

## Επίκαιρα θέματα

### Προβληματισμοί στη διατροφή του διαβητικού. Πού οδηγεί το μέλλον;

#### Περίληψη

Ν.Α. Κατσιλάμπρος

Ανασκοπούνται οι νεώτερες αντιλήψεις και εκτίθενται οι επισημονικοί προβληματισμοί που αφορούν στη διαίτα των διαβητικών. Οι σύγχρονες συστάσεις της Ομάδας Μελέτης Διατροφής της Ευρωπαϊκής Διαβητολογικής Εταιρείας περιλαμβάνουν αύξηση των υδατανθράκων στο 50-60% των ημερήσιων θερμίδων, αύξηση της πρόσληψης φυτικών ινών και μείωση του λίπους (30% των θερμίδων). Τα κεκορεσμένα λίπη πρέπει να είναι το πολύ 10% του συνόλου, ενώ το υπόλοιπο καλύπτεται από πολυ-και μονοακόρεστα λίπη. Ιδιαίτερα ενθαρρύνονται η λήψη οσπρίων, φρούτων και λαχανικών.

Οι διαιτητικές αντιλήψεις στο σακχαρώδη διαβήτη αποτέλεσαν αντικείμενο ζωντανού ενδιαφέροντος σε διάφορες εποχές. Το ιστορικό είναι μακρό (3500 χρόνια). Παρ' όλα αυτά, ακόμη και σήμερα, δεν υπάρχει βεβαιότητα ως προς τις μεταβολικές επιδράσεις διαφόρων διαιτητικών σχημάτων. Στόχοι της διαίτας είναι η επίτευξη ιδανικού βάρους, η ρύθμιση του διαβήτη, η αποφυγή των επιπλοκών, συμπεριλαμβανομένης της αθηροσκληρώσεως, η επίτευξη καλής θρέψης καθώς και η κατά το δυνατόν ικανοποίηση των γενετικών προτιμήσεων του ασθενούς, ώστε να καθίσταται δυνατή η μακροχρόνια εφαρμογή της.

Η κλασική αντίληψη που διαμορφώθηκε κατά τις τελευταίες δεκαετίες περιλαμβάνει τη σημαντική ελάττωση των υδατανθράκων (40% των ημερησίων αναγκών σε θερμίδες) ενώ οι πρωτεΐνες και τα λίπη καλύπτουν το 20% και το 40% της θερμίδικης πρόσληψης, αντίστοιχα. Κατά τα τελευταία όμως χρόνια τείνουν να επικρατήσουν διαφορετικές αντιλήψεις.

Σημαντικό ρόλο στη διαμόρφωση των νεώτερων αντιλήψεων έπαιξε - μεταξύ άλλων - και η επιδημιολογική μελέτη των 7 Χωρών<sup>1</sup>, που κατά ένα μέρος έγινε στην Ελλάδα. Μοιραία, η διαβητική διαίτα δέχθηκε και αυτή τις επιδράσεις μελετών που έγιναν στο γενικό πληθυσμό και που συνηγορούν σαφώς υπέρ του ότι η αυξημένη πρόσληψη ζωϊκού (κεκορεσμένου) λίπους αποτελεί επιβαρυντικό παράγοντα για τη στεφανιαία νόσο. Είναι, εξ' άλλου, γνωστή η επιρρέπεια των διαβητικών για συχνή εμφάνιση αθηροσκληρωτικών εκδηλώσεων. Η ελάττωση του λίπους συνεπάγεται, βέβαια, αναλογική αύξηση των υδατανθρά-

Α' Προπαιδευτική Παθολογική  
Κλινική Ιατρικού Τμήματος  
Πανεπιστημίου Αθηνών

κων. Το 1935 ο Hamsworth<sup>2</sup> έδειξε σε μη διαβητικά άτομα ότι η χορήγηση μιας πλούσιας διαίτας σε υδατάνθρακες είχε ως αποτέλεσμα τη βελτίωση της ανοχής της γλυκόζης. Ιδιαίτερα σημαντικές υπήρξαν επίσης οι μελέτες του Anderson<sup>3</sup> που εφήρμοσε δίαιτες υψηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες και φυτικές ίνες και χαμηλές σε λίπος (ΔΥΥΦΙΧΛ: υδατάνθρακες: 55-70% των συνολικών θερμίδων, φυτικές ίνες, 20-25 g/1000 θερμίδες). Προς την ίδια κατεύθυνση εργάστηκαν οι Simpson et al<sup>4</sup>, Man<sup>5</sup>, Rivellese et al<sup>6</sup>. Οι υπέρμαχοι αυτών των διαιτητικών σχημάτων θεωρούν ότι οι ΔΥΥΦΙΧΛ είναι εφικτές στην πράξη - από πλευράς μακροχρόνιας εφαρμογής -, ότι συνδυάζονται με λίγα μόνο ανεπιθύμητα καθώς και με σημαντική ελάττωση του σακχάρου αίματος νηστείας και μετά φαγητό. Επί πλέον, ελαττώνονται οι ανάγκες σε ινσουλίνη και οι συγκεντρώσεις της χοληστερόλης του ορού. Περαιτέρω εξέλιξη επέφεραν οι παρατηρήσεις των Jenkins et al (1984)<sup>7</sup>. Οι συγγραφείς αυτοί αφού έλαβαν υπ' όψη παλαιότερα δεδομένα καθώς και τις δικές τους παρατηρήσεις επρότειναν την έννοια του γλυκαιμικού δείκτη\*. Με βάση αυτόν τον δείκτη κατέταξαν τα διάφορα υδατανθρακούχα τρόφιμα σ' ένα πίνακα, απ' τον οποίο προκύπτει ότι τα όσπρια προκαλούν λιγότερο υπεργλυκαιμία απ' τα μακαρόνια, τα μακαρόνια απ' το ρύζι, το ρύζι απ' το ψωμί κ.ο.κ. (με τη προϋπόθεση ότι οι συγκρινόμενες ποσότητες περιέχουν τα ίδια ποσά υδατανθράκων). Οι λόγοι για τους οποίους τα διάφορα τρόφιμα προκαλούν διαφορετική μετασυστατική υπεργλυκαιμία είναι ποικίλοι. Ιδιαίτερο ρόλο παίζουν η περιεκτικότητά τους σε φυτικές ίνες, η φυσική τους μορφή, ο τρόπος του μαγειρέματος, η περιεκτικότητά τους σε πρωτεΐνες, λίπος καθώς και σε ορισμένες ουσίες που αναστέλλουν τη διάσπαση των υδατανθράκων στο έντερο<sup>8,9</sup>. Το τελευταίο αφορά κατ' εξοχήν τα όσπρια τα οποία περιέχουν ορισμένους αναστολείς της αμυλάσης. Δυστυχώς, στην πράξη - προς το παρόν τουλάχιστον - ο γλυκαιμικός δείκτης μόνο μέχρι ενός ορίου μπορεί να ληφθεί υπ' όψη. Αυτό κυρίως οφείλεται<sup>10</sup> στο ότι ορισμένα τρόφιμα με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη είναι πλούσια σε θερμίδες, διότι περιέχουν λίπος, και επί πλέον, διότι η σημασία του δείκτη μετριάζεται ή εξαλείφεται όταν τα διάφορα τρόφιμα ενσωματώνονται σε μι-

κτά γεύματα<sup>10</sup>. Το πρόβλημα, όμως αυτό, είναι ακόμη υπό συζήτηση και υπάρχουν μακροχρόνιες έρευνες που βρίσκονται σε εξέλιξη. Μια άλλη πτυχή του όλου θέματος είναι το κατά πόσο θα μπορούσε να επιτραπεί η ζάχαρη στους διαβητικούς. Οι μελέτες των Bantle et al<sup>11</sup> έδειξαν ότι μικρά ποσά ζάχαρης δεν παραβιάζουν τον μεταβολικό έλεγχο διαβητικών ατόμων, όταν λαμβάνονται στο πλαίσιο μικτών γευμάτων και λαμβάνεται υπόψη το ποσό των υδατανθράκων που παρέχουν. Ασφαλώς κρίνεται αναγκαία η διενέργεια πιο μακροχρόνιων μελετών. Ορισμένες απ' αυτές έχουν ήδη συμπληρωθεί και δείχνουν ενθαρρυντικά αποτελέσματα.

Συμπερασματικά υπάρχει η τάση ν' αποκλίνει κανείς προς μια διαίτα για το διαβήτη που να είναι πλούσια σε υδατάνθρακες και φυτικές ίνες, και χαμηλή σε ζωικό λίπος. Παρόμοιες δίαιτες συνιστά ήδη από μερικά χρόνια η Αμερικανική Διαβητολογική Εταιρεία<sup>12</sup>. Ανάλογες είναι οι θέσεις της Ομάδας Μελέτης Διατροφής της Ευρωπαϊκής Διαβητολογικής Εταιρείας που δημοσιεύθηκαν πρόσφατα<sup>13</sup>. Αυτές οι συστάσεις μεταξύ άλλων περιλαμβάνουν: α) πρόσληψη υδατανθράκων ίση προς 50-60% των ημερήσιων θερμίδων, β) διπλασιασμό της μέσης πρόσληψης φυτικών ινών, που τώρα είναι 10 έως 20 g ανά 1000 θερμίδες για τις χώρες της Ευρώπης, γ) μείωση του λίπους στο 30% των θερμίδων [10% κεκορεσμένα (ζωικά) λίπη ή 8% και χαμηλότερα - αν υπάρχει ειδικός λόγος, το υπόλοιπο 20% να καλύπτεται εξ' ίσου από πολυ - και μονοακόρεστα λίπη, με την υποσημείωση ότι σε χώρες όπου το ελαιόλαδο αποτελεί παραδοσιακό τρόφιμο θα μπορεί ν' αυξάνεται η ολική πρόσληψη του λίπους και με την προϋπόθεση ότι δεν θ' αυξάνεται το ζωικό λίπος], δ) μείωση της ημερήσιας πρόσληψης χοληστερόλης σε 300 mg ή λιγότερο την ημέρα. Σχετική έμφαση δίδεται στην κατανάλωση επαρκών ποσών διαλυτών φυτικών ινών που βρίσκονται στα όσπρια, φακές, μερικά φρούτα κ.ά., αλλά παράλληλα ενθαρρύνεται η λήψη πρασίνων και φυλωδών λαχανικών καθώς και δημητριακών. Ειδικά για διαβητικούς τύπου I και τύπου II με υπερτριγλυκεριδαιμία δεν συνιστάται η αύξηση της πρόσληψης των πτωχών σε φυτικές ίνες υδατανθρακούχων τροφών. Σ' ότι αφορά τις πρωτεΐνες οι συστάσεις αυτές δεν παρέχουν σαφείς κα-

\* Επιφάνεια καμπύλης σακχάρου αίματος του υπό εξέταση τροφίμου

$$\text{* Γλυκαιμικός δείκτης} = \frac{\text{Επιφάνεια καμπύλης σακχάρου αίματος του τροφίμου αναφοράς}}{\text{(συνήθως άσπρο ψωμί)}} \times 100$$

τευθύνσεις, αλλά υπενθυμίζουν αφ' ενός ότι η μεγάλη πρόσληψη πρωτεϊνών είναι περιττή και αφ' ετέρου ότι η μείωση της πρόσληψης των ζωικών πρωτεϊνών βοηθά στη μείωση των ζωικών (κεκορεσμένων) λιπών. Στο σημείο αυτό πρέπει να προστεθεί, ότι μερικές πρόσφατες μελέτες συνηγορούν υπέρ του ότι η μείωση της πρόσληψης ζωικού λευκώματος καθώς και η υποκατάστασή του με φυτικές πρωτεΐνες, μπορεί να οδηγήσει σε ελάττωση της πρωτεϊνουρίας και σε ανάκοπή της εξέλιξης των αρχόμενων μορφών της διαβητικής νεφροπάθειας προς νεφρική ανεπάρκεια<sup>14</sup>.

Στις απόψεις που αφορούν σε αύξηση των υδατανθράκων υπήρξε έντονος και σοβαρός αντίλογος. Το 1987 το Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας των ΗΠΑ<sup>15</sup> δημοσίευσε τις δικές του θέσεις, σ' ότι αφορά τη διαίτα των μη ινσουλινοεξαρτώμενων διαβητικών. Το κύριο επιχείρημα κατά των πολλών υδατανθράκων ήταν ότι οι πλούσιες σε υδατάνθρακες δίαιτες μπορεί να αποβούν βλαβερές σε μερικούς ασθενείς, διότι συνεπάγονται ελάττωση της HDL-χοληστερόλης, αύξηση των τριγλυκεριδίων και επί πλέον, ότι είναι λιγότερο αποτελεσματικές στην επίτευξη ευγλυκαιμίας απ' ότι η απώλεια του αυξημένου σωματικού βάρους. Επίσης, η εφαρμογή παρομοίων διαιτών απαιτεί σημαντική αλλαγή του τρόπου ζωής για πολλούς ασθενείς. Οι αντιρρήσεις αυτές στηρίχθηκαν εν μέρει στις παρατηρήσεις των Coulston et al<sup>16</sup> που έγιναν σε διαβητικούς τύπου II. Ειδικότερα ο Reaven<sup>17</sup>, που ανήκει στην παραπάνω ερευνητική ομάδα, εθεώρησε ότι τα καλά αποτελέσματα των ΔΥΥΦΙΑΧ-διαιτών, που παρατήρησαν οι άλλοι ερευνητές, οφείλονται στη μείωση του ζωικού λίπους και στη ταυτόχρονη χορήγηση ακορεστων λιπών και όχι στην αύξηση των υδατανθράκων. Στα επιχειρήματα επί διαταραχών των λιπιδίων του αίματος ανταπάντησαν πρόσφατα οι Lewis-Barned και Mann<sup>18</sup> με τον βάσιμο ισχυρισμό ότι η υπερτριγλυκεριδαμία δεν παρατηρείται όταν η διαίτα περιέχει ταυτόχρονα πολλές φυτικές ίνες και ότι επί πλέον οι δυσμενείς αυτές επιδράσεις εξουδετερώνονται με μέτρια αύξηση των μονοακορεστων λιπών. Το γενικότερο πρόβλημα γίνεται ίσως ακόμη πιο πολύπλοκο μετά την τελευταία δημοσίευση των Garg et al<sup>19</sup>. Στη μελέτη αυτή συγκρίθηκαν δύο ισοθερμιδικές δίαιτες σε 10 διαβητικούς τύπου II [μία διαίτα με πολλούς υδατάνθρακες (60% των θερμίδων) και μία με πολλά λίπη (50% των θερμίδων, 33% ως μονοακορεστα λιπαρά οξέα, ελαιόλαδο)]. Οι δύο δίαιτες περιείχαν τα ίδια ποσά απλών (μικρομοριακών)

υδατανθράκων και φυτικών ινών. Η διάρκεια κάθε δίαιτας ήταν 28 ημέρες. Η εμπλουτισμένη σε ελαιόλαδο διαίτα είχε ως αποτέλεσμα την επίτευξη χαμηλότερων μέσων τιμών γλυκόζης αίματος, μικρότερων αναγκών σε ινσουλίνη, χαμηλότερων τιμών τριγλυκεριδίων στον ορό και VLDL-χοληστερόλης καθώς και υψηλότερων συγκεντρώσεων HDL-χοληστερόλης σε σύγκριση με τη διαίτα που ήταν πλούσια σε υδατάνθρακες. Βέβαια, τα πειράματα αυτά είναι ενδεικτικά και απαιτούνται παρατηρήσεις μακράς διάρκειας σε μεγάλες ομάδες ασθενών.

Απ' όλα τα παραπάνω προκύπτει ότι η διαίτα του διαβητικού αποτελεί ακόμη αντικείμενο εξελισσόμενης έρευνας και αντιμαχόμενων αντιλήψεων. Μέχρις ότου τα πράγματα αποσαφηνισθούν μπορεί κανείς να ισχυρισθεί ότι μια σωστή τοποθέτηση θα ήταν η υιοθέτηση μιας δίαιτας που θα σέβεται τις μετριοπαθείς αλλά και προοδευτικές αρχές της Ομάδας Μελέτης Διατροφής που ήδη αναφέρθηκαν<sup>13</sup>. Ήδη γίνεται λόγος για μια διαίτα «Μεσογειακού τύπου» που θα είναι σχετικά πλούσια σε ελαιόλαδο, φρούτα, όσπρια, χορταρικά, ψάρι και πτωχή σε ζωικά λίπη<sup>20</sup>. Ιδιαίτερα σ' ότι αφορά την κατανάλωση ψαριού, θα ήταν σκόπιμο να υπομνησθεί η επιδημιολογική μελέτη των Kromhout et al<sup>21</sup>. Η έρευνα αυτή που απεικονόταν σε γενικό πληθυσμό στην Ολλανδία έδειξε την ύπαρξη μιας αντίστροφης σχέσης μεταξύ της κατανάλωσης ψαριού κατά το 1960 και των θανάτων από στεφανιαία νόσο κατά τη διάρκεια μιας 20ετούς παρακολούθησής. Οι θάνατοι από στεφανιαία νόσο ήταν κατά 50% λιγότεροι σ' αυτούς που καταγάλισκαν τουλάχιστο 30 g ψαριού την ημέρα, σε σύγκριση με εκείνους που δεν έτρωγαν καθόλου ψάρι.

## Summary

*Katsilambros N. Considerations on the diabetic Diet. Where does the future lead us? Hellen Diabetol Chron. 1988; 2: 96-9.*

The modern concepts on the diabetic diet are reviewed. The last guidelines of the Nutrition Study Group of the European Diabetes Association include a moderate increase in carbohydrates (50-60% of the daily Kcal), an increase of fibres and a decrease in fat (30% of Kcal). Saturated fat must not exceed 10% of the daily energy, the remainder being covered by poly- and mono-unsaturated fat. Special emphasis is

given on legume, fruit and vegetable consumption.

## Βιβλιογραφία

1. Keys A. Coronary heart disease in seven countries. *Circulation* 1970; 41 (Suppl. 17): 1-1, 1-211.
2. Himsworth HP. The dietetic factor determining the glucose tolerance and sensitivity to insulin of healthy men. *Clin. Sci.* 1935-36; 2: 67-94.
3. Anderson JW, Ward K. Long term effects of high carbohydrate, high fibre diets on glucose and lipid metabolism. A preliminary report on patients with diabetes. *Diabetes Care* 1978; 1: 77-82.
4. Simpson HCR, Lousley S, Geekie M, Simpson RW, Carter RD, Hockaday TDR, Mann JI. A high carbohydrate leguminous diet improves all aspects of diabetic control. *Lancet* 1981; i: 1-5.
5. Mann JI. Line to legumes: Changing concepts of diabetic diets. *Diabetic Medicine* 1984; 1: 191-197.
6. Rivellese A, Riccardi G, Giacco A, Pacioni D, Genovese S, Mattioli PL, Mancini M. Effect of dietary fibre on glucose control and serum lipoproteins in diabetic patients. *Lancet* 1980; ii: 447-450.
7. Jenkins DGA, Wolever TMS, Jenkins AL, Josse RG, Wong GS. The glycaemic response to carbohydrate foods. *Lancet* 1984; iii: 388-391.
8. Jenkins DJA, Wolever TMS, Jenkins AL, Josse RG, Wong GS. The glycaemic response to carbohydrate foods. In M. Serrano-Rios and P.J. Lefebvre (Eds) *Diabetes 1985* Elsevier Science Publishers B.V. 1986; pp. 795-803.
9. Nuttall FQ. Diet and the diabetic patient. *Diabetes Care* 1983; 6: 197-207.
10. Hollenbeck CB, Coulston AM, Reaven GM. Comparison of plasma glucose and insulin responses to mixed meals of high-, intermediate-, and low-glycemic potential. *Diabetes Care* 1988; 11: 323-329.
11. Bantle JP, Laine DC, Castle GW, Thomas JW, Hoogwerf BS, Goetz FC. Postprandial glucose and insulin responses to meals containing different carbohydrates in normal and diabetic subjects. *N Engl J Med* 1983; 309: 7-12.
12. American Diabetes Association. Nutritional recommendations and principles for individuals with diabetes mellitus: 1986. *Diabetes Care* 1987; 10: 126-132.
13. Diabetes and Nutrition Study Group of the European Association for the Study of Diabetes 1988: Nutritional recommendations for individuals with diabetes mellitus. *Diab Nutr Metab* 1988; 1: 145-149.
14. Κατσιλάμπρος Ν. Διαβητική διαίτα και πρωτεΐνες. *Ιατρική* 1988; 54: 325-326.
15. National Institutes of Health. Consensus development conference on diet and exercise in non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Diabetes Care* 1987; 10: 639-644.
16. Coulston AM, Hollenbeck CB, Swislocki ALM, Chen Y-DI, Reaven GM. Deleterious metabolic effects of high-carbohydrate, sucrose containing diets in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Am J Med* 1987; 82: 213-220.
17. Reaven GM. Dietary therapy for non-insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1988; 319: 862-864.
18. Lewis-Barned NJ, Mann JI. Diet and diabetes - the ongoing debate. In: LP Krall (Eds) and the diabetes Annual/4. KGMM Alberti. Elsevier Science Publishers. B.V. 1988; pp. 56-66.
19. Gary A, Bonanome A, Grundy SM, Zhang Z-J, Unger RH. Comparison of a high carbohydrate diet with a high-mono-unsaturated-fat diet in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *N Engl J Med* 1988; 319: 829-834.
20. Κατσιλάμπρος Ν. Mediterranean-type fiber-rich foods for diabetes. In: LP Krall, KGMM Alberti, JR Turtle eds. *World Book of Diabetes in Practice Volume 3*. Amsterdam: Elsevier. 1988: 100-113.
21. Kromhout D, Bosschieter EB, de Lezenne Coulander C. The inverse relation between fish consumption and 20-year mortality from coronary heart disease. *N Engl J Med* 1985; 312: 1205-1208.