάσεις αυτοελέγχου σακχάρου αίματος ή και ούρων οι οποίες τον διδάσκουν, γιατί έτσι κάνει τις παρατηρήσεις του και βγάζει τα συμπεράσματά του.

Πρέπει να καθορίζουμε στόχους, οι οποίοι να είναι εφικτοί και που μερικές φορές πρέπει να επιτευχθούν μέχρι την επόμενη μας συνάντηση όπως π.χ. η απώλεια μερικών κιλών στους παχύσαρκους ασθενείς.

Η εκπαίδευση του ασθενούς είναι απαραίτητη προϋπόθεση για όλα αυτά.

Καραμήτσος: Παρακαλώ τώρα κ. Παπαλεξίου, πείτε μας με λίγα λόγια πόσες κατηγορίες διαιτολογίων μπορούμε να διακρίνουμε με κριτήριο την γενική δομή και φιλοσοφία τους.

Παπαλεξίου: Τα διαιτολόγια που συστήνουμε στους διαβητικούς μπορούμε να τα χωρίσουμε σε τέσσερις κατηγορίες.

1. Γενικών οδηγιών
2. Υπολογισμού υδατανθράκων + - ισοδύναμα υδατανθράκων
3. Υπολογισμού θερμίδων + - ισοδύναμα έξι κατηγοριών τροφών
4. Ολιγοθερμιδικά με λιγότερες από 1000 θερμίδες.

Τα διαιτολόγια των γενικών οδηγιών είναι τα απλούστερα αλλά και λιγότερο σαφή διαιτολόγια. Δίδονται μόνο σε άτομα με πολύ ήπιο διαβή-

τη ή μεγάλης ηλικίας. Τα διαιτολόγια υπολογισμού υδατανθράκων δίδονται γραπτώς και περιέχουν σαφείς ποσότητες τροφών όσον αφορά μόνο τους υδατάνθρακες και μπορεί να συνοδεύονται από κατάλογο ισοδύναμων τροφών που περιέχουν 10 g υδατάνθρακες. Με τη χρησιμοποίηση του πίνακα των ισοδυνάμων ο ασθενής αποφεύγει την μονοτονία των τυποποιημένων διαιτολογίων. Στα ισοδύναμα υδατανθράκων δεν λαμβάνονται υπόψη οι περιεχόμενες θερμίδες.

Καραμήτσος: Επειδή χρησιμοποιούμε σε ελεγχμένες περιπτώσεις αυστηρά ολιγοθερμικά διαιτολόγια (λιγότερες από 800 θερμίδες) που λίγο απέχουν από την απόλυτη νηστεία, θα ήθελα ο κ. Μπακατσέλος να μας υπενθυμίσει ποιές μεταβολικές προσαρμογές συμβαίνουν στη νηστεία.

Μπακατσέλος: Είναι γνωστό ότι η γλυκόζη που προσλαμβάνεται με την τροφή μεταφέρεται κατά το 55% στο ήπαρ, 25% στο ΚΝΣ, στα έμμορφα συστατικά του αίματος και μυελώδη μοίρα του νεφρού, 15% στους μυς και το λίπος και μόνο 5% παραμένει στο πλάσμα. Τέσσερις με πέντε ώρες μετά το γεύμα η γλυκόζη που προσλήφθηκε από την τροφή εξαντλείται. Επειδή ο εγκέφαλος χρειάζεται συνεχή παροχή γλυκόζης (6 g την ώρα) πρέπει να αρχίσει ενδογενής (ηπατική) παραγωγή της. Αυτή στην αρχή επιτυγχάνεται με την γλυκογονόλυση (το μυϊκό γλυκογόνο καταναλίσκεται μόνο επιτοπίως στα μυϊκά κύτταρα). Εφόσον συνεχίζεται η νηστεία αρχίζει η γλυκονεογένεση. Τις πρώτες τρεις μέρες της νηστείας η κύρια πηγή γλυκονεογένεσης είναι η αλανίνη και μερικά άλλα αμινοξέα που προέρχονται από τον καταβολισμό των πρωτεϊνών (κυρίως των μυών) και σε μικρότερο βαθμό η γλυκερόλη που προέρχεται από τη λιπόλυση των τριγλυκεριδίων του λίπους και το γαλακτικό οξύ που προέρχεται από την αναερόβια γλυκόλυση²¹. Η παραγόμενη γλυκόζη χρησιμοποιείται κυρίως από τον εγκέφαλο ενώ οι μυς στη φάση αυτή καταναλίσκουν κυρίως λιπαρά οξέα. Ήδη όμως αρχίζει η παραγωγή κετονικών σωμάτων από τη μερική οξείδωση των λιπαρών οξέων στο ήπαρ²². Όταν η νηστεία παρατείνεται περισσότερο από τρεις μέρες ο εγκέφαλος προσαρμόζεται και μπορεί να χρησιμοποιεί εκτός από γλυκόζη και κετονικά σώματα με αποτέλεσμα την ελάττωση της κατανάλωσης των αμινοξέων για γλυκονεογένεση. Έτσι γίνεται μείωση του ρυθμού καταβολισμού των πρωτεϊνών με σκοπό την παράταση της επιβίωσης με συνεχιζόμενη τη λιπόλυση^{21,22}. Η μέτρια ανεκτή κετοναιμία που έτσι δημιουργείται προκαλεί

ελάττωση της όρεξης. Το ανορεξιογόνο αυτό αποτέλεσμα είναι επιθυμητό όταν εφαρμόζονται ολιγοθερμικές δίαιτες διότι έτσι είναι δυνατό να κρατηθούν για αρκετό χρονικό διάστημα²³.

Καραμήτσος: Οι δίαιτες απόλυτης νηστείας αποδείχθηκαν ότι είναι επικίνδυνες διότι παρατηρήθηκαν θάνατοι από καρδιακές αρρυθμίες. Ποιά θέση, όμως, έχουν οι ολιγοθερμικές δίαιτες στην αντιμετώπιση των ιδιαίτερα παχύσαρκων ασθενών με ΣΔ τύπου II κ. Μπακατσέλο;

Μπακατσέλος: Σε αντιδιαστολή με την απόλυτη νηστεία, οι ολιγοθερμικές δίαιτες που περιέχουν κατάλληλες ποσότητες πρωτεϊνών υψηλής βιολογικής αξίας (π.χ. από κρέας, λεύκωμα αυγού κλπ.) συμπληρούμενες με κατάλληλη δόση βιταμινών συμπλέγματος Β και C και ιχνοστοιχείων είναι ακίνδυνες. Για την αντιμετώπιση της ελαφράς κετοναιμίας χορηγείται μικρή ποσότητα διττανθρακικού νατρίου (σόδας) καθημερινώς. Συστήνεται στους ασθενείς να τρώνε κανονική ποσότητα από αλάτι και να πίνουν αρκετό νερό.

Επομένως, σύμφωνα και με τα δεδομένα της βιβλιογραφίας, σε περιπτώσεις που απαιτείται γρήγορη και μεγάλη απώλεια βάρους συστήνονται ολιγοθερμικές δίαιτες που περιέχουν 1,2 g πρωτεΐνης ανά κιλό ιδανικού βάρους και δίνουν 500-800 θερμίδες ανά 24ωρο. Βέβαια οι δίαιτες αυτές πρέπει να γίνονται κάτω από τακτική ιατρική παρακολούθηση από γιατρό που γνωρίζει τα σχετικά θέματα.

Καραμήτσος: Ήδη ακούσαμε ότι η ελαφρά κετοναιμία προκαλεί ελάττωση της όρεξης, γεγονός που το εκμεταλευόμαστε στα ολιγοθερμικά διαιτολόγια. Υπάρχουν όμως άλλοι τρόποι με τους οποίους αντιμετωπίζουμε το πρόβλημα της αυξημένης όρεξης δ. Παντάλη;

Παντάλη: Ο διαβητικός πρέπει να ενημερωθεί για ποιό λόγο κάνει δίαιτα αδυνατίσματος και να την εφαρμόζει ενσυνείδητα. Συστήνουμε επιπλέον ορισμένα μέτρα όπως σταθερές ώρες γευμάτων και αποφυγή οπτικών και οσφρητικών ερεθισμάτων που ανοίγουν την όρεξη (εδώ πρέπει να βοηθήσει και όλη η οικογένεια). Επίσης βοηθάει η διδασκαλία αργής διαδικασίας στο φαγητό. Έχει βρεθεί ότι αν το γεύμα διαρκεί πάνω από 20' ενεργοποιείται το κέντρο του κορεσμού της όρεξης που βρίσκεται στον υποθάλαμο. Τέλος υπάρχει και το θέμα της ψυχολογικής υποστήριξης και της προσπάθειας για τροποποίηση της διαιτολογικής συμπεριφοράς, κάτι που δεν εφαρμόζεται προς το παρόν στην Ελλάδα.

Καραμήτσος: Η κατασκευή διαιτολογίων που

θα είναι προσαρμοσμένα στις σύγχρονες απόψεις - αύξηση σύνθετων υδατανθράκων - φυτικές ίνες - μειωμένο λίπος - λιγότερες πρωτεΐνες - μας απασχόλησε τον τελευταίο καιρό και καταλήξαμε σε ένα σύστημα που θα σας παρουσιάσουμε στη συνέχεια. Για να δουλέψει σωστά η διαιτολόγος ή ο γιατρός σ' αυτό το σύστημα πρέπει να γνωρίζει την έννοια των ισοδυνάμων τροφής. Παλιότερα χρησιμοποιούσαμε ισοδύναμο 10 g υδατανθράκων. Όλες οι τροφές που περιείχαν υδατάνθρακες, σε υπολογίσιμη ποσότητα, είχαν περιληφθεί σε έναν κατάλογο όπου περιγράφονταν η ποσότητά τους που περιείχε τα 10 g υδατάνθρακες. Στο σύστημα εκείνο δεν λαμβάνονταν υπόψη οι θερμίδες, δηλαδή μπορούσε π.χ. ένα ποτήρι γάλα να αντικαταστήσει 20 g ψωμί επειδή αμφότερα περιέχουν 10 g υδατάνθρακες, έστω και αν διαφέρουν στις θερμίδες (130 έναντι 50) και στα λοιπά θρεπτικά συστατικά.

Στο νέο σύστημα διαιτολογίων προσαρμοσάμε το παλιό σύστημα ισοδυνάμων χωρίζοντας όμως τις τροφές σε περισσότερες από μία κατηγορίες. Στο νέο σύστημα όταν λέμε ισοδύναμο τροφής εννοούμε μια ποσότητα τροφής που ισοδυναμεί με μία άλλη ως προς τις περιεχόμενες θερμίδες και τα επιμέρους θρεπτικά συστατικά. Αλλά θα σας παρουσιάσει αυτά τα πράγματα η δ. Παντάλη.

Παντάλη: Διακρίνουμε τις τροφές σε έξι ομάδες που έχουν ομοιότητα στα περιεχόμενα θρεπτικά συστατικά (τελείως ελεύθερα είναι τα πράσινα φυλλώδη λαχανικά - μαρούλι, αντιδία και το αγγούρι). Έχουμε κατασκευάσει με βάση την παραπάνω διάκριση έξι ομάδες με τα αντίστοιχα ισοδύναμα. Στον πίνακα 14 φαίνεται η κάθε κατηγορία ισοδυνάμων με την περιεκτικότητά σε θρεπτικά συστατικά και θερμίδες. Ως βάση πήραμε το ένα φλυτζάνι γάλα, τη μία μερίδα λαχανικού, τη μία μερίδα μέτρου σε μέγεθος φρούτου, τα 20 g ψωμί, το ένα αυγό ή 30 g κρέας και τα 5 g βούτυρο. Τα ισοδύναμα γάλακτος, άρτου και φρούτου περιέχουν 10 g υδατάνθρακες. Ασθενείς έξι οικειωμένοι με τα παλιά ισοδύναμα εύκολα προσαρμόζονται σ' αυτά.

Στον πίνακα 15 φαίνεται ένας συνοπτικός κατάλογος με τα κυριότερα ισοδύναμα τροφών κάθε κατηγορίας. Βέβαια εκτενέστεροι κατάλογοι πιο λεπτομερείς θα δημοσιευθούν αργότερα.

Καραμήτσος: Μια δυσκολία που αντιμετωπίζει όποιος αποφασίζει να χρησιμοποιήσει διαιτολόγιο με συγκεκριμένες θερμίδες και αναλογίες των επιμέρους θρεπτικών συστατικών είναι ο

Πίνακας 14. Περιεκτικότητα των ισοδυνάμων τροφών

Ισοδύναμο	Υδατ.	Πρωτ.	Λίπος	Θερμίδες
1. Γάλακτος	10	7	7	130
2. Λαχανικών	5	2	-	30
3. Φρούτου	10	-	-	50
4. Άρτου	10	1,5	ιχνη	50
5. Κρέατος*	-	7	5	75
6. Λίπος	-	-	5	45

* Κρέας μέσου πάχους. Το παχύ κρέας περιέχει 7 g λίπους στο ισοδύναμο (30 g) και το άπαχο 3 g λίπος. Κότα χωρίς λίπος και πέτσες και ψάρι περιέχει 3 g λίπος στο ισοδύναμο. Υπάρχουν όμως άπαχα ψάρια (μπακαλιώρος, γλώσσα, αστακός, ρίνα κ.α.) τα οποία έχουν πολύ λίγο λίπος. Επίσης το ισοδύναμο ψαριού, για τα περισσότερα ψάρια μπορεί να υπολογιστεί 40 g.

τρόπος, κατασκευής. Τους τελευταίους μήνες μας απασχόλησε το θέμα αυτό και καταλήξαμε στον πρακτικό τρόπο που θα παρακολουθήσετε παρακάτω. Βασίζεται στις έξι κατηγορίες τροφών με τα σχετικά «ισοδύναμα» που έχουμε αποφασίσει να χρησιμοποιούμε. Παρακαλώ τώρα τον κ. Μπακατσέλο να μας πει τον πρακτικό τρόπο εργασίας με τον οποίο ένα ποσό θερμίδων με μια συγκεκριμένη αναλογία των επιμέρους θρεπτικών συστατικών θα μετατραπεί σε συγκεκριμένες ποσότητες τροφών και τελικά σε ένα υπόδειγμα διατροφής (διαιτολόγιο). Εννοείται ότι στις προηγμένες χώρες την εργασία αυτή την κάνουν διαιτολόγοι. Στην Ελληνική πραγματικότητα όμως η διαιτολόγος είναι «ουσιώδες είδος εν ανεπαρκεία». Αν επομένως θέλει κάποιος να δώσει ένα εξατομικευμένο διαιτολόγιο πρέπει να γνωρίζει τον τρόπο εργασίας που θα παρακολουθήσετε στη συνέχεια.

Μπακατσέλος: Ο τρόπος εργασίας φαίνεται στον πίνακα 16. Για πρακτικούς λόγους ακολουθούμε τα παρακάτω στάδια.

Υπολογίζουμε τις ανάγκες σε θερμίδες του ασθενούς σύμφωνα με όσα ανέφερε προηγουμένως ο κ. Παπαλεξίου (πίνακας 5,6 και 7). Στη συνέχεια, χρησιμοποιώντας την αναλογία υδατανθράκων, πρωτεϊνών, λιπών που επιθυμούμε, π.χ. 50%, 20%, 30% αντίστοιχα, βρίσκουμε τα γραμμάρια θρεπτικών συστατικών που αναλογούχ. Ας κάνουμε ένα παράδειγμα με 2000 θερμίδες, θα έχουμε $2000 \times 50:100 = 1000$ Kcal υδατ., $2000 \times 20:100 = 400$ Kcal πρωτ., $2000 \times 30:100 = 600$ Kcal λίπους. Κατόπιν διαιρούμε με τον αριθμό

Πίνακας 15. Ισοδύναμα τροφών κατά κατηγορία

1. Ισοδύναμο γάλακτος
ένα ποτήρι γάλα (200g)
ένα φλυτζάνι γιαούρτι (200g)
μισό ποτήρι γάλα Εβαπορέ (100g)
2. Ισοδύναμο λαχανικών
μία μέτρια μερίδα λαχανικού
3. Ισοδύναμο φρούτου
μικρό ή μισό αν είναι μεγάλο μήλο (70g) ή
αχλάδι (90g) ή πορτοκάλι (100g) ή ροδάκινο
(100g)
150g καρπούζι ή 140g πεπόνι
3 δαμάσκηνα (60g) ή 3 βερύκοκκα (80g)
15 κεράσια (80g) ή 15 φράουλες (150 g)
μισή μπανάνα μέτρια (50g)
ένα ακτινίδιο (100g)
4. Ισοδύναμο άρτου
ψωμί μια πολύ λεπτή φέτα (20g)
μια μικρή φρυγανιά (10g)
μια πατάτα μεγέθους αυγού (60g)
μια γεμάτη κουταλιά ριζί βρασμένο (50g)
μια γεμάτη κουταλιά ζυμαρικό (50g)
δύο κουταλιές φασόλια βρασμένα (50g)
δύο κουταλιές ροβύθια (50g)
τέσσερις κουταλιές μπιζέλια* (100g)
μισή κουτάλα φακές* (τέσσερις κουταλιές)
(50g)
5. Ισοδύναμο κρέατος
κρέας 30g
κότα 30g
ψάρι 30-40g
τυρί 30g
αυγό ένα
ζαμπόν 30g
γαρίδες, οστρακοειδή 45g
6. Ισοδύναμο λίπους
βούτυρο ένα κουταλάκι γλυκού (5g)
λάδι ένα κουταλάκι γλυκού (5g)
αραβοσιτέλαιο ένα κουταλάκι γλυκού (5g)
μαγιονέζα ένα κουταλάκι γλυκού (5g)
ελιές πέντε μέτριες (50g)

* Μια κανονική μερίδα φακές ή μπιζέλια είναι 2 (δύο) ισοδύναμα (σε σούπα). Μια μερίδα φασόλια ή ροβύθια είναι 3 (τρία) ισοδύναμα (σε σούπα)

Σημείωση: - Τα ισοδύναμα λαχανικών μπορούν να περιγραφούν αναλυτικά αλλά κρίθηκε πολύ σχολαστικό, ιδίως σ' αυτή τη φάση.

- Στα ισοδύναμα άρτου, τα όσπρια περιέχουν περισσότερες πρωτεΐνες από ότι το 1,5 g που υπολογίζουμε ανά ισοδύναμο. Αυτό λαμβάνεται υπόψη κυρίως στα διααιολόγια νεφροκαθών.

των θερμίδων που παρέχει κάθε γραμμάριο θρεπτικής ουσίας δηλαδή δια του 4, 4, και 9 αντίστοιχα βρίσκουμε τις ποσότητες αυτών σε γραμμάρια: δηλαδή τελικά θα βρούμε $1000:4 = 250$ g υδατ., $400:4 = 100$ g πρωτεΐνες, $600:9 = 67$ g λίπους. Αυτές τις ποσότητες θα τις πάρει ο ασθενής από έξι κατηγορίες τροφών. Τώρα πρέπει να εκφράσουμε τις παραπάνω ποσότητες σε ισοδύναμα τροφών από κάθε μία από τις έξι κατηγορίες. Υπενθυμίζουμε και πάλι ότι ισοδύναμο τροφής είναι το ποσό εκείνο που περιέχει μια συγκεκριμένη ποσότητα υδατανθράκων ή πρωτεϊνών ή λιπών ή συνδυασμό αυτών και δίνει ένα συγκεκριμένο ποσό θερμίδων. Άρα οι ισοδύναμες τροφές ισοδυναμούν και ως προς τις θερμίδες και ως προς τα συστατικά τους στη μεγαλύτερη δυνατή προσέγγιση. Ο υπολογισμός των ισοδυνάμων γίνεται ως εξής:

Αρχικά προσδιορίζουμε τους υδατάνθρακες. Καθορίζουμε όμως πρώτα τους υδατάνθρακες που προέρχονται από άλλες πηγές εκτός της κατηγορίας άρτου. Δηλαδή τις κατηγορίες ισοδυνάμων γάλακτος, λαχανικών, και φρούτων. Προηγουμένως όμως λαμβάνουμε υπόψη τις προτιμήσεις του αρρώστου π.χ. ενδέχεται να μην πίνει ποτέ γάλα. Στην περίπτωση που δεν υπάρχουν ιδιαίτερες προτιμήσεις δίνουμε συνήθως δύο ποτήρια γάλα ή γιαούρτι, δύο-τρία ισοδύναμα λαχανικών και δύο ή τρία φρούτα. Στο σημείο αυτό υπολογίζουμε πόσους υδατάνθρακες έχουμε μέχρι εδώ και κάνουμε αφαίρεση από το αρχικό ποσό των υδατανθράκων που αποφασίσαμε πριν να δώσουμε. Τον αριθμό που προκύπτει από την αφαίρεση τον διαιρούμε με το 10 γιατί τόσα γραμμάρια υδατάνθρακες έχουμε υπολογίσει να περιέχουν το ισοδύναμο άρτου. Έτσι βρίσκουμε τον αριθμό ισοδυνάμων άρτου.

Ήδη μέχρι τώρα τελειώσαμε με τους υδατάνθρακες. Ακολουθούν οι πρωτεΐνες. Υπολογίζουμε πόσες πρωτεΐνες έχουν αρθροιστεί από το γάλα, τα λαχανικά και τις φυτικές πρωτεΐνες του άρτου. Το ποσό που βρίσκουμε το αφαιρούμε από το αρχικό ποσό πρωτεΐνης που έχουμε υπόψη μας να δώσουμε και τον αριθμό που βρίσκουμε τον διαιρούμε με το 7 που είναι τα γραμμάρια πρωτεΐνης που περιέχονται στο ισοδύναμο κρέατος. Έτσι βρίσκουμε τον αριθμό των ισοδυνάμων κρέατος.

Μένει τώρα να βρεθεί το ποσό των ισοδυνάμων του λίπους. Υπολογίζεται με άθροιση το συνολικό ποσό λίπους που έχει μέχρι στιγμής συγκεντρωθεί από τις τροφές και το αφαιρούμε από

Πίνακας 17

Δίαιτα 2600 θερμίδων (Υ = 50%, Π = 20%, Λ = 30%)								
325 g Υδατάνθρακες			130 g Πρωτεΐνες			86 g Λίπη		
Κατηγορίες τροφών	Αριθμ. ισοδ.	Υδατ.	Πρωτ.	Λίπη	=	Υδατ.	Πρωτ.	Λίπη
Γάλα	2	10	7	7	=	20	14	14
Λαχανικά	3	5	2	-	=	15	6	-
Φρούτα	3	10	-	-	=	30	-	-
Άρτος	26	10	1,5	-	=	260	39	-
Κρέας	10	-	7	5	=	-	70	50
Λίπος	4	-	-	5	=	-	-	20
Σύνολο					=	325	129	84

θεραπείας, τη δραστηριότητα του ασθενούς και τις ιδιαιτερότητες του ωραρίου εργασίας.

Καραμήτσος: Δείξτε μας τώρα δ. Παντάλη ένα παράδειγμα με 2600 θερμίδες και αναλογίες 50%, 20%, 30% για υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, λιπη αντίστοιχα.

Παντάλη: Με την απλή μέθοδο των τριών βρίσκουμε ότι στις 2600 θερμίδες αντιστοιχούν 325 g υδατ., 130 g πρωτ., και 86 g λίπος. Εργαζόμενοι όπως ακούσατε βρίσκουμε στη συνέχεια τα επιμέρους ισοδύναμα των έξι κατηγοριών τροφών (Πίν. 17).

Εφόσον τώρα βρήκαμε το σύνολο των ισοδυνάμων από κάθε κατηγορία τροφών κάνουμε την κατανομή των ισοδυνάμων στα διάφορα γεύματα του 24ώρου.

Παράδειγμα κατανομής φαίνεται στον πίνακα 18.

Πίνακας 18. Κατανομή ισοδυνάμων των 2600 θερμίδων

Ώρες	9	11	14	18	21	24
Ισοδύναμα						
Γάλακτος	1					1
Λαχανικών			1	1	1	
Φρούτων			1		1	1
Άρτου	4	3	8	2	8	1
Κρέατος	1	1	4	1	4	
Λίπους			2		2	

Καραμήτσος: Στο σημείο αυτό θέλω να σας μεταφέρω ένα προβληματισμό μου σχετικά με το

ποιά αναλογία υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λιπών είναι προτιμότερη. Φαίνεται ότι στην πράξη τα πράγματα δεν είναι τόσο απλά όσο φαίνονται όταν εκτίθενται θεωρητικά. Όταν επιλέξουμε αναλογίες 60%, 15% και 25% αντίστοιχα, το πρόβλημα που προκύπτει στην πράξη είναι η πολύ μικρή ποσότητα ισοδυνάμων κρέατος, γεγονός που κάνει τη διαίτα πρακτικά ανεφάρμοστη ιδίως όταν η συνολική ποσότητα θερμίδων είναι μικρότερη από 2000. Σε πολλές θερμίδες, η διαίτα αυτών των αναλογιών είναι ταιριαστή σε άτομα που δεν συμπαθούν το κρέας ή δεν μπορούν εύκολα να το αγοράσουν. Αν επιλέξει κανείς αναλογίες 50%, 20%, 30% αντίστοιχα, υπάρχει πρόβλημα με τις ποσότητες του λίπους*. Το λίπος που απομένει μετά την αφαίρεση του ενσωματωμένου στο κρέας είναι πολύ λίγο, πράγμα που κάνει τη διαίτα δύσκολα εφαρμόσιμη και την αναλογία κορεσμένων προς ακόρεστα λίπη υπέρ των κορεσμένων. Για το λόγο αυτό δοκιμάσαμε αναλογίες υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λιπών 48%, 17%, 35% αντίστοιχα. Στις αναλογίες αυτές δεν υπάρχει το πρόβλημα του λίπους ούτε ως προς την ποσότητα ούτε ως προς τις αναλογίες με τα επιθυμητά μονο-πολυακόρεστα. Επιπλέον το ποσό του κρέατος που περιέχεται ή των ισοδυνάμων του είναι ικανοποιητικό. Τέλος, το ποσό των υδατανθράκων πλησιάζει τα πρόσφατα συνιστώμενα, χωρίς να είναι υπερβολικό, που σε μερικούς αρρώστους θα προκαλούσε πρόβλημα μεγάλων μεταγευματικών αυξήσεων της γλυκόζης του αίμα-

* Αν χορηγείται αποβουτυρωμένο γάλα περισεύει περισσότερο λίπος ως λάδι ή αμυβοσιτέλαιο

τος. Τελικά νομίζω ότι οι παραπάνω αναλογίες κρέμα να δίδονται ιδίως σε διαίτες με σχετικά λίγες θερμίδες (π.χ. κάτω των 2000) ενώ για διαίτες με πολλές θερμίδες βολεύουν αρκετά και οι αναλογίες 55%, 15%, 30% αντίστοιχα. Μήπως κάποιος από τους εισηγητές θέλει να κάνει κάποιο σχόλιο;

Μπακατσέλος: Θέλω να υπενθυμίσω ότι οι διαίτες για τις οποίες συζητούμε έχουν προκύψει επειδή με τις παλαιότερα εφαρμοζόμενες διαίτες οι διαβητικοί εμφάνιζαν σε μεγάλο ποσοστό αγγειοπάθειες και πέθαιναν τελικά από την αθηρωμάτωση. Νομίζω ότι, με το νέο προτεινόμενο σύστημα, είναι ο μόνος τρόπος να ελέγχεται το λίπος στην καθημερινή διατροφή. Άρα αξίζει τον κόπο να γίνει η μεταβολή των διαιτολογίων με το νέο σύστημα υπολογισμού των θερμίδων.

Πάγκαλος: Και εγώ συμφωνώ και ήδη το εφαρμόζω.

Παπαλεξίου: Πρέπει πάντως να είναι ιδιαίτερα «ξύπνιος» ο άρρωστος. Αυτή είναι κατά τη γνώμη μου η δυσκολία.

Καραμήτσος: Ας ληφθεί υπόψη ότι δεν θα δίνουμε πληροφορίες με τα ισοδύναμα σε όλους τους αρρώστους. Σε όσους νομίζουμε πως δεν πρόκειται να καταλάβουν τα ισοδύναμα δεν τους μιλάμε για αυτά. Τους δίνουμε όμως διαιτολόγιο που το συμπληρώσαμε εργαζόμενοι με γνώση των ισοδυνάμων. Δηλαδή ο άρρωστος παίρνει ένα υπόδειγμα διαίτας όπως πάντοτε, αλλά με το νέο πνεύμα που ακούσατε σήμερα.

Καραμήτσος: Και τώρα ας πούμε λίγα λόγια για ένα θέμα που συχνά προβληματίζει το γιατρό. Κύριε Μπακατσέλο πείτε μας πως θα κατασκευάσουμε διαιτολογία για διαβητικούς ουραιμικούς ασθενείς όπου προκύπτει και ανάγκη περιορισμού πρωτεΐνης.

Μπακατσέλος: Η διαίτα του ουραιμικού διαβητικού βασίζεται στον περιορισμό του λευκώματος και στην κάλυψη των θερμιδικών αναγκών του ασθενούς. Η ελάττωση του λευκώματος αποσκοπεί στη μείωση των επιπέδων της ουρίας του αίματος αλλά και στην επιβράδυνση της επιδείνωσης της νεφρικής λειτουργίας^{24,25}. Είναι δεκτό ότι όταν εμφανιστεί η αρχόμενη νεφροπάθεια (μικρολευκωματονουρία) οι ασθενείς πρέπει να παίρνουν με την τροφή πρωτεΐνη \leq από 0,8 g/Kg ιδανικού βάρους σώματος (I.B.S.). Όταν υπάρχει μετρητή λευκωματοουρία προστίθενται σε πρωτεΐνη τροφής οι απώλειες στα ούρα. Όταν υπάρχει και χρόνια νεφρική ανεπάρκεια (ΧΝΑ), τότε το ποσό πρωτεΐνης που συστήνουμε εξαρτά-

ται από το βαθμό της έκπτωσης της σπειραματικής διήθησης (GFR). Όταν η GFR είναι πάνω από 15 ml/min οι περισσότεροι συγγραφείς προτείνουν πρόσληψη πρωτεΐνης σε ποσό 0,5 g/kg IBS. Όταν η GFR είναι κάτω από 15 ml/min προτείνεται πρόσληψη πρωτεΐνης 0,3 g/IBS²⁶.

Για την κατάσκευή του διαιτολογίου ακολουθείται η εξής διαδικασία.

- α. Υπολογισμός θερμιδικών αναγκών
- β. Υπολογισμός του ποσού πρωτεΐνης που θα χορηγηθεί (π.χ. 0,5 g/IBS)
- γ. Μετατροπή του ποσού της πρωτεΐνης σε εκατοστιαία αναλογία στο σύνολο των θερμίδων.
- δ. Οι υπόλοιπες θερμίδες κατανέμονται ανάλογα με την περίπτωση σε υδατάνθρακες και λίπη.

Αναπόφευκτα οι ασθενείς θα παίρνουν σημαντικά μεγάλο ποσοστό υδατανθράκων και λίπους. Δεδομένου ότι παίρνοντας τους υδατάνθρακες από τις τροφές της κατηγορίας άρτου ο ασθενής παίρνει αρκετές φυτικές πρωτεΐνες είμαστε υποχρεωμένοι ένα μέρος (π.χ. το 50%) των ισοδυνάμων άρτου να το χορηγήσουμε υπό τη μορφή του ειδικού αλεύρου που δεν περιέχει πρωτεΐνες (ειδικό βιομηχανικό προϊόν για διαίτα νεφροπαθών ή τον κοινό νεσεστέ).

Καραμήτσος: Θα ήθελα τώρα για να ολοκληρώσουμε από κάθε πλευρά το θέμα της διαίτας του διαβητικού να μας πει ο κ. Παπαλεξίου με λίγα λόγια ποιά είναι η θέση μας για τη χρήση των γλυκαντικών.

Παπαλεξίου: Οι διαβητικοί που στερούνται αναγκαστικά τη ζάχαρη πρέπει να έχουν στη διάθεσή τους ένα υποκατάστατό της. Τα γλυκαντικά που χρησιμοποιούνται σήμερα φαίνονται στον πίνακα 19 στον οποίο φαίνεται και η γλυκαντική τους δράση²⁷.

Πίνακας 19. Γλυκαντικά και γλυκαντική τους δράση*

Φυσικά	Γλυκαντική δράση	Συνθετικά	Γλυκαντική δράση
Φρουκτόζη	1,5	Ζαχαρίνη	400
Σορβιτόλη	0,7	Λσπαρτάμη	200
Ξυλιτόλη	1,0	Κυκλαμικό νάτριο	135
Μαννιτόλη	0,5		
Παλατινόλη	0,5		

* Γλυκαντική δράση ή δόνημη = Πόσες φορές γλυκύτερη είναι η ουσία σε σχέση με τη ζάχαρη που ως ουσία αναφοράς έχει γλυκαντική δράση τη μονάδα.

Από τα φυσικά γλυκαντικά η φρουκτόζη μεταβολίζεται σε γλυκόζη, το ίδιο και η σορβιτόλη. Η τελευταία σε μεγάλη δόση προκαλεί διάρροια και ο ρόλος της στην παθογένεια του καταρράκτη και της νευροπάθειας συζητείται²⁸. Η Ξυλιτόλη και η μαννιτόλη χρησιμοποιούνται μόνο σε μαστίχες. Η παλατινόλη - ένωση μαννιτόλης και σορβιτόλης - είναι το νεώτερο γλυκαντικό.

Από τα συνθετικά γλυκαντικά η σακχαρίνη και το κυκλαμικό νάτριο κατηγορήθηκαν για καρκινογόνο δράση στην ουροδόχο κύστη, αλλά τέτοια επίδραση δεν έγινε γενικά παραδεκτή μια και οι παρατηρήσεις έγιναν σε ποντίκια που έπαιρναν ογκώδεις δόσεις. Η ασπαρτάμη αντενδείκνυται σε πάσχοντες από φαινυλκετονουρία (είναι ένωση φαινυλαλανίνης και ασπαρτικού οξέος) και έχει το μειονέκτημα να χάνει τη γλυκειά της γεύση στο βρασμό.

Με την ευκαιρία ας πω ότι κυκλοφορούν πολλά γλυκά, ειδικά κατασκευασμένα για διαβητικούς, που περιέχουν συνθετικά ή φυσικά γλυκαντικά. Η χρήση τους καλό είναι να αποφεύγεται γιατί παρέχουν πολλές θερμίδες, πολύ λίπος και πολλούς υδατάνθρακες π.χ. φρουκτόζη.

Καταμήςτος: Στο σημείο αυτό φτάσαμε στο πέμπτο της Μυριαθώνιας αυτής συζήτησης και νομίζω ότι μπορούμε να συνοψίσουμε τα κυριότερα θέματα που παρουσιάστηκαν στα εξής:

1) Για να είναι εφαρμόσιμο, ένα διαιτολόγο πρέπει να είναι εξοικειωμένο. Χρειάζεται αγάπη και φροντίδα για τη δουλειά αυτή από τη διαιτολόγο και όταν αυτή δεν υπάρχει - πράγμα πολύ συνηθισμένο - από το γιατρό.

2) Πρέπει να μάθουμε να χρησιμοποιούμε διαιτολόγια με υπολογισμένες θερμίδες και αναλογίες θρεπτικών συστατικών, σύμφωνα με τα πορίσματα των περισσότερων διαβητολογικών εταιριών. Σε ασθενείς που διαπιστώνουμε δυνατότητα πλήρους και βαθιάς εκπαίδευσης προχωρούμε σε αυτήν και δίνουμε έντυπα που περιγράφουν και τα ισοδύναμα τροφών. Σε ασθενείς που δεν φαίνονται ικανοί ή διατεθειμένοι να εφαρμόσουν λεπτομερείς οδηγίες, δίνουμε πιο απλά έντυπα υποδείγματα διατροφής, τα οποία όμως κατασκευάσαμε έχοντας υπόψη μας το σύστημα των ισοδυναμιών τροφών.

3) Οι αναλογίες υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λιπών που προτιμούμε είναι 55%, 15%, 30% και 48%, 17%, 35% αντίστοιχα. Πιστεύουμε ότι αυτές οι αναλογίες συνδυάζουν τη δυνατότητα πιστής εφαρμογής και πλεονεκτούν από επιστημονική άποψη.

4) Σε διαιτολόγια με περισσότερες από 1500 θερμίδες χρειάζεται κατανομή σε περισσότερα από τρία γεύματα και στον τύπο Ι ΣΔ συστήνουμε συνήθως έξι γεύματα.

5) Για να εφαρμοστούν τα παραπάνω χρειάζεται να ενταθεί και να οργανωθεί καλύτερα ο τομέας της εκπαίδευσης των διαβητικών αλλά και των «εκπαιδευτών» που είναι οι γιατροί, οι διαιτολόγοι και οι αδελφές των διαβητολογικών ιατρείων. Οι υπάρχοντες χώροι δυστυχώς είναι ανεπαρκείς, για να μην πω απαγορευτικοί μιας τέτοιας διαδικασίας. Καλούμε την πολιτεία να βοηθήσει στο θέμα αυτό.

6) Πιστεύουμε ότι ο Ελληνικός πληθυσμός χρειάζεται μια γενικότερη αγωγή υγιεινής διατροφής και ότι οι δίαιτες που ήδη χρησιμοποιούμε δεν είναι τίποτε άλλο παρά ένας υγιεινός τρόπος διατροφής.

Αγαπητοί συνάδελφοι, εδώ τελείωσε αυτή η στρογγυλή τράπεζα. Ευχαριστώ όλους σας για την υπομονή και την προσοχή σας καθώς και τους εισηγητές για τον κόπο που κατέβαλαν στην προετοιμασία της συζήτησης αυτής.

Βιβλιογραφία

1. Καταμήςτος J. Σακχαρώδης Διαβήτης. Από τη θεωρία στην πράξη Θεσ/νίκη, Σιώκης 1987.
2. Lieber CS. Metabolism and metabolic effects of alcohol. *Med Cl N Am* 1984; 68: 3-31.
3. Mac Donald J. Alcohol and diabetes. *Diabetes Care* 1980; 3: 629-37.
4. Παπαλεξίου Γ. Οινόπνευμα και σακχαρώδης διαβήτης. *Ελλ. Διαβ. Χρον* 1988; 1: 88-95.
5. Feldman J. Pathophysiology of diabetes mellitus. In: J. Galloway, J. Potvin, Ch. Shuman, eds. *Diabetes mellitus Indianapolis: Lilly Res Lab* 1988; 28-43.
6. Flood Th, Holford B, Cooper R, Marble A. Dietary management of diabetes. In: A. Marble, I.P. Krall, R. Brabek, R. Christlieb, S. Soeldner eds. *Joslin's Diabetes Mellitus. Philadelphia Lea and Febiger* 1985; 357-72.
7. Shuman CH. Dietary management of diabetes mellitus. In: Galloway J, Potvin J, Shuman C. eds. *Diabetes mellitus Indianapolis: Lilly Res Lab* 1988; 86-103.
8. Καταμήςτος Δ, Καρκαλιός Α, Μπακατσέλος Σ. Ηλικία διαγνώσεως και τύπος Σακχαρώδη Διαβήτη. Πρακτικά του Βορειοελλαδικού συνεδρίου 1986; 652-7.
9. Nesher R, Della Casa L, Litvin Y, et al. Insulin deficiency and insulin resistance in type II non insulin dependent diabetes: Quantitative contribution of pancreatic and peripheral responses to glucose homeostasis. *Eur J of Clin Invest.* 1987; 17: 266-274.
10. Καταμήςτος Δ, Μπακατσέλος Σ, Κιλιντζής Β, Σκέρμυρης Β, Παπακωργίου Α. Μελέτη της κληρονομικότητας

- και της παχυσαρκίας στην αιτιολογία του ΣΔ τύπου II. 11ο Πανελλ. Ιατρ. Συνέδρ. 8-10 Μαΐου 1985, Αθήνα Υπό δημοσίευση.
11. *American Diabetes Association and American Dietetic Association.* A guide for professionals: The effective application of exchange list for meal planning. New York 1977.
 12. *Burton BT, Foster WR.* Human nutrition. New York. McGraw-Hill Book Company, 1988; 30-36.
 13. *American Diabetes Association.* Nutritional recommendations and principles for individuals with diabetes mellitus: *Diabetes Care* 1987; 10: 126-32.
 14. *Lewis Bamed NJ, Mann JJ.* Diet and Diabetes: The ongoing debate In: Alberti KGM and Krall LP eds. The Diabetes annual/4 Amsterdam: Elsevier 1988; 56-66.
 15. *Arky R, Wyhe-Roset J, El-Behari B.* Examination of current dietary recommendations for individuals with Diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1982; 5: 59-63.
 16. *Diabetes and Nutrition Study Group of the European Association for the study of diabetes.* Nutritional recommendations for individuals with Diabetes mellitus. *Diabetes Nutr Metab* 1988; 1: 145-9.
 17. *Καραμήτσος Α, Μπακατσέλος Σ, Κλεισιάρης Β, Παπαλεξίου Γ, Ζαμπουλης Χ.* Η συχνότητα της αρτηριακής υπέρτασης σε μη ινσουλινοεξαρτούμενους ασθενείς διαβητολογικού ιατρείου Ελλ. Διαβ. Χρον. 1989; 2: 40-4.
 18. *Slavin JL.* Dietary fiber: Classification, chemical analyses and food sources *J Am Diet Assoc.* 1987; 87: 1164-71
 19. *Mumoz JM.* Fiber and Diabetes. *Diabetes Care* 1984; 7: 297-300.
 20. *West K.* Diet therapy of Diabetes. An Analysis of failure. *Annals of internal Medicine* 1973; 79: 425-34.
 21. *Cover P.* Postprandial glucose counteregulation. In: Andreani D, Marks V, Lefebvre PJ, eds. Hypoglycemia. New York: Raven Press 1987; 35-43.
 22. *Aoki T, Müller W, Brennan M, Cahill G.* Effect of glucagon and aminoacid and nitrogen metabolism in fasted man. *Metabolism* 1974; 23: 805-10.
 23. *Bastian B, Clackburn G, Stanbury J.* Metabolic aspects of a protein-sparing modified fast in the dietary management of Prader-Willi Obesity. *N Eng J Med* 1977; 7: 774-9.
 24. *Frohling P, Kuzki F, Kokot FR et al.* What are the most important factors in the progression of renal failure. *Kidney Int* 1989; 36 (suppl 27): 106-9.
 25. *Dodds R, Viberti GS.* Dietary protein intake in diabetic nephropathy. *Diabete et metabolisme (Paris)* 1988; 14: 218-219.
 26. *Μίμμος Α.* Συντηρητική αντιμετώπιση της χρόνιας νεφρικής ανεπάρκειας. Εις: Παπαδημητρίου Μ και συν., εκδ. Νεφρολογία. Θεσ/νίκη, Σιώκη 1988;
 27. *American Diabetes Association:* Statement on sweeteners. *Diabetes Care* 1980; 3: 23-90.
 28. *Ikgun S, Artel N.* A comparison of carbohydrate metabolism after sucrose, sorbitol, and fructose meals in normal and diabetic subjects. *Diabetes Care* 1980; 3: 582-5

Παράρτημα

Γενικές οδηγίες διαίτας

Απαγορεύονται όλα τα γλυκά, ζάχαρη, μέλι, μαρμελάδα, αναψυκτικά, οινοπνευματώδη. Η μύρα δίνει θερμίδες και ζάχαρο όσο ένα ποτήρι γάλα. Επιτρέπονται τα άγλυκα ποτά σε αραιή χρήση και μικρές ποσότητες.

Επιτρέπονται ελεύθερα: Τσάι, χαμομήλι, καφές, Ζαχαρίνη, Canderel, Coca Cola Light, αγούρι, μαρούλι, χόρτα, μπουστάρδα, λεμόνι, ξύδι, μπαχαρικά.

Προσοχή: Το φαγητό να παρασκευάζεται με απλό τρόπο. Όχι τηγανιτές τροφές, όχι πολύ λάδι. Όλα τα είδη λαδιού και λίπη δίνουν θερμίδες και παχαίνουν. Να τρώτε σε τακτικές ώρες. Τρώτε μασώντας αργά και καλά. Τον πρώτο καιρό ζυγίστε τις τροφές μέχρι να συνηθίσει το μάτι σας στις ποσότητες.

Δίαιτα 2.000 θερμίδων

Για τ.ν

Πρωινό

Γάλα 1 ποτήρι ή γιαούρτι
(καφές ή τσάι ελεύθερα)

Ψωμί 40 γρ (δηλαδή μια φέτα)

Τυρί 30 γρ. ή ένα αυγό ή 30 γρ. ζαμπόν
(ή κατ' εξαίρεση λίγο βιτάμ)

Αγκατιανό

Ψωμί 60 γρ. (δηλαδή 1½ φέτες)

Τυρί 30 γρ. ή 30 γρ. ζαμπόν ψαχνό

Μεσημέρι

α) Κρέας ή κότα ή ψάρι 60 γρ. (μερίδα μικρή)

β) Σαλάτα ή ζαρζαβατικό (λάδι 3 κουταλάκια του γλυκού συνολικά)

γ) Ψωμί 40 γρ. (δηλαδή μια φέτα)

δ) Πατάτες 3 μεγέθους αυγού

ή ρύζι 3 κουταλιές σούπας γεμάτες

ή ζυμαρικό 3 » » »

ή φασόλια 6 » » »

ή μπιζέλια 12 » »

3) Φρούτο

Απόγευμα: 40 γρ. ψωμί+λίγο βιτάμ (2 κουταλάκια)

Βράδυ: Όπως το μεσημέρι

Προ του ύπνου Γάλα ή γιαούρτι ένα φλυτζάνι

Αντικαταστάσεις: Κρέας 30 g = Κότα 30g = Ψάρι 40 g = Τυρί 30 g = Ένα αυγό.

Προσοχή: Όχι περισσότερα από 2 αυγά την εβδομάδα. Όχι πολύ λάδι. Επιτρέπονται συνολικά 6 κουταλάκια του γλυκού λάδι/το 24ωρο.

Μερίδα φρούτου

Μικρό ή μισό μεγάλο μήλο ή πορτοκάλι ή αχλάδι ή ροδάκινο

15 κεράσια ή 15 φράουλες ή 3 βερύκοκκα ή 3 δαμάσκηνα

150 γρ καρπούζι ή 140 g πεπόνι ή μισή μπανάνα ή ένα ακτινίδιο.

Ένα μεγάλο μανταρίνι ή δύο μικρά

Ένα γκρέιπ φρουτ

Πληροφορίες για τον ασθενή

Δίαιτα του διαβητικού

Η δίαιτα του διαβητικού δεν έχει πολλές διαφορές από μια υγιεινή διατροφή που μπορεί, και πρέπει να εφαρμόζουν και τα άτομα που δεν έχουν σακχαρώδη διαβήτη. Βέβαια ο οργανισμός του διαβητικού ακόμη και όταν κάνει θεραπεία με ινσουλίνη ή με υπογλυκαιμικά φάρμακα δεν είναι σε θέση να χρησιμοποιήσει σωστά και γρήγορα ένα μεγάλο ποσό σακχάρου που παίρνει με την τροφή του. Αυτός είναι ο λόγος που οι διαβητικοί:

α) Δεν πρέπει να τρώνε ζάχαρη και γλυκά.

β) Πρέπει να τρώνε υπολογισμένα τα διάφορα τρόφιμα που περιέχουν υδατάνθρακες γιατί αυτά γρήγορα γίνονται σάκχαρο αίματος.

γ) Πρέπει να έχουν σωστά καταναμετημένη (μοιρασμένη) την τροφή τους στα διάφορα γεύματα του 24ώρου και να τρώνε σε σταθερές ώρες.

δ) Οι ασθενείς με νεανικό διαβήτη πρέπει να τρώνε τρία κύρια και δύο ή τρία μικρότερα ενδιάμεσα γεύματα.

Επειδή η παχυσαρκία δυσκολεύει τη ρύθμιση του σακχάρου - σε πολλούς ασθενείς είναι και η κύρια αιτία που εμφάνισαν διαβήτη - πρέπει το διαιτολόγιο του διαβητικού να συντελεί στην απόκτηση και διατήρηση κανονικού βάρους.

Γιαυτό και:

α) Οι παχύσαρκοι διαβητικοί πρέπει να υποβάλλονται σε δίαιτα αδυνατίσματος (με λίγες θερμίδες)

β) Οι παχύσαρκοι πρέπει να αποφεύγουν τα λιπη και τα πολλά λάδια. Για να γίνεται κάτι τέτοιο δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται τηγανητές τροφές και το λάδι στα λαδερά φαγητά να είναι πολύ λιγότερο από ότι συνηθίζεται. Ας σημειωθεί ότι το αραβοσιτέλαιο και όλα τα σπορέλαια έχουν τις ίδιες θερμίδες με το λάδι και το βούτυρο. Βοηθούν όμως στο κατέβασμα της χοληστερίνης. Γιαυτό και είναι προτιμότερο αντί να τρώτε βούτυρο να προτιμάτε λάδι ελιάς ή αραβοσιτέλαιο ή σογιέλαιο και γενικά τα φυτικά έλαια.

Τέλος οι τροφές που περιέχουν φυτικές ίνες (χορταρικά, όσπρια, πιτυρούχο ψωμί) βοηθούν στην καλή λειτουργία του εντέρου (αποφεύγεται η δυσκοιλιότητα) και εμποδίζουν την πολύ απότομη απορρόφηση του σακχάρου από το έντερο. Ωστόσο, τα όσπρια και το ψωμί χρειάζονται υπολογισμό το πόσες ποσότητες θα καταναλωθούν.

Επειδή η απόκτηση και διατήρηση του κανονικού βάρους βοηθάει πολύ στη σωστή αντιμετώπιση του διαβήτη, είμαστε υποχρεωμένοι να υπολογίσουμε τις ανάγκες του διαβητικού σε θερμίδες. Οι ανάγκες αυτές εξαρτώνται από το ύψος του σώματος, την ηλικία, το είδος της εργασίας, και την σωματική δραστηριότητα γενικά. Ο γιατρός σας ή η διαιτολόγος θα υπολογίσουν το πόσες θερμίδες χρειάζεστε και θα σας δώσουν το κατάλληλο για σας πρόγραμμα διατροφής (διαιτολόγιο).

Πρόσεξε τώρα τις παρακάτω σειρές. Θα σε βοηθήσουν να καταλάβεις καλύτερα το πρόγραμμα της διατροφής σου και να έχεις τη μεγαλύτερη δυνατή ποικιλία.

Οι τροφές που τρώει ο άνθρωπος περιέχουν τρία διαφορετικά είδη θρεπτικών ουσιών. Οι ουσίες αυτές είναι οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες, και τα λιπη. Τα τρόφιμα που τρώμε τα χωρίζουμε όμως σε έξι κατηγορίες:

1) Γαλακτερά

2) Χορταρικά

3) Φρούτα

4) Ψωμί (επίσης ρίζι, πατάτα, ζυμαρικά, όσπρια, μπιζέλια)

5) Κρέας (επίσης κότα, ψάρι, αυγό, τυρί)

6) Λίπη-έλαια

Η σωστή κατανομή των θερμίδων στα γεύματα του 24ώρου και η σωστή αναλογία υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λιπών γίνεται με τη διακρίση τους στις έξι αυτές κατηγορίες. Κάθε κατηγορία τροφών περιλαμβάνει τρόφιμα που με ένα συγκεκριμένο τρόπο μέτρησης (π.χ. κουταλιές, φλυτζάνι), περιέχουν μια συγκεκριμένη ποσότητα υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λιπών ή συνδυασμό αυτών. Σε κάθε κατηγορία τροφών, έτσι όπως περιγράφονται με συγκεκριμένο τρόπο, μπορεί να αντικαθιστά η μία τροφή την άλλη, εφόσον ισοδυναμούν στις θερμίδες που περιέχουν και στις ποσότητες των θρεπτικών συστατικών.

Παρακάτω περιγράφονται αναλυτικά οι διάφορες κατηγορίες τροφών και επεξηγείται ο όρος «ισοδύναμο τροφής» που χρησιμεύει για την καλύτερη κατανόηση και εφαρμογή ενός επιστημονικά σχεδιασμένου διαιτολογίου.

Ισοδύναμο τροφής είναι η ποσότητα μιας άλλης τροφής που ανήκει στην ίδια κατηγορία και

που έχει την ίδια αξία σε θερμίδες και θρεπτικά συστατικά π.χ. 20 γραμμ. ψωμί είναι ισοδύναμο με μια κουταλιά ρύζι βρασμένο. Όποιος είναι σωστά ενημερωμένος μπορεί να τρώει με μεγάλη ποικιλία χρησιμοποιώντας το σύστημα των ισοδυνάμων αρκεί να ξέρει πόσα ισοδύναμα πρέπει να φάει από κάθε κατηγορία τροφής στα διάφορα γεύματα του 24ώρου.

Στα διαιτολόγιά μας οι αναλογίες υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λιπών στο σύνολο των θερμίδων είναι 48%, 17% και 35% αντίστοιχα. Τέτοια αναλογία περίπου τρώνε και οι υγιείς άνθρωποι. Ωστόσο υπασχολεί τους επιστήμονες αν και κατά πόσον οι αναλογίες αυτές είναι οι καλύτερες και ορισμένοι προτείνουν αναλογίες π.χ. 55%, 15%, 30% αντίστοιχα ή 60%, 15%, 25% αντίστοιχα. Εμείς προς το παρόν προτιμούμε τις αναλογίες που προαναφέραμε γιατί βρίσκουμε ότι ταιριάζουν περισσότερο στις προτιμήσεις των Ελλήνων και έτσι η διαίτα είναι πιο εύκολο να εφαρμοστεί.

Μην τρομάξεις αν δεν καταλαβαίνεις με το πρώτο διάβασμα τι είναι τα ισοδύναμα και πως θα τα χρησιμοποιήσεις. Θα έχουμε την ευκαιρία να τα συζητήσουμε και να τα καταλάβεις. Θα

συμφωνείς πάντως πως όσα περισσότερα ξέρεις για το διαβήτη και τη σωστή διατροφή τόσο καλύτερα θα τα καταφέρεις.

Τρόφιμα ειδικά διαφημιζόμενα για διαβητικούς: τα τρόφιμα αυτά δεν είναι απαραίτητα στους διαβητικούς και όσοι τα χρησιμοποιούν μάλλον μπερδεύουν χωρίς λόγο το διαιτολόγιό τους. Οι ειδικές σοκολάτες περιέχουν συνήθως αρκετό λίπος και υδατάνθρακες υπό μορφή φρουκτόζης ή σορβιτόλης που τελικά μετατρέπονται σε σάκχαρο αίματος. Για ψυχολογικούς λόγους επιτρέπεται σε μικρό βαθμό η υπολογισμένη χρήση ειδικών γλυκών σε διαβητικά παιδιά και εφήβους.

Τεχνητά γλυκαντικά: η ζαχαρίνη (δισκία) και η ασπαρτάμη (δισκία Canderel) μπορούν να χρησιμοποιούνται χωρίς να υπάρχει καμιά επίπτωση στη ρύθμιση του διαβήτη. Η φρουκτόζη και η σορβιτόλη καλύτερα να μην χρησιμοποιούνται.

Αλκοολούχα ποτά: τα οινοπνευματώδη παρέχουν 7 θερμίδες ανά βαθμό οινοπνεύματος. Επομένως πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη σε διαιτολόγια που υπολογίζονται οι θερμίδες. Τα πυκνά ποτά (ουίσκι, τζιν, τσίπουρο, κονιάκ) δίνουν πολλές θερμίδες.