

## Ζάχαρη και σακχαρώδης διαβήτης

### Εισαγωγή:

Οι αντιλήψεις για τη δίαιτα του διαβήτη πέρασαν στο παρελθόν από πολλά στάδια. Κατά καιρούς, επικράτησαν μεταξύ γιατρών και διαιτολόγων ορισμένες γνώμες ή θέσεις που διέφεραν μεταξύ τους ριζικά. Γι' αυτό το λόγο, δεν εκπλήσσει ο σημερινός προβληματισμός σ' ότι αφορά την χρησιμοποίηση της ζάχαρης στους διαβητικούς. Το θέμα είναι ασφαλώς μεγάλης σημασίας για την καθημερινή πράξη. Δεν χωράει αμφιβολία ότι τόσο οι διαβητικοί, όσο και οι μη διαβητικοί θα θεωρούσαν μεγάλη προσφορά το να τους επιτρέπεται η κατανάλωση ζάχαρης και παραγώγων της (γλυκισμάτων κλπ.) ακόμη και σε μέτρια ποσά.

### Βασικές μελέτες:

Ασφαλώς στην χώρα μας, αλλά και σε άλλα μέρη, η παραδοσιακή τοποθέτηση γιατρών και διαιτολόγων στο θέμα της χρησιμοποίησης ζάχαρης από διαβητικούς είναι αρνητική. Η σακχαρόζη (ζάχαρη) υδρολύεται, ως γνωστόν, στην ανώτερη μοίρα του εντέρου στα δύο συστατικά της, γλυκόζη και φρουκτόζη. Η απορρόφηση της γλυκόζης είναι σαφώς ταχύτερη έναντι της φρουκτόζης. Σε διαβητικούς με σχετική επάρκεια ινσουλίνης (ενδογενούς ή εξωγενούς), η χορήγηση φρουκτόζης έχει μικρή σχετικά υπεργλυκαιμική επίδραση. Σε παρόμοιες παρατηρήσεις στηρίζεται η παλαιότερη αντίληψη ότι η φρουκτόζη είναι προτιμότερη έναντι της γλυκόζης και της ζάχαρης σε διαβητικούς. Είναι όμως χρήσιμο να τονιστεί, ότι αυτό ισχύει κυρίως για ρυθμισμένους διαβητικούς. Σε άλλες συνθήκες, δηλαδή όταν έχουμε έκδηλη έλλειψη ινσουλίνης, η φρουκτόζη μετατρέπεται στον οργανισμό με ταχύ ρυθμό σε γλυκόζη.

Η απαγόρευση της ζάχαρης στο διαβήτη στηρίζεται σε σοβαρά επιστημονικά δεδομένα που ανάγονται σε παλαιότερες εργασίες. Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας του προηγούμενου αιώνα και η κλινική εμπειρία, καθώς και παρατηρήσεις σε πειραματόζωα, διαμόρφωσαν την άποψη ότι η γλυκόζη προκαλεί μεγαλύτερη γλυκοζουρία από ότι το άμυλο. Αυτή η αντίληψη επεκτάθηκε έπειτα και σε άλλα σάκκαρα, συμπεριλαμβανομένης της σακχαρόζης (ζάχαρης). Οι αντιλήψεις αυτές άντεξαν στο πέρασμα του χρόνου, παρά το γεγονός ότι ορισμένες μελέτες υποδείκνυαν ότι το βρασμένο άμυλο υδρολύεται γρήγορα στο έντερο με συνέπεια την αύξηση του σακχάρου αίματος σε βαθμό ανάλογο προς αυτόν που προκαλείται από ισοδύναμες ποσότητες γλυκόζης. Η μεγαλύτερη αύξηση του σακχάρου του αίματος μετά από λήψη βραστού αμύλου σε σύγκριση με τη λήψη γλυκόζης ή ζάχαρης, οφείλεται πιθανόν στη φυσική μορφή της τροφής. Ωμά λαχανικά και φρούτα, εξάλλου, προκαλούν λιγότερο υπεργλυκαιμία από ότι τα μαγειρεμένα προϊόντα. Ομοίως βραστές πατάτες ή βραστό ρύζι καθώς και ψωμί μπορούν να προκαλέσουν αυξήσεις του σακχάρου αίματος ανάλογες ή ελαφρώς λιγότερες από εκείνες που προκαλεί η γλυκόζη.

Σε μία σχετικά πρόσφατη μελέτη ερευνήθηκε η επίδραση στο σάκχαρο αίματος και στην ινσουλίνη του ορού πέντε διαφορετικών γευμάτων, τα οποία περιείχαν διαφορετικής φύσεως υδατάνθρακες. Τα ποσά όμως, υδατανθράκων, λευκώματος και λίπους ήταν για κάθε γεύμα περίπου τα ίδια. Συνολικά εξετάστηκαν 10 υγιείς, 12 διαβητικοί τύπου 1 (ινσουλινοεξαρτώμενοι) και 10 διαβητικοί τύπου 2 (μη ινσουλινοεξαρτώμενοι). Οι υδατάνθρακες των γευμάτων αυτών ήσαν γλυκόζη, φρουκτόζη, σακχαρόζη, άμυλο πατάτας και σιτάλευρο. Σε όλες τις ομάδες των εξετασθέντων η σακχαρόζη δεν προκάλεσε μεγαλύτερη υπεργλυκαιμία από αυτή που παρατηρήθηκε μετά από λήψη πατάτας ή σιταριού ή γλυκόζης. Εξάλλου το γεύμα που περιείχε φρουκτόζη προκάλεσε τη μικρότερη υπεργλυκαιμία από όλα τα δοκιμαστικά γεύματα αν και η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Το συμπέρασμα της μελέτης αυτής ήταν ότι η ζάχαρη της τροφής, όταν λαμβάνεται σαν μέρος ενός γεύματος δεν επιβαρύνει τη μετά φαγητό υπεργλυκαιμία περισσότερο από άλλους υδατάνθρακες. Το "χαρμόσυνο" αυτό για τους διαβητικούς "νέο" πρέπει να το δούμε με πολύ σκεπτικισμό, αλλά όχι και με στείο αρνητισμό. Ανασκοπώντας ορισμένα παλαιότερα δεδομένα διαπιστώνουμε ότι η χορήγηση γλυκόζης σε

διαβητικούς προκαλεί μεγαλύτερη υπεργλυκαιμία από ότι ισοδύναμα ποσά ψωμιού ή πατάτας. Εν τούτοις τα τρόφιμα αυτά χορηγήθηκαν με βούτυρο που πιθανόν επιβράδυνε τη διάσπαση και κατά συνέπεια την απορρόφηση των υδατανθράκων. Επίσης, έχει παρατηρηθεί σε υγιή άτομα, μεγαλύτερη αύξηση του σακχάρου αίματος μετά από χορήγηση γλυκόζης ή σακχαρόζης από εκείνη που προκαλούσε το άμυλο (ποσό υδατανθράκων 100 γρ. ανά γεύμα). Η γλυκόζη και η σακχαρόζη δόθηκαν με τη μορφή διαλύματος, ενώ το άμυλο σε στερεά μορφή, σαν ψωμί. Είναι πιθανό λοιπόν η διαφορά να οφείλεται σε αυτό και μόνο το γεγονός. Περαιτέρω, έχει ευρεθεί σε υγιή πάλι άτομα ότι η γλυκόζη και η σακχαρόζη προκαλούν υψηλότερες “κορυφές” (μέγιστες τιμές) σακχάρου αίματος σε σύγκριση με αμυλούχες τροφές. Αντιφατικά εξάλλου, ήσαν τα αποτελέσματα σε μη ινσουλινοεξαρτώμενους διαβητικούς που έλαβαν γεύματα που περιείχαν διάφορα είδη υδατανθράκων, αλλά σταθερά ποσά λευκώματος, λίπους και υδατανθράκων. Περιέργως το γεύμα που περιείχε τη μεγαλύτερη αναλογία ολιγοσακχαριτών προκάλεσε τη μικρότερη αύξηση του σακχάρου. Όλες οι παραπάνω παρατηρήσεις υπογραμμίζουν ότι το πρόβλημα είναι πολύπλοκο, διότι στη διάσπαση και απορρόφηση των τροφών παρεμβαίνουν εκτός από τη χημική τους σύνθεση και άλλοι παράγοντες, όπως η φυσική τους μορφή, η κατάσταση (υγρή ή στερεά), η ύπαρξη ή όχι διαβήτη στα άτομα που συμμετέχουν στις πειραματικές παρατηρήσεις, τα ποσά της λαμβανόμενης ζάχαρης, αλλά και στο εάν ή όχι χορηγούνται ταυτόχρονα και άλλες τροφές. Τονίζουμε και πάλι ότι τα πειράματα που δικαιώνουν τη λήψη ζάχαρης σε διαβητικούς, αναφέρονται σε μικτά γεύματα και δεν αποκλείουν τη δυνατότητα της δυσμενούς επίδρασης της ζάχαρης όταν αυτή λαμβάνεται μόνη της -στην καθαρή της μορφή- σαν κύρια πηγή υδατανθράκων της τροφής.

#### Μεταγενέστερες μελέτες - Μακροχρόνιες μελέτες:

Αρκετές -σχετικά μακροχρόνιες- μελέτες δείχνουν ότι η λήψη ζάχαρης από διαβητικά άτομα δεν συνεπάγεται επιδείνωση της ανοχής στη γλυκόζη, υπό την προϋπόθεση ότι η λήψη της συνδυάζεται με ελάττωση των άλλων υδατανθράκων της τροφής. Αυτό φαίνεται ενδεχομένως να ισχύει ακόμη και για σχετικά μεγάλα ποσά ζάχαρης. Ομοίως δεν παρατηρείται πάντοτε σημαντική αύξηση τριγλυκεριδίων. Εν τούτοις, άλλες αν και ολιγότερες μελέτες, δείχνουν ότι η λήψη ζάχαρης συνεπάγεται επιδείνωση τόσο της γλυκαιμίας, όσο και της τριγλυκεριδαίμιας. Η πρώτη μελέτη αναφέρεται σε διαβητικά άτομα τύπου 2, όπου χορηγήθηκε για 15 ημέρες δίαιτα με 80 γρ. ζάχαρη (16% του συνόλου των θερμίδων) σε σύγκριση με δίαιτα που περιείχε μόνο 5 γρ. ζάχαρη. Η δεύτερη μελέτη είχε στόχο να εξετάσει την αξιοπιστία των συστάσεων της Αμερικανικής Διαβητολογικής Εταιρείας, δηλαδή ότι μικρά ποσά ζάχαρης μπορούν να περιληφθούν χωρίς “δυσμενείς συνέπειες” σε μια δίαιτα πλούσια σε φυτικές ίνες. Τα αποτελέσματα δεν ήταν ενθαρρυντικά.

#### Ελληνικές παρατηρήσεις:

Κατ’ αρχήν είναι σήμερα απόλυτα αποδεκτό επιστημονικά το γεγονός ότι η ζάχαρη δεν αποτελεί απαραίτητο στοιχείο της διατροφής των διαβητικών ή και των μη διαβητικών ατόμων. Παρ’ όλα αυτά, υπάρχει συμφωνία απόψεων της American και British Diabetic Association, ότι υπό ορισμένες προϋποθέσεις θα μπορούσαν τα διαβητικά άτομα να υιοθετήσουν μια δίαιτα που να περιέχει μικρά ποσά ζάχαρης. Υπό την έννοια αυτή, έχουν γίνει κλινικές δοκιμές με ορισμένα τρόφιμα που περιέχουν σακχαρόζη ή ακόμη άλλα μικρομοριακά σάκχαρα, όπως συμβαίνει με το μέλι. Το τελευταίο, ως γνωστόν, περιέχει γλυκόζη και φρουκτόζη σε ισομερή ποσά. Είναι ενδιαφέρον ότι δεν κατέστη δυνατό να δειχθούν σημαντικές διαφορές σε ότι αφορά την μετασιταϊκή γλυκαιμία και ινσουλιναίμια μεταξύ του μελιού και του ψωμιού που χορηγήθηκαν σε ίσα ποσά υδατανθράκων σε χωριστές ημέρες και υπό τις αυτές συνθήκες σε διαβητικά άτομα τύπου 2. Ομοίως η προσθήκη 100 g αμυγδάλων σε 30 g μελιού, δεν συνεπάγεται τροποποίηση της

μετασιτιακής υπεργλυκαιμίας. Το ίδιο παρατηρήθηκε όταν στο μέλι προστέθηκε μια μικρή ποσότητα ψωμιού και βουτύρου.

Μεταγενέστερα έγιναν μελέτες με τη χορήγηση χαλβά, ενός τροφίμου επίσης πλουσίου σε απλά σάκχαρα. Η σύγκριση έγινε και πάλι με ψωμί σε 12 διαβητικά άτομα τύπου 2. Κάθε γεύμα περιείχε 52,5 g υδατανθράκων. Ακολουθούσαν αιμοληψίες για μέτρηση γλυκόζης, τριγλυκεριδίων και ινσουλίνης ανά ημίωρο και επί 3,5 ώρες μετά τη λήψη των γευμάτων. Εδείχθη ότι η μετασιτιακή υπεργλυκαιμία ήταν στο σύνολο της σημαντικά μικρότερη στη περίπτωση της λήψης χαλβά σε σύγκριση με το γεύμα που περιείχε λευκό ψωμί. Παρόμοια και ακόμη πιο εντυπωσιακά ήταν τα αποτελέσματα με τη λήψη παστελιού.

Είναι πολύ πιθανό ο χαλβάς και το παστέλι να προκαλούν μικρότερη -σχετικά με το ψωμί- μετασιτιακή υπεργλυκαιμία λόγω της περιεκτικότητάς τους σε λίπος που όπως είναι γνωστό επιβραδύνει την εκκένωση του στομάχου. Εκτός αυτού το παστέλι περιέχει πολλές φυτικές ίνες. Η ευμενής επίδραση της άφθονης λήψης φυτικών ινών είναι κλασσικά γνωστή, αν και δεν πρέπει να υπερτιμάται. Είναι επιπλέον ενδιαφέρον ότι το λίπος που περιέχεται τόσο στο χαλβά όσο και στο παστέλι είναι πολυακόρεστο και κατά συνέπεια προτιμότερο -από πλευράς αθηρογόνου δράσης- σε σχέση προς το ζωικής προέλευσης (κεκορεσμένο) λίπος που περιέχεται στην πλειονότητα πολλών άλλων γλυκισμάτων.

#### Συμπεράσματα:

Οι υπάρχουσες μελέτες δεν είναι απόλυτα ομόφωνες ως προς το κατά πόσο η μακροχρόνια λήψη ζάχαρης είναι βλαπτική ή όχι στα διαβητικά άτομα. Παρ' όλα αυτά φαίνεται ότι η ζάχαρη δεν χειροτερεύει το γλυκαιμικό έλεγχο, όταν αυτή λαμβάνεται σε μικρά ποσά και στο πλαίσιο μικτών ολοκληρωμένων γευμάτων. Ειδικότερα, υποστηρίζεται ότι μπορεί να επιτραπεί η προσθήκη μικρών ποσών ζάχαρης (έως 25 g το 24ωρο) υπό την προϋπόθεση ότι αυτή αντικαθιστά εν μέρει λίπη ή άλλες υδατανθρακούχες τροφές (με υψηλό γλυκαιμικό δείκτη) και ότι επιπλέον, η δίαιτα περιέχει αναλογικά λίγο λίπος και πολλές φυτικές ίνες.