



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ  
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ:  
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ



Γραμματεία:  
Υψηλάντου και Τσιμισκή, 41223 Λάρισα

Τηλ. 2410565265  
Fax. 2410565236

Θέμα:

**Ψυχολογικά χαρακτηριστικά  
ασθενών  
με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II  
Βιβλιογραφική ανασκόπηση**

Επιβλέπουσα καθηγήτρια: Κοτρώτσιου Ευαγγελία

Μεταπτυχιακή φοιτήτρια: Γιαννακούλα Ελένη

Λάρισα Μάιος 2010

## Περιεχόμενα:

1. Εισαγωγή	2
2. Σύντομη αναδρομή	3
3. Σακχαρώδης Διαβήτης. Τι γίνεται στη χώρα μας	5
4. Δύο κατηγορίες Σακχαρώδη Διαβήτη	6
a. 1. Νεανικός Ινσουλινοεξαρτώμενος Σακχαρώδης Διαβήτης	6
b. Μη Ινσουλινοεξαρτώμενος Σακχαρώδης Διαβήτης των Ενηλίκων	6
5. Νεότερα δεδομένα για την πρόληψη και θεραπεία του διαβήτη σε σχέση με τη διατροφή	7
6. Διαβήτης και διατροφική συμπεριφορά	11
7. Ψυχολογικά χαρακτηριστικά διαβητικών ασθενών	12
8. Σακχαρώδης Διαβήτης και κατάθλιψη	16
9. Σακχαρώδης Διαβήτης και άγχος – στρες	20
10. Σακχαρώδης Διαβήτης, ποιότητα ζωής και σχέσεις	22
11. Σακχαρώδης διαβήτης, φόβος, άρνηση, επιθετικότητα και ενοχές	24
12. Η επίδραση της κατάθλιψης στους διαβητικούς ασθενείς	26
13. Συζήτηση	27
14. Βιβλιογραφία	30

## Εισαγωγή

Ο σακχαρώδης διαβήτης αποτελεί στις μέρες μας μία από τις πιο διαδεδομένες ασθένειες που πλήττουν την κοινωνία. Πολλοί είναι αυτοί που έχουν διαγνωστεί ότι πάσχουν από τη νόσο αυτή αλλά υπάρχουν ακόμη πιο πολλοί που δεν το γνωρίζουν. Όλοι οι διαβητικοί ασθενείς έχουν ένα κοινό χαρακτηριστικό: αυξημένα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα. Μήπως όμως υπάρχουν και άλλα κοινά χαρακτηριστικά που θα μπορούσαν να αποδοθούν σε αυτούς τους ασθενείς;

Η ανασκόπηση που ακολουθεί θα επιδιώξει να δώσει απάντηση στο ερώτημα αυτό. Θα μελετηθεί η βιβλιογραφία για το αν υπάρχουν έρευνες που να μπορούν να αποδώσουν κοινά ψυχολογικά χαρακτηριστικά στους ασθενείς με Σακχαρώδη διαβήτη.

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου για την ευκαιρία και τη δυνατότητα που μου έδωσαν αρχικά να παρακολουθήσω το συγκεκριμένο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών. Επιπλέον, θα ήθελα να ευχαριστήσω την κυρία Ευαγγελία Κοτρώτσιου για την εμπιστοσύνη που μου έδειξε και για τη βοήθειά της στην ολοκλήρωση της εργασίας. Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστήσω την κυρία Μαίρη Γκούβα που αφιέρωσε χρόνο για να μπορέσει αυτή η εργασία να ολοκληρωθεί. Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω το σύζυγό μου Στέλιο που έδειξε κατανόηση όλο αυτό το διάστημα.

## Σύντομη αναδρομή

Ο αέρας, η τροφή και το νερό αποτελούν ζωτικής σημασίας στοιχεία για τη διατήρηση όλων των ζωντανών οργανισμών στη ζωή. Και ενώ για τον αέρα χρησιμοποιούνται οι παθητικοί μηχανισμοί της εισπνοής, για το νερό, αλλά κυρίως, για την τροφή ενεργοποιούνται μηχανισμοί επιλογής, που βασίζονται κυρίως στις αισθήσεις μας αλλά και στις πολιτισμικές μας συνήθειες και επιδράσεις.

Ανατρέχοντας κάποιος πίσω στους αιώνες θα διαπιστώσει ότι ο άνθρωπος αφού εξασφαλίσει επαρκή ποσότητα τροφής για την επιβίωσή του, βρίσκεται ολοένα και περισσότερο σε μια διαρκή προσπάθεια για την βελτίωση της ποιότητας, της γεύσης αλλά και της απόλαυσης.

Ο πατέρας της Ιατρικής, Ιπποκράτης, από τον 4<sup>ο</sup> αιώνα αναγνωρίζει την επιστήμη και τη φιλοσοφία της κλινικής διατροφής τονίζοντας ότι η υγεία μπορεί να επιτευχθεί μόνο με μια κατάλληλη διαίτα και υγιεινή. Είχε παρατηρήσει ότι οι «παχύσαρκοι ταχυθάνατοι εισίν».

Εκτός από την παχυσαρκία, που αποτελεί ένα μείζον πρόβλημα για την υγεία μας, τις τελευταίες δεκαετίες σε ολοένα και περισσότερα άτομα γίνεται η διάγνωση του Σακχαρώδη διαβήτη. Από μόνο του αυτό αποτελεί έναν ανησυχητικό παράγοντα για την υγεία. Αν αναλογιστούμε όμως ότι υπάρχουν και αρκετοί που δε γνωρίζουν ότι πάσχουν από αυτή τη νόσο, θα μπορούσαμε να καταλάβουμε την έκταση του προβλήματος.

Στις αρχές, αρκούσε μόνο η διάγνωση των υψηλών επιπέδων γλυκόζης στο αίμα για να πούμε ότι ο ασθενής έπασχε από τη νόσο και το θέμα σταματούσε εκεί. Τα τελευταία χρόνια, οι ερευνητές προσπαθούν να βρουν αν υπάρχουν και κοινά ψυχολογικά χαρακτηριστικά στους ασθενείς που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη. Για παράδειγμα σε έρευνες που έχουν γίνει στο εξωτερικό, έχουν δείξει ότι ο διαβητικός ασθενής έχει μεγαλύτερες πιθανότητες να αναπτύξει άγχος, κατάθλιψη, επιθετικότητα, ντροπή και άλλα παρόμοια χαρακτηριστικά.

Στην Ελλάδα δεν υπάρχουν αρκετές έρευνες που να δείχνουν αν επηρεάζονται αυτά τα ψυχολογικά χαρακτηριστικά σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη.

Η ανασκόπηση που ακολουθεί θα προσπαθήσει να δώσει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες οι οποίες αφορούν το θέμα. Θα αναφερθούν πρόσφατες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε παγκόσμια κλίμακα καθώς και κάποιες ανασκοπήσεις που

αφορούν κομμάτια του θέματος μεμονωμένα έτσι ώστε να υπάρξει μια συνολική εικόνα για το θέμα.

## Σακχαρώδης διαβήτης – Τι γίνεται στη χώρα μας

Ο ορισμός της καλής διατροφής για χρόνια περιοριζόταν στην τροφή που δεν είχε άμεσες και δυσάρεστες συνέπειες. Τις τελευταίες δεκαετίες όμως έχει δοθεί μεγαλύτερη έμφαση και γίνονται έρευνες για την υγιεινή διατροφή και τα συστατικά της, και τις απώτερες επιδράσεις αυτής στην υγεία του ατόμου. Ο σύγχρονος τρόπος ζωής και οι ρυθμοί ανάπτυξης έχουν αλλάξει τον τρόπο ζωής του ανθρώπου. Από τις αλλαγές αυτές δε θα μπορούσε να μην επηρεαστεί και ο τρόπος διατροφής του. Αποτέλεσμα του νέου αυτού τρόπου ζωής και διατροφής είναι η εμφάνιση των ασθενειών της εποχής και νόσων που σχετίζονται άμεσα με την ποιότητα της τροφής, αλλά και με το θετικό ισοζύγιο της προσλαμβανόμενης με τη μορφή ενέργειας. Έτσι ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II, το μεταβολικό σύνδρομο, η παχυσαρκία και οι καρδιαγγειακές παθήσεις τείνουν να πάρουν τη μορφή επιδημιών και κρούουν το κώδωνα του κινδύνου σχετικά με τον τρόπο διατροφής αλλά και τον τρόπο ζωής του σύγχρονου ανθρώπου<sup>41</sup>.

Δεν υπάρχει καμιά αμφιβολία ότι ο σακχαρώδης διαβήτης είναι η πιο γρήγορα αναπτυσσόμενη χρόνια πάθηση στον κόσμο. Είναι πράγματι η σύγχρονη μάστιγα της εποχής μας, αφού 250 εκατ. άνθρωποι σε ολόκληρο τον κόσμο πάσχουν από διαβήτη και το 2025 αναμένεται να φτάσουν στον αστρονομικό αριθμό των 350 εκατ.. Αυτό σημαίνει ότι σήμερα δεν υπάρχει άλλο χρόνιο νόσημα που να αναπτύσσεται τόσο γρήγορα παγκοσμίως. Και το σημαντικότερο απ' όλα είναι ότι στις χώρες που αναπτύσσεται γρηγορότερα είναι αυτές που δεν θα μπορούσε να φανταστεί κανείς στο παρελθόν. Δηλαδή η Ινδία και η Κίνα όπου οι άνθρωποι στο παρελθόν έτρωγαν μόνον ρύζι και λαχανικά, ενώ σήμερα με την είσοδο της τεχνολογίας και του δυτικού τρόπου ζωής έχουν αλλάξει σημαντικά οι διατροφικές συνήθειες τους και η παρουσία του διαβήτη δείχνει πως επηρεάζει αυτός ο τρόπος ζωής την εμφάνιση και την εξέλιξη του<sup>55</sup>.

Περισσότεροι από 700.000 Έλληνες έχουν Διαβήτη. Ο Σακχαρώδης Διαβήτης (ΣΔ) είναι χρόνια μεταβολική νόσος με κύριο χαρακτηριστικό το αυξημένο σάκχαρο στο αίμα, κατάσταση που ονομάζεται Υπεργλυκαιμία. Εάν η υπεργλυκαιμία υφίσταται για μεγάλο χρονικό διάστημα, μπορεί να προκαλέσει σημαντικές αλλοιώσεις στα μικρά αγγεία (μικροαγγειοπάθεια) των ματιών

(αμφιβληστροειδοπάθεια), των νεύρων (νευροπάθεια) και των νεφρών (νεφροπάθεια), καθώς και στα μεγάλα αγγεία (μακροαγγειοπάθεια) της καρδιάς, του εγκεφάλου και των περιφερικών αρτηριών. Οι χρόνιες αυτές επιπλοκές αποτελούν το τεράστιο πρόβλημα της νόσου<sup>56</sup>.

Η ορμόνη που είναι απαραίτητη για τη φυσιολογική χρησιμοποίηση της γλυκόζης - ενεργειακή ουσία, που προσλαμβάνεται από τις τροφές και, μέσω του αίματος, διοχετεύεται στα ζωτικά όργανα του ανθρώπινου οργανισμού, λέγεται ινσουλίνη. Η ινσουλίνη παράγεται από το πάγκρεας και είναι απαραίτητη για την χρησιμοποίηση της γλυκόζης (ζάχαρου) από το αίμα ως πηγή ενέργειας. Αντίθετα με ό τι πολλοί πιστεύουν, η ινσουλίνη, δεν είναι φάρμακο που παράγεται με χημικούς τρόπους.

Από τη στιγμή που παράγεται η ινσουλίνη μέσα στο ανθρώπινο σώμα, μπαίνει στην κυκλοφορία και μεταφέρεται σε όλα τα όργανα και τους ιστούς. Ο ρόλος της είναι πολύ σημαντικός και η παρουσία της απαραίτητη για τη ζωή. Η ινσουλίνη είναι αυτή που βοηθάει τη γλυκόζη που κυκλοφορεί στο αίμα να μπαίνει στα κύτταρα και να τα θρέφει.

Η μερική ή ολική αδυναμία του οργανισμού μας να παράγει επαρκή ποσότητα ινσουλίνης, οδηγεί στη συσσώρευση γλυκόζης στο αίμα (υπεργλυκαιμία). Επειδή ο οργανισμός μας δε μπορεί να ανεχθεί μεγάλες ποσότητες σακχάρου στο αίμα, όταν αυτό υπερβεί τα 180mg/dl, αποβάλλεται από τα ούρα με αποτέλεσμα την Γλυκοζουρία. Η αποβολή γλυκόζης από τα ούρα συμπαρασύρει μεγάλες ποσότητες νερού (Πολυουρία) προκαλώντας τον υποψήφιο διαβητικό να καταναλώνει τεράστιες ποσότητες υγρών (Πολυδιψία).

Επίσης, τα κύτταρα, λόγω μερικής ή ολικής έλλειψης Ινσουλίνης, δεν προσλαμβάνουν τη γλυκόζη από το αίμα, μένουν χωρίς ενέργεια, και δημιουργούν ένα συνεχές αίσθημα πείνας (Πολυφαγία). Σε σοβαρές περιπτώσεις, η πολυφαγία, παρά την υπερβολική λήψη τροφών, συνοδεύεται από σημαντική απώλεια βάρους σε σύντομο χρονικό διάστημα.

Έτσι, τα 3Π, η Πολυουρία, η Πολυδιψία, η Πολυφαγία και η Απώλεια Βάρους σε σύντομο χρονικό διάστημα, καθώς και η μεγάλη καταβολή και αδυναμία, είναι τα κλασσικά και χαρακτηριστικά συμπτώματα του Σακχαρώδη Διαβήτη<sup>2,31,39</sup>.

## Δύο κατηγορίες Σακχαρώδη Διαβήτη<sup>56</sup>

### 1. Νεανικός Ινσουλινεξαρτώμενος Σακχαρώδης Διαβήτης

Αφορά κυρίως στα παιδιά και νέους ηλικίας κάτω των 20 ετών και οφείλεται στην παντελή αδυναμία του οργανισμού να παράγει ινσουλίνη. Η ακριβής αιτία της εμφάνισης του ΣΔ αυτού του τύπου είναι ουσιαστικά άγνωστη. Θεωρείται νόσος πολυπαραγοντική, η οποία εμφανίζεται ξαφνικά στις περισσότερες περιπτώσεις. Η συχνότητά του ανέρχεται στο 5% των περιπτώσεων. Η κληρονομικότητα είναι σπάνια και ανέρχεται στο 2-4%. Στην Ελλάδα έχουμε περίπου 500 νέα περιστατικά το χρόνο, σε αντίθεση με τη Βόρεια Ευρώπη, όπου τα περιστατικά είναι πολλαπλάσια.

### 2. Μη Ινσουλινεξαρτώμενος Σακχαρώδης Διαβήτης των Ενηλίκων

Αποτελεί το 80-90% των περιπτώσεων και συνοδεύεται σε πολύ μεγάλο ποσοστό (ξεπερνά το 60%) από Παχυσαρκία. Εμφανίζεται κυρίως σε υπέρβαρα άτομα, ηλικίας 40-60 ετών ή σε γυναίκες που παρουσίασαν Σακχαρώδη Διαβήτη Εγκυμοσύνης ή γέννησαν υπέρβαρα παιδιά (>4 κιλά). Τα τελευταία χρόνια έχει εμφανισθεί και σε παχύσαρκα παιδιά ηλικίας 12-16 ετών.

Ο διαβήτης τύπου 2 που είναι επίσης γνωστός ως διαβήτης ενηλίκων, γιατί συνήθως αναπτύσσεται μετά την ηλικία των 40 ετών. Όμως μπορεί να εκδηλωθεί σε πιο νέους και σε παιδιά ιδιαίτερα όταν είναι παχύσαρκοι. Η καθιστική ζωή, η κακή διατροφή και η παχυσαρκία αποτελούν βασικούς παράγοντες για τη μεγάλη αύξηση των περιπτώσεων διαβήτη που παρατηρείται παγκόσμια.

Στο διαβήτη τύπου 2 σε αντίθεση με το τι συμβαίνει στο διαβήτη τύπου 1, το πάγκρεας παράγει ινσουλίνη. Η ινσουλίνη που παράγεται μπορεί να είναι ανεπαρκής σε ποσότητα για τις ανάγκες του οργανισμού ή ο οργανισμός να μη μπορεί να τη χρησιμοποιεί ορθά.

Ο Διαβήτης δεν είναι νόσος, είναι τρόπος ζωής. Ανάλογα με τον τύπο, τη διάρκεια, το είδος θεραπείας, την ύπαρξη επιπλοκών και τη δυσκολία στη ρύθμιση του ΣΔ, κάθε διαβητικός πρέπει να αυτοπροσδιορίζει συστηματικά το σάκχαρό του. Σε κάθε άνθρωπο το σάκχαρο αυξομειώνεται καθημερινά περίπου 8.500 φορές<sup>2</sup>.



## Νεότερα δεδομένα για την πρόληψη και θεραπεία του διαβήτη σε σχέση με τη διατροφή

Κάποιες δεκαετίες παλαιότερα, η αντιμετώπιση ενός ανθρώπου που εμφάνιζε αυξημένο σάκχαρο ήταν αρκετά πιεστική εφόσον η γνώσεις αλλά και τα πειραματικά δεδομένα γύρω από την ασθένεια αυτή ήταν πολύ λίγα. Η διαιτητική αγωγή που συστήνονταν σε έναν ασθενή, είχε σαν βασικούς άξονες τον περιορισμό των υδατανθράκων που κατανάλωνε, και προκειμένου για τη κάλυψη των ενεργειακών αναγκών αυτού αυξανόταν το ποσό των λιπών και του λευκόματος. Άμεσο αποτέλεσμα αυτής της αγωγής ήταν η εμφάνιση αθηροσκλήρωσης, στη οποία τα άτομα με διαβήτη είναι ούτως ή άλλως επιρρεπή<sup>27</sup>.

Η διαφοροποίηση της διαβητικής δίαιτας, μέσα από το πέρασμα του χρόνου, οφείλεται σαφώς στη συνεχή έρευνα και τα αποτελέσματα της.

Η “American Diabetes Association” (“ADA”) έχει προβεί σε μία σειρά συστάσεων για ασθενείς που πάσχουν από Σακχαρώδη Διαβήτη<sup>2</sup>:

### Γενικές Συστάσεις για ασθενείς που πάσχουν από Σακχαρώδη Διαβήτη

#### Τύπου II

- ✓ Περιορισμός της πρόσληψης θερμίδων
- ✓ Κατανάλωση τακτικών & καλά ισορροπημένων γευμάτων
- ✓ Αυξημένη άσκηση
- ✓ Περιορισμός του λίπους
- ✓ Περιορισμός της Χοληστερόλης
- ✓ Αύξηση της κατανάλωσης Φυτικών Ινών
- ✓ Αποφυγή δίαιτας που δεν είναι θρεπτικά ισορροπημένη
- ✓ Μείωση της πρόσληψης του άλατος
- ✓ Μείωση της κατανάλωσης οινοπνεύματος
- ✓ Διατήρηση του επιθυμητού σωματικού βάρους

Ειδικότερα οι βασικές αρχές που πρέπει να τηρούνται για την διαμόρφωση του διαιτολογίου ενός ασθενούς που πάσχει από Σακχαρώδη Διαβήτη είναι :

- Η κάλυψη των ενεργειακών απαιτήσεων<sup>2</sup>

Οι ενεργειακές απαιτήσεις είναι σύμφωνες με τις ενεργειακές απαιτήσεις ενός ανθρώπου με μη παθολογικό πρόβλημα, δηλαδή η κατανομή των θερμίδων γίνεται σε ποσοστό 50 – 55% από Υδατάνθρακες (ρύζι, μακαρόνια, πατάτες, ψωμί, κ.λπ.), 12 – 20% από πρωτεΐνες (κρέας, ψάρι, γάλα, τυρί, γιαούρτι κ.λπ.) και ένα ποσοστό 20 – 30% από Λίπος (λάδια, ξηροί καρποί κ.λπ.). Προσοχή πρέπει να δοθεί στα παιδιά όπου οι απαιτήσεις σε πρωτεΐνες είναι πιο αυξημένες λόγω της ανάπτυξης αυτών. Σε καμία περίπτωση όμως το ποσοστό των πρωτεϊνών δεν πρέπει να ξεπεράσει το ποσοστό του 20% των συνολικών θερμίδων του διαιτολογίου. Οι ανάγκες σε ενέργεια υπολογίζονται από το βασικό μεταβολισμό (Harris – Benedict) και τη φυσική δραστηριότητα.

- **Η κάλυψη των εξατομικευμένων αναγκών<sup>2</sup>**

Εκτός του θέματος της ηλικίας, όπου οι πρωτεϊνικές ανάγκες μεταβάλλονται, υπάρχουν και κάποιες άλλες καταστάσεις όπου το διαβητικό άτομο χρειάζεται ιδιαίτερη μεταχείριση, δηλαδή, σε κατάσταση εγκυμοσύνης, θηλασμού, εγκαύματος ή κάποιου άλλου παθολογικού προβλήματος, σε περίπτωση που το άτομο αθλείται ή έχει κάποιο ιδιαίτερο τρόπο ζωής. Σε αυτήν τη περίπτωση το διαιτολόγιο συντάσσεται μετά από τον υπολογισμό όλων των παραπάνω παραμέτρων.

- **Διατήρηση Ευγλυκαιμικής κατάστασης σε όλη την διάρκεια της ημέρας<sup>2</sup>**

Για την διατήρηση της ευγλυκαιμικής κατάστασης πρέπει να γίνεται ένας έλεγχος των προσλαμβανόμενων θερμίδων, αυτός ο έλεγχος δεν κατευθύνεται τόσο στη ποσότητα των προσλαμβανόμενων υδατανθράκων αλλά στη ποιοτική διαφοροποίηση αυτών, στην κατανομή της πρόσληψης τους και σε γενικότερες διατροφικές επιλογές που είναι δυνατόν να τροποποιούν την μεταγευματική καμπύλη. Βασικό κριτήριο για την επιλογή υδατανθρακούχων τροφών είναι, ο χαμηλός γλυκαιμικός δείκτης.

Γλυκαιμικός Δείκτης καλείται η ποσοστιαία αντίδραση που προκαλεί η θρεπτική ουσία στην γλυκόζη του αίματος δύο ώρες μετά την απορρόφηση της, σε σχέση με την αντίστοιχη αντίδραση που προκαλεί η ισοδύναμη ποσότητα γλυκόζης (γλυκαιμικός δείκτης =100). Με άλλα λόγια είναι ο ρυθμός που το σάκχαρο του αίματος αυξάνεται και μειώνεται μετά την κατανάλωση μίας συγκεκριμένης τροφής.

Όσο χαμηλότερο γλυκαιμικό δείκτη έχει μία τροφή τόσο καλύτερα αφομοιώνεται προκαλώντας ήπια έκκριση ινσουλίνης και προστατεύοντας από απότομες μεταπτώσεις του σακχάρου στο αίμα. Η ήπια έκκριση ινσουλίνης δίνει στον οργανισμό την δυνατότητα για μεγαλύτερη λιπόλυση και καύση λιπαρών οξέων, και προστασία του γλυκογόνου.

Η **κατανομή της τροφής** σε συχνότερα μικρά γεύματα και η συνεπής τήρηση τους είναι βασικό ώστε να μην υπάρχουν αυξομειώσεις της γλυκόζης του αίματος.

Επίσης η **αυξημένη πρόσληψη φυτικών ινών** (~ 30gr.) επιβραδύνει την απορρόφηση των υδατανθράκων με αποτέλεσμα να περιορίζονται οι μεταγευματικές υπογλυκαιμίες. Ιδιαίτερα ευνοϊκή είναι η χρήση διαλυτών φυτικών ινών (φασόλια, φακές, αρακάς, βρώμη, μήλο, πορτοκάλι). Παρόλα αυτά όμως καλό είναι να γίνεται και κατανάλωση αδιάλυτων φυτικών ινών (ψωμί ολικής άλεσης, δημητριακά ολικής άλεσης, μαύρο ρύζι, μπισκότα και φρυγανιές ολικής άλεσης).

Η **κατανάλωση οινοπνεύματος** πρέπει να συνυπολογίζεται από πλευράς θερμίδων, και επίσης είναι σκόπιμο σε διαβητικούς ασθενείς να μην ενθαρρύνεται η κατανάλωση αυτού, λόγω του αυξημένου κινδύνου πρόκλησης υπογλυκαιμίας, και ιδιαίτερα σε αυτούς που παίρνουν ινσουλίνη ή υπογλυκαιμικά φάρμακα.

- ***Πρέπει να γίνεται έλεγχος των λιπιδίων<sup>2</sup>***

Πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στον έλεγχο των λιπιδίων γιατί η υπερλιπιδαιμία είναι φαινόμενο κοινό στους ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη. Το λίπος πρέπει να αποτελεί λιγότερο από 30% της ενέργειας, εκ των οποίων, λιγότερο από 10% πρέπει να είναι κορεσμένα λιπαρά οξέα (βρίσκονται στα ζωικής προελεύσεως τρόφιμα, όπως το κρέας, τον κρόκο του αυγού, το πλήρες γάλα, τα γαλακτοκομικά προϊόντα που παρασκευάζονται από πλήρες γάλα και το βούτυρο), 12% μονοακόρεστα λιπαρά οξέα, 6% πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, ενώ λιγότερο από 2% πρέπει να είναι τα trans λιπαρά οξέα, των οποίων η γενική ονομασία είναι μαργαρίνη ή φυτικό λίπος. Επίσης ένα μεγάλο ποσοστό των διαβητικών ασθενών ιδιαίτερα αυτών που πάσχουν από μη ινσουλινοεξαρτώμενο διαβήτη είναι υπερτασικοί.

Ένα από τα βασικότερα προβλήματα στη ρύθμιση του διαβήτη είναι η αντίδραση του διαβητικού σε καταστάσεις χαμηλών ή υψηλών τιμών σακχάρου, και κυρίως των χαμηλών. Συνήθως στην αίσθηση ότι πέφτει το σάκχαρο, είτε από φόβο, είτε από μεγάλη επιθυμία, αισθάνεται την ανάγκη να σταθεί μπροστά στο ψυγείο και να φάει ότι βρίσκεται μπροστά του, μέχρι να αισθανθεί καλύτερα. Το πρόβλημα σε αυτή τη περίπτωση είναι ότι μπορεί να χρειαστούν περίπου 30 λεπτά για να διορθωθεί η υπογλυκαιμία και να νιώσει καλύτερα. Σε αυτό το διάστημα η κατανάλωση μπορεί να είναι πολύ περισσότερο από όσο πραγματικά χρειάζεται και αυτό να έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση του επιπέδου του σακχάρου σε υψηλές τιμές<sup>37</sup>.

## Διαβήτης και διατροφική συμπεριφορά

Είμαστε μάρτυρες μιας άνευ προηγουμένου αύξησης της παχυσαρκίας και του διαβήτη τύπου 2. Οι διαταραχές στη λειτουργία της περιφερειακής γλυκόζης έχουν συνδεθεί με γνωστικές διαταραχές και καταθλιπτική διάθεση, ιδιαίτερα σε μεγαλύτερες ηλικίες. Πολύπλοκοι μηχανισμοί και διαμεσολαβητές αποτελούν τη βάση αυτής της σχέσης, συμπεριλαμβανομένων της ινσουλίνης, της γλυκόζης, των νευροτροπικών παραγόντων και των γλυκοκορτικοειδών. Είναι σημαντικό ότι η πρόληψη, ακόμη και η αναστροφή, του διαβήτη και της παχυσαρκίας συνδέεται με μια αλλαγή του τρόπου ζωής του ατόμου. Συγκεκριμένα, με αύξηση της φυσικής δραστηριότητας και την αλλαγή/προσαρμογή της διαιτητικής πρόσληψης, θα υπάρξουν θετικά αποτελέσματα. Η πρόληψη της παχυσαρκίας και της υπερλιπιδαιμίας με την υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής θα συνεισέφερε στη διατήρηση της λειτουργικής ακεραιότητας και της ψυχικής υγείας στη ζωή<sup>24</sup>.

Μία μεγάλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα από τον Θωμά Υφαντή<sup>51</sup> και τους συνεργάτες του απέδειξε ότι η τήρηση του προγράμματος για τον έλεγχο του διαβήτη, και κυρίως ο έλεγχος των επιπέδων της γλυκόζης στο αίμα, είναι φτωχή. Δεδομένου ότι η θεραπεία εξαρτάται κυρίως από τη συμπεριφορά της αυτοφροντίδας, συμπεριλαμβανομένου του τακτικού γλυκαιμικού ελέγχου, της ελεγχμένης δίαιτας, της άσκησης, και της συμμόρφωσης στη φαρμακευτική αγωγή, η αξιολόγηση των ψυχολογικών παραγόντων μπορεί να συμβάλει σε μια καλύτερη κατανόηση της δυσμενούς εξέλιξης του διαβήτη.

Η έρευνα έδειξε κάποια σχέση μεταξύ του φτωχού γλυκαιμικού ελέγχου και της προσωπικότητας. Τα υψηλά επίπεδα γλυκόζης στο αίμα συνδέθηκαν με υψηλά επίπεδα ανιδιοτέλειας και χαμηλά επίπεδα νεύρωσης, συμπεριλαμβανομένης, της ανησυχίας, της εχθρότητας, της κατάθλιψης και της ευπάθειας στον ασθενή με διαβήτη τύπου 2. Στη συνέχεια, τα χαμηλά επίπεδα γλυκόζης συνδέθηκαν με την αρνητική κατάσταση της διάθεσης, σχετικά με τη μειωμένη ευτυχία, την αυξανόμενη ανησυχία, καθώς επίσης και αύξησαν τη μη κοινωνική και επιθετική συμπεριφορά

Οι διαβητικοί ασθενείς τύπου 2 εμφανίζονται συχνά να δεσμεύονται από τη θεραπευτική αγωγή αρκετά χρόνια αφότου έχει γίνει η διάγνωση. Αυτό το γεγονός από μόνο του είναι αρκετό για να ερευνηθεί ο ρόλος των παραγόντων της ψυχοπαθολογίας και της προσωπικότητας στην εξέλιξη του διαβήτη.

Αυτό που ξέραμε μέχρι τώρα ήταν ότι ο φτωχός γλυκαιμικός έλεγχος ως δείκτης φτωχής υπακοής στη θεραπεία συνδέεται με την αλτρουιστική συμπεριφορά. Τα παρόντα αποτελέσματα ήρθαν να συμφωνήσουν με αυτό. Η αποκάλυψη ότι η αυτοθυσία ως μηχανισμός άμυνας υπογραμμίζει τη φτωχή υπακοή στην προτεινόμενη θεραπεία, ανεξάρτητα από τα δημογραφικά και της ασθένειας χαρακτηριστικά. Αυτή η τεχνικά της ασυναίσθητης άμυνας αποτελείται από τους νευρωτικούς μηχανισμούς του «εγώ» (δηλαδή, σχηματισμός αντίδρασης και ψευδο-αυταπάρνηση) που προκαλούν την αυθεντικότητα της εκτιθέμενης αλτρουιστικής συμπεριφοράς. Αν και τα προηγούμενα συμπεράσματα αποκάλυψαν χαμηλά επίπεδα νεύρωσης για τον ασθενή με διαβήτη τύπου 2, τα παρόντα αποτελέσματα πρότειναν ότι η προσωπικότητα των ασθενών μάλλον οργανώνεται στο νευρωτικό τέλος της συνέχειας της υγείο-ψυχοπαθολογίας. Περαιτέρω πρότειναν ότι η προσωπικότητα διαμορφώνεται βάσει των ψυχαναγκαστικών και μαζοχιστικών δομών. Με αυτά τα δεδομένα, θα μπορούσαμε να πούμε ότι οι ασθενείς με διαβήτη τύπου 2 μπορεί ασυνείδητα να επιλέγουν να προστατευτούν ενάντια των αγενών συμπεριφορών (πχ εχθρότητα) που αρχίζουν να αναπτύσσονται από τη ματαίωση που νιώθουν με το να κριτκάρουν τον εαυτό τους και με τη θυσία της αυτό-φροντίδας με σκοπό να ακυρώσουν τέτοια συναισθήματα.

## **Ψυχολογικά χαρακτηριστικά διαβητικών ασθενών**

Ο διαβήτης με την ψυχολογία είναι συνδεδεμένα από 60ετίας, τότε που το ψυχοσωματικό μοντέλο της ασθένειας θεωρούσε ότι ψυχοσωματικοί παράγοντες

μπορούσαν να πυροδοτήσουν ή να δημιουργήσουν ποικίλες διαταραχές συμπεριλαμβανομένου και του διαβήτη. Αυτή η αντίληψη βρίσκει κάποιους από τους επιστήμονες αντίθετους, αλλά είναι φανερό πως για το άτομο που ζει με διαβήτη και διευθύνει αυτή τη σύνθετη κατάσταση συμπεριφοράς, υπάρχουν πολλά σημεία όπου ο διαβήτης και η ψυχολογία αλληλεπιδρούν<sup>44</sup>.

Σημαντικό είναι να εξετασθούν τρία κύρια σημεία τα οποία συνυπάρχουν σε μια ασθένεια όπως ο διαβήτης: οι ψυχολογικές αντιδράσεις στην ανάπτυξη του διαβήτη και τις επιπλοκές του, οι νευροψυχολογικές ή γνωστικές συνέπειες του διαβήτη και οι ψυχολογικοί παράγοντες που έχουν σχέση με την καθημερινή αντιμετώπιση του διαβήτη<sup>1</sup>.

Θα ήταν απόλυτα λογικό να υποτεθεί ότι διαβητικοί ασθενείς θα υπέφεραν από σημαντικό ψυχολογικό στρες. Άλλωστε έχουν ένα πρόβλημα που μπορεί να οδηγήσει σε βιοϊατρικές επιπλοκές όπως μείωση της όρασης, πολυνευροπάθεια, πολυαγγειακή νόσο και απαιτεί από αυτούς να αναλαμβάνουν την καθημερινή ευθύνη για τον έλεγχο της υγείας τους λαμβάνοντας τα αντιδιαβητικά δισκία ή ενέσεις ινσουλίνης, κάνοντας δίαιτα και άσκηση ώστε να ρυθμίσουν ιδανικά τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα.

Χρόνιες ασθένειες, όπως ο διαβήτης, επηρεάζουν σημαντικά έως και στιγματίζουν, γονείς και παιδιά, επιβαρύνοντας τις οικογένειες με απαιτητικές ευθύνες για τη φροντίδα της υγείας των αγαπημένων τους, ένα συχνά δύσκολο έργο. Λαμβάνοντας υπόψη όλες αυτές τις παραμέτρους, δεν αποτελεί έκπληξη το γεγονός πως πολλοί διαβητικοί και οι οικογένειές τους συναντούν υψηλά επίπεδα συγκινησιακών ενοχλήσεων και προβλημάτων συμπεριφοράς.

Κατά την διάρκεια των τελευταίων 15 ετών σημαντικές καινοτομίες στην ψυχιατρική επιδημιολογία έχουν βοηθήσει να καταγραφεί και να χαρακτηριστεί η ψυχοπαθολογία που συνδέεται με διαβητικά παιδιά και εφήβους. Τα παιδιά, κυρίως κορίτσια, τα οποία παρουσίασαν μεγαλύτερη δυσκολία στο να ρυθμίσουν τον διαβήτη έδειξαν περισσότερα συμπτώματα ψυχολογικού στρες, άγχους και κατάθλιψης<sup>46,52</sup>.

Το αναπτυξιακό και συναισθηματικό επίπεδο του παιδιού και του εφήβου βρέθηκε ότι έχει κάποια σχέση με την εμφάνιση συμπτωμάτων ψυχολογικού στρες.

Διασταυρούμενες μελέτες ενηλίκων<sup>23</sup> με διαβήτη υποδηλώνουν ότι ποσοστά ψυχολογικού στρες, ιδιαίτερα κατάθλιψης, τείνουν να είναι υψηλότερα από τον γενικό πληθυσμό. Έχει παρατηρηθεί ότι τα υψηλότερα ποσοστά κοινών ψυχιατρικών

διαταραχών τείνουν να βρίσκονται σε νοσηλευόμενους διαβητικούς ασθενείς, ή σε πιο ηλικιωμένα άτομα και με άλλα ιατρικά προβλήματα.

Ο τύπος του διαβήτη (ινσουλινοεξαρτώμενος ή μη ινσουλινοεξαρτώμενος) δεν φαίνεται να επηρεάζει την πιθανότητα μιας ψυχιατρικής διαταραχής. Η αδύναμη σχέση ανάμεσα στις επιπλοκές του διαβήτη και στα περιστατικά κατάθλιψης υποδηλώνουν ότι αυτή (η κατάθλιψη) δεν είναι απλά μια ψυχολογική αντίδραση στην εξέλιξη του διαβήτη ή τις επιπλοκές του, αλλά μπορεί να επηρεάζεται σημαντικά από υποκείμενους γενετικούς, ψυχολογικούς ή σωματικούς παράγοντες.

Τα αποτελέσματα πολλών εργασιών συγκλίνουν στην παραδοχή πως τα παιδιά και οι έφηβοι φανερώνουν ένα αξιοσημείωτο βαθμό ψυχολογικής ελαστικότητας. Οι βαθμίδες, όμως, του ψυχολογικού στρες φαίνονται να αυξάνονται στην ενηλικίωση, καθώς και οι επιβαρύνσεις του διαβήτη και οι επιπλοκές του αυξάνονται<sup>52</sup>.

Οι διαβητικές επιπλοκές δεν μπορούν απλά μόνο να μεταβάλλουν το συνηθισμένο ρυθμό ζωής κάποιου ατόμου και να αναμειχθούν με τις δραστηριότητες αυτού, αλλά επίσης να λειτουργήσουν σαν υπενθύμιση για το άτομο πως πρέπει να επιτύχει καλύτερη ρύθμιση του διαβήτη. Με τον ίδιο τρόπο που ένα παιδί μαθαίνει πως έχει διαβήτη και γίνεται ανήσυχο, θλιμμένο σαν μέρος μιας διαταραχής προσαρμογής, έτσι και μεγαλύτεροι ασθενείς είναι αναμενόμενο να εμφανίσουν ανησυχία ακολουθώντας την εξέλιξη μιας σημαντικής κλινικής διαβητικής επιπλοκής<sup>6,8</sup>.

Δύο τύποι διαβητικών επιπλοκών είναι ιδιαίτερα γνωστό ότι αυξάνουν τον κίνδυνο ψυχοπαθολογίας, η πολυαγγειακή νόσος με ψηλά επίπεδα κατάθλιψης και πτωχότερη ποιότητα ζωής και η διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια λόγω της μείωσης της οπτικής οξύτητας.

Μελετάται κατά πόσο η ίδια η κατάθλιψη θα μπορούσε να αυξήσει την πιθανότητα σ' ένα διαβητικό άτομο να αναπτύξει ακολούθως διαβητικές επιπλοκές, στο βαθμό που η κατάθλιψη θα μπορούσε να συμβάλλει στην μη ικανοποιητική ρύθμιση του διαβήτη.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε πως η θεραπεία της κατάθλιψης μετά την έγκαιρη διάγνωση, μπορεί όχι μόνο να βελτιώσει την ψυχοδιανοητική υγεία του ατόμου, αλλά μπορεί ακόμη και να καθυστερήσει την εμφάνιση διαβητικών επιπλοκών. Η ψυχοπαθολογία, εκτιμημένη από τεκμηριωμένες έρευνες και καθορισμένη από συγκεκριμένα κριτήρια, έχει γίνει έως τώρα η κύρια εστία

συζήτησης, αλλά και κατά πόσο ο διαβήτης επηρεάζει την ποιότητα ζωής του ατόμου είναι επίσης σημαντικό. Ο καθορισμός της ποιότητας ζωής παραμένει αμφισβητήσιμος αν και είναι γενικά αποδεκτό πως αυτή η ιδέα θα έπρεπε να περιλαμβάνει την κατανόηση των συναισθημάτων του ατόμου για ένα καλό επίπεδο ζωής και μια γενικότερη ικανοποίηση από αυτή. Από έρευνες μεγάλου αριθμού ποικίλων χρόνιων ασθενειών, φαίνεται πως η ποιότητα ζωής στους διαβητικούς ενήλικες είναι ελαττωμένη, όμως τόσο η διανοητική όσο και η συναισθηματική υγεία στους διαβητικούς ασθενείς ήταν σαφώς καλύτερη από άλλους ασθενείς με καρδιαγγειακές, πνευμονικές διαταραχές, ενώ ήταν ανάλογη με ασθενείς με αρθρίτιδα, νεφρικές, δερματολογικές διαταραχές<sup>29</sup>.

Ενήλικες με μη ινσουλινοεξαρτώμενο διαβήτη, είναι λιγότερο ενθουσιώδεις και πολλοί δηλώνουν ότι δεν μπορούν να συμμετέχουν σε κοινωνικές εκδηλώσεις φαγητού και ποτού. Η ποιότητα ζωής επηρεάζεται σαφέστατα στην περίπτωση εμφάνισης επιπλοκών<sup>22</sup>.

Μια έρευνα της γενετήσιας συμπεριφοράς των διαβητικών έδειξε ότι τα άτομα στα οποία είχε διαγνωσθεί ο διαβήτης πριν την ηλικία των 9 ετών, ήταν περισσότερο ικανοποιημένα με τον γάμο τους και ήταν πιθανότερο να αποκτήσουν παιδιά, από εκείνους στους οποίους ο διαβήτης είχε διαγνωσθεί αργότερα. Η εμπειρία που έχουν τα παιδιά λόγω πρώιμης έναρξης της ασθένειας έχει σαν αποτέλεσμα την πιο εύκολη ενσωμάτωση του διαβήτη στη ζωή τους<sup>16</sup>.

Η προσπάθεια ικανοποιητικής ρύθμισης του διαβήτη είναι μια εξαιρετικά περίπλοκη διαδικασία. Σε κάθε περίπτωση ο ασθενής και οι γονείς για τα παιδιά τους αναλαμβάνουν προκαταβολικά ευθύνη για την συμπεριφορά φροντίδας του ατόμου με αντικειμενικό σκοπό την επιτυχία του καλύτερου δυνατού μεταβολικού ελέγχου.

Το επερχόμενο αποτέλεσμα μπορεί να επηρεάσει την διάθεση και την όλη ψυχολογική κατάσταση του διαβητικού. Κατά κανόνα η “ψυχολογία” κάθε ατόμου μπορεί να επηρεάσει και να επηρεασθεί από τον τρόπο ρύθμισης του διαβήτη<sup>22,25</sup>.

Στα ψυχολογικά χαρακτηριστικά περιλαμβάνονται η “ιδιοσυγκρασία” η “προσωπικότητα”, ο “τρόπος συμπεριφοράς”, ο “τόπος ελέγχου”, η “αυτό-αποτελεσματικότητα”, ο “τύπος συμπεριφοράς” και οι “πεποιθήσεις υγείας”. Καθένας από αυτούς τους παράγοντες προβλέπει μεταβολικό έλεγχο έως κάποιο σημείο, πιθανά επηρεάζοντας ή την συμπεριφορά ατομικής φροντίδας ή την συγκινησιακή κατάσταση, ιδιαίτερα το επίπεδο του άγχους. Άτομα που έχουν μια έντονη ανάγκη για επιτυχία και ένα υψηλό επίπεδο ανταπόκρισης στις κοινωνικές



απαντήσεις απολαμβάνουν καλύτερο μεταβολικό έλεγχο. Αντίθετα, φτωχότερος είναι ο μεταβολικός έλεγχος στους ενήλικες με “δραματικό-εξαρτώμενη” προσωπικότητα. Υψηλότερα επίπεδα άγχους συνδέονται με χαμηλό μεταβολικό έλεγχο.

Ο “τόπος ελέγχου” είναι ακόμη ένα ψυχολογικό χαρακτηριστικό που μπορεί να επηρεάσει την ρύθμιση του διαβήτη. Άτομα που έχουν ένα “εσωτερικό” τόπο ελέγχου πιστεύουν ότι είναι υπεύθυνοι για την υγεία τους, εκεί όπου άλλοι που έχουν ένα “εξωτερικό” τόπο ελέγχου πιστεύουν πως βρίσκονται στο έλεος της τύχης ή κάποιας άλλης εξωτερικής δύναμης. Γενικά άτομα με ένα “εσωτερικό” τόπο ελέγχου είναι πιθανότερο να δείξουν καλύτερη συνεργασιμότητα στη θεραπεία με αποτέλεσμα καλύτερο μεταβολικό έλεγχο, εκτός και αν υπάρχει στον χαρακτήρα τους το στοιχείο της “αυτοκατηγορίας”<sup>5</sup>.

Οι “πεποιθήσεις υγείας” είναι ένα επιπλέον χαρακτηριστικό που είναι πιθανόν να επηρεάσει την ρύθμιση του διαβήτη. Αν γίνει κατανοητό το όφελος από τον καλό μεταβολικό έλεγχο, αυτό θα έχει σαν αποτέλεσμα καλή πορεία του διαβήτη.

## Σακχαρώδης Διαβήτης και κατάθλιψη

Η κατάθλιψη είναι μία ασθένεια που σχετίζεται με το σώμα, τη διάθεση και τις σκέψεις. Επηρεάζει τον τρόπο που το άτομο τρώει και κοιμάται, τον τρόπο που βλέπει τον εαυτό του και τον τρόπο που αντιλαμβάνεται τις καταστάσεις και τα πράγματα. Η καταθλιπτική δυσλειτουργία δεν είναι το ίδιο με την κακή διάθεση. Χωρίς θεραπεία, τα συμπτώματα της κατάθλιψης μπορεί να διαρκέσουν εβδομάδες, μήνες ή και χρόνια. Μια σωστή θεραπεία όμως θα μπορούσε να ανακουφίσει τα άτομα που πάσχουν από κατάθλιψη<sup>18</sup>.

Τα τελευταία χρόνια πολλές είναι οι μελέτες που δείχνουν ότι οι ασθενείς με διαβήτη έχουν διπλάσιες πιθανότητες να εμφανίσουν κατάθλιψη από εκείνα τα άτομα που δεν πάσχουν από διαβήτη. Παρόλα αυτά δεν έχει ξεκαθαριστεί εάν και τα άτομα που έχουν ιστορικό κατάθλιψης κινδυνεύουν περισσότερο να νοσήσουν από διαβήτη.

Οι περισσότερες μελέτες δείχνουν ότι υπάρχει σύνδεσμος μεταξύ κατάθλιψης και διαβήτη<sup>23</sup>. Το 10-30% των διαβητικών ασθενών πάσχουν και από κατάθλιψη. Μερικά άτομα με διαβήτη και κατάθλιψη μπορεί να υποτροπιάζουν γιατί απλά δεν μπορούν να ελέγξουν το επίπεδο το ζαχάρου τους, σκέφτονται τις επιπλοκές που

μπορεί να έχει αυτή η κατάσταση και ότι μπορεί να χρειαστεί να πληρώσουν παραπάνω για την ιατροφαρμακευτική περίθαλψη.

Από μελέτες έχει φανεί ότι ένα ποσοστό 40% ατόμων με διαβήτη τύπου 1 και 2 εμφανίζουν επίσης και συμπτώματα κατάθλιψης.

Η κατάθλιψη επηρεάζει εκατομμύρια ανθρώπους σε όλο τον κόσμο. Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία της κατάθλιψης μπορεί να οδηγήσουν σε αύξηση του σωματικού βάρους, που θα μπορούσε βραχυπρόθεσμα να οδηγήσει σε ανάπτυξη διαβήτη τύπου 2. Επίσης ορισμένα φάρμακα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη θεραπεία της κατάθλιψης με ψυχωτικές δυνατότητες μπορούν να οδηγήσουν σε μεταβολικό σύνδρομο και νέα εκδήλωση σακχαρώδη διαβήτη. Ο διαβήτης είναι μια χρόνια κατάσταση που χρήζει χρόνιας υγειονομικής περίθαλψης και η κύρια αιτία τύφλωσης. Αυτές οι δύο συνθήκες μπορεί να οδηγήσουν και σε χαμηλότερη ποιότητα ζωής<sup>4</sup>.

Μία μελέτη περίπτωσης που πραγματοποιήθηκε από τον Patrick J<sup>40</sup> και τους συνεργάτες του, έδειξε ότι ο διαβήτης διπλασιάζει τον κίνδυνο για την κατάθλιψη, μια ψυχιατρική διαταραχή που μπορεί να εντοπιστεί ελλείπει της θλίψης. Η απώλεια ενδιαφέροντος (συμπεριλαμβανομένης της κοινωνικής απόσυρσης) και η οξυθυμία είναι προεξέχοντα χαρακτηριστικά γνωρίσματα αυτής της αναίτιας παρουσίας της κατάθλιψης. Η φαρμακοθεραπεία και η συμβουλευτική είναι από τα βασικά κομμάτια της θεραπείας. Η κατάθλιψη στο διαβήτη είναι μία χρόνια κατάσταση. Τα επαναλαμβανόμενα επεισόδια που απαιτούν θεραπεία είναι ο κανόνας, όχι η εξαίρεση. Τέλος, η αποκατάσταση της διανοητικής υγείας βελτιώνει το γλυκαιμικό έλεγχο και έχει θετικά αποτελέσματα στον ύπνο, την όρεξη, τη νόηση, και τη φυσική, κοινωνική, και σεξουαλική λειτουργία.

Από την άλλη, η Anne Engum<sup>3</sup> και οι συνεργάτες της πραγματοποίησαν μία μεγάλη μελέτη από την οποία συμπέραναν ότι οι παράγοντες που σχετίζονται με την κατάθλιψη στο διαβήτη τύπου 1 και 2 είναι πολλοί. Εντούτοις, αυτοί οι παράγοντες δεν ήταν διαφορετικοί από εκείνους του μη διαβητικού πληθυσμού. Οι χρόνιες σωματικές παθήσεις συνδέθηκαν με την κατάθλιψη στον διαβήτη τύπου 2 αλλά όχι με τον τύπο 1. Στον διαβήτη τύπου 2, εκείνοι χωρίς συνοδό νοσηρότητας είχαν τις ίδιες πιθανότητες κατάθλιψης με το μη διαβητικό πληθυσμό χωρίς χρόνιες σωματικές παθήσεις. Καμία σημαντική σχέση δεν βρέθηκε για την κατάθλιψη υπεργλυκαιμίας

σε σχέση με τον διαβήτη τύπου 1 και 2. Άρα συμπερασματικά μπορούμε να πούμε ότι ο διαβήτης τύπου 2, χωρίς την παρουσία άλλων σωματικών παθήσεων, δεν αυξάνει τον κίνδυνο για κατάθλιψη. Οι παράγοντες που συνδέονται με την κατάθλιψη είναι οι ίδιοι με το μη διαβητικό πληθυσμό.

Η Lawrence Fisher<sup>30</sup> και οι συνεργάτες της πραγματοποίησαν μία έρευνα που είχε ως στόχο να βρεθεί η διαφορά μεταξύ της κλινικής κατάθλιψης και του άγχους μεταξύ των ασθενών με διαβήτη τύπου 2. Τα αποτελέσματα της έρευνας δημοσιεύτηκαν το 2007 στο Diabetes Care και έδειξαν ότι οι περισσότεροι ασθενείς με διαβήτη και υψηλά επίπεδα καταθλιπτικών συμπτωμάτων δεν ήταν κλινικά καταθλιπτικοί. Η κλίμακα που χρησιμοποιήθηκε για τον προσδιορισμό της κατάθλιψης μπορεί να αντανακλά περισσότερο στα γενικά συναισθήματα δυσφορίας παρά στην κλινική κατάθλιψη. Οι περισσότερες θεραπείες της δυσφορίας, ωστόσο, βασίζονται στην απαλοιφή της κατάθλιψης, το οποίο προϋποθέτει την ανάγκη να βρεθούν διαφορετικές παρεμβάσεις για τη δυσφορία των διαβητικών ασθενών που όμως δεν είναι κλινικά καταθλιπτικοί.

Ο Chaoyang Li<sup>7</sup> και οι συνεργάτες το 2007 θέλησαν να τονίσουν την ανάγκη ότι οι διαβητικοί ασθενείς πρέπει να εξετάζονται και για τα ψυχολογικά τους χαρακτηριστικά. Οι άνθρωποι με διαβήτη είναι περισσότερο πιθανό να έχουν κατάθλιψη, αλλά είναι πολύ δύσκολο να προσδιοριστεί το πόσο συχνή είναι η κατάθλιψη μεταξύ των ατόμων με διαβήτη. Μελέτες δείχνουν διαφορετικά αποτελέσματα για τη συχνότητα της κατάθλιψης. Στο ένα άκρο έχουμε το αποτέλεσμα ότι μόνο το 3.8% των ατόμων που μελετήθηκαν έπασχαν από κατάθλιψη και την ίδια στιγμή μία άλλη μελέτη έδειχνε ότι το 27.3% ήταν καταθλιπτικοί.

Στο Cherry Hinton ιατρικό κέντρο στο Ηνωμένο Βασίλειο, οι Cosgrove MP, Saorgeant LA και Griffin SJ<sup>11</sup> θέλησαν να δώσουν απάντηση στο ερώτημα αν η κατάθλιψη αυξάνει τον κίνδυνο ανάπτυξης διαβήτη τύπου 2. Μετά από έρευνα που πραγματοποίησαν βρήκαν ότι πράγματι η παρουσία κατάθλιψης ή ακόμη και όταν υπάρχουν καταθλιπτικά συμπτώματα, μπορούν να συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο μεταγενέστερης ανάπτυξης διαβήτη τύπου 2. Ωστόσο η εκτίμηση κινδύνου είναι σχετικά μικρή και μόνο το 20% των περιπτώσεων του διαβήτη τύπου 2 μπορεί να αποδοθεί στην κατάθλιψη στα άτομα και με τις 2 καταστάσεις.

Ωστόσο μια μετα-ανάλυση που πραγματοποιήθηκε στο τμήμα της επιδημιολογίας του πανεπιστημίου του Michigan στις ΗΠΑ από την ομάδα των Mezuk B, Eaton WW<sup>38</sup> και των συνεργατών τους, θέλησε να βρει τη σχέση της χρόνιας κατάστασης της κατάθλιψης και του διαβήτη τύπου 2. Πράγματι φάνηκε ότι η κατάθλιψη σχετίζεται με 60% μεγαλύτερο κίνδυνο για ανάπτυξη διαβήτη 2. Ενώ ο διαβήτης 2 σχετίζεται μόνο με ένα μέτριο ποσοστό ανάπτυξης κατάθλιψης.

Στο πανεπιστήμιο της Βαλτιμόρης στις ΗΠΑ οι Lee HJ, Chara D<sup>32</sup> και οι συνεργάτες τους, πραγματοποίησαν μία έρευνα τα συμπεράσματα της οποίας ήταν ότι οι νεαρές γυναίκες σχετιζόταν σε μεγαλύτερο βαθμό με καταθλιπτική διάθεση μεταξύ των ατόμων με διαβήτη τύπου 2. Μετά από έλεγχο σε σχέση με την ηλικία και το φύλο, η νευροπάθεια έτεινε να συνεισφέρει στον προσδιορισμό της κατάθλιψης. Τέλος, το να είναι κάποιος μαύρος σχετίστηκε με φτωχό γλυκαιμικό έλεγχο.

Ο διαβήτης αποτελεί μια άκρως διαδεδομένη χρόνια και εξουθενωτική συνθήκη που σχετίζεται με σημαντική νοσηρότητα, θνησιμότητα και αύξηση του κόστους υγειονομικής περίθαλψης. Η κατάθλιψη είναι επίσης πολύ διαδεδομένη και είναι η κύρια αιτία ανικανότητας στο χώρο εργασίας, της έλλειψης παραγωγικότητας και της αύξησης χρήσης των πόρων υγειονομικής περίθαλψης. Υπάρχουν αποδείξεις ότι τα άτομα που πάσχουν από διαβήτη έχουν διπλάσιες πιθανότητες να έχουν κατάθλιψη απ'ότι τα άτομα χωρίς διαβήτη και ότι περίπου το 30% των ατόμων με διαβήτη έχουν κλινική σχετική κατάθλιψη. Η νοσηρή κατάθλιψη είναι έντονα συνδεδεμένη με δυσάρεστες συνέπειες στην υγεία στα άτομα με διαβήτη, συμπεριλαμβανομένου και του φτωχού γλυκαιμικού ελέγχου, τον αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών, τη μειωμένη τήρηση της αγωγής, τη μειωμένη τήρηση των διαιτητικών συστάσεων και το αυξημένο κόστος υγείας<sup>17</sup>.

Στο γενικό νοσοκομείο της Μασαχουσέτης στη Βοστώνη, η ομάδα των Gonzales JS, Peyrot M<sup>20</sup> και των συνεργατών τους, πραγματοποίησαν μια μετα-ανάλυση με θέμα την κατάθλιψη στο διαβήτη και η μη τήρηση της θεραπείας. Από τη μετά-ανάλυση αυτή βρέθηκε καθαρά ότι υπάρχει σχέση μεταξύ της κατάθλιψης και της μη υπακοής στους κανόνες της θεραπείας. Σε 47 ανεξάρτητα δείγματα καθαρά σε

ποσοστό 95% ότι καταθλιπτικά άτομα με διαβήτη τύπου 2 δεν είχαν καλή τήρηση της θεραπείας.

## Σακχαρώδης Διαβήτης και άγχος – στρες

Στο κέντρο ερευνών ψυχολογίας στις σωματικές ασθένειες, στο τμήμα της κλινικής ψυχολογίας, του Πανεπιστημίου Tilburg<sup>43</sup> στην Ολλανδία, πραγματοποιήθηκε μια ανασκόπηση που σκοπό είχε να δώσει απαντήσεις στην ερώτηση αν είναι απαραίτητο να ελέγχονται οι ασθενείς με διαβήτη τύπου 2 για συναισθηματικό στρες. Η ανασκόπηση έδειξε ότι συναισθηματικά προβλήματα όπως η κατάθλιψη, το άγχος και ειδικά το στρες του διαβήτη, είναι κοινά σε ασθενείς με διαβήτη τύπου 2, αλλά συχνά παραμένουν μη διαγνωσμένα και κατά συνέπεια και αθεράπευτα. Η παρούσα ανασκόπηση εστίασε στην έκταση του προβλήματος και εξέτασε το κατά πόσο θα πρέπει να εξετάζονται για κατάθλιψη, άγχος και στρες διαβήτη οι ασθενείς σε αυτή την κατάσταση. Η κατάθλιψη μελετήθηκε περισσότερο σε σχέση με τα υπόλοιπα. Υπάρχουν ισχυρά αποδεικτικά στοιχεία ότι η κατάθλιψη επηρεάζει το 10-20% των ασθενών με διαβήτη τύπου 2, αλλά μένει συχνά μη διαγνώσιμη. Πολλές κατευθυντήριες γραμμές συνεπώς έχουν ως στόχο την περιοδική αξιολόγηση τις συναισθηματικής ευημερίας σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2.

Μια ανασκόπηση που πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο της Στοκχόλμης στο τμήμα της ψυχολογίας από τον Lundberg M<sup>33</sup> έδειξε ότι δύο νευρο-ενδοκρινικά συστήματα έχουν ειδικό ενδιαφέρον για τη μελέτη της σχέσης άγχους-υγείας. Το συμπαθητικό σύστημα με την έκκριση της αδρεναλίνης και νορεπινεφριδίνης και το υποθαλαμικό σύστημα με την έκκριση της κορτιζόλης. Οι ορμόνες αυτές χρησιμοποιήθηκαν συχνά ως αντικειμενικοί δείκτες του στρες του ατόμου. Ωστόσο, μέσω των σωματικών επιπτώσεών τους, αποτελούν επίσης και ένα σύνδεσμο μεταξύ του ψυχοκοινωνικού περιβάλλοντος και του εύρους των αποτελεσμάτων στην υγεία. Από μια σειρά μελετών σε άντρες και γυναίκες αποδείχθηκε ότι ο ρόλος του φύλου και οι ψυχολογικοί παράγοντες είναι πιο σημαντικοί από τους βιολογικούς παράγοντες για τη διαφορά στον τρόπο αντιμετώπισης του στρες μεταξύ των 2 φύλων. Ο τρόπος ανταπόκρισης στο στρες είναι σημαντικός για την ανθρώπινη

επιβίωση και για τη σωματική προστασία. Παρόλα αυτά στη μοντέρνα κοινωνία μερικές από αυτές τις σωματικές αντιδράσεις μπορεί να προκαλέσουν ζημιά παρά προστασία. Οι κατεχολαμίνες έχουν συνδεθεί με καρδιαγγειακές δυσλειτουργίες, όπως η υπέρταση, το έμφραγμα του μυοκαρδίου και το εγκεφαλικό, η κορτιζόλη με καρδιαγγειακές νόσους, διαβήτη τύπου 2 και μειωμένη ανοσολογική λειτουργία. Μια κατάλληλη ισορροπία μεταξύ καταβολικής και αναβολικής διεργασίας θεωρείται απαραίτητη για την υγεία και την επιβίωση στη μοντέρνα κοινωνία, η οποία χαρακτηρίζεται από ιλιγγιώδεις ρυθμούς ζωής, υψηλές απαιτήσεις αποτελεσματικότητας και ανταγωνιστικότητας σε μια παγκοσμιοποιημένη οικονομία είναι πιθανό η έλλειψη ξεκούρασης και ανάρρωσης να αποτελεί μεγαλύτερο πρόβλημα υγείας απ'ότι το απόλυτο επίπεδο του στρες.

Οι Κύρου και Τσίγγος<sup>28</sup> πραγματοποίησαν μια έρευνα στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο Coventry and Warwickshire στο Ηνωμένο Βασίλειο με θέμα Ορμόνες του στρες: φυσιολογία του στρες και η σύνδεσή του με το μεταβολισμό. Το άγχος ορίζεται ως η κατάσταση της επαπειλούμενης διαταραχής της ομοιοστασίας η οποία κινητοποιεί ένα πολύπλοκο φάσμα της προσαρμόσιμης φυσιολογίας και της συμπεριφοριστικής ανταπόκρισης η οποία στοχεύει στην αποκατάσταση της ομοιοστασίας του σώματος. Στις δυτικές κοινωνίες, οι δείκτες του στρες σχετίζονται με τα αυξημένα ποσοστά παχυσαρκίας και μεταβολικού συνδρόμου, τα οποία έχουν πάρει διαστάσει επιδημίας. Πρόσφατα στοιχεία δείχνουν ότι το χρόνια στρες σχετίζεται με ήπια υπερκορτισολεμία και παρατεταμένη ενεργοποίηση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος, τα οποία ευνοούν τη συσσώρευση εξωκυττάριου λίπους και βοηθούν στην κλινική εμφάνιση παχυσαρκίας, σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και συναφών καρδιομεταβολικών επιπλοκών.

Στο τμήμα φαρμακολογίας, φυσιολογίας και νευρολογίας του πανεπιστημίου της Νότιας Καρολίνας των ΗΠΑ<sup>45</sup>, πραγματοποιήθηκε μια ανασκόπηση η οποία έδειξε ότι σε αντίθεση με την ανταπόκριση που έχει κάποιος σε στρεσογόνα γεγονότα, η οποία είναι προστατευτική και προσαρμόσιμη στη φύση, το χρόνια στρες σηματοδοτεί νευροχημικές, νευροανατομικές και κυτταρικές αλλαγές, οι οποίες μπορούν να έχουν δυσμενείς συνέπειες κατά την εγκεφαλική λειτουργία. Για παράδειγμα ενώ η έκθεση σε ένα γεγονός που προκαλεί οξύ άγχος μπορεί να διευκολύνει την ανάπτυξη της μνήμης, το χρόνια στρες ή η χρόνια έκθεση σε αυτό,

εξασθενίζει τις γνωστικές επιδόσεις. Η δυσλειτουργία του υποθαλάμου, η μειωμένη όραση και τα αυξημένα επίπεδα γλυκοκορτικοειδών, είναι κοινά χαρακτηριστικά πολλών διαβητικών ασθενών τύπου 1 και 2 όπως και εκείνων με φτωχό γλυκαιμικό έλεγχο. Τέτοια αποτελέσματα δείχνουν ότι το στρες και τα γλυκοκορτικοειδή συνεισφέρουν στις νευρολογικές επιπλοκές που παρατηρούνται στους διαβητικούς ασθενείς. Είναι ενδιαφέρον ότι πολλές από τις εγκεφαλικές αλλαγές που σχετίζονται με την υπεργλυκαιμία είναι παρόμοιες με εκείνες που παρατηρούνται στους καταθλιπτικούς ασθενείς και στα άτομα με χρόνια στρες. Αυτά τα αποτελέσματα δείχνουν ότι κοινοί μηχανισμοί μπορεί να εμπλέκονται στην ανάπτυξη των νευρολογικών επιπλοκών που σχετίζονται με το άγχος, την κατάθλιψη και το διαβήτη.

## **Σακχαρώδης Διαβήτης, ποιότητα ζωής και σχέσεις**

Στο Πανεπιστήμιο της Ουάσιγκτον, στη σχολή δημόσιας υγείας και κοινωνίας, στο τμήμα υπηρεσιών υγείας στις ΗΠΑ οι Concha<sup>10</sup> και οι συνεργάτες πραγματοποίησαν μια ανασκόπηση η οποία εξέταζε τις παρεμβάσεις στη διαχείριση του διαβήτη για την αντιμετώπιση της συναισθηματικής ευημερίας στους Λατίνους. Τα συμπεράσματά τους ήταν ότι μόνο λίγοι ασθενείς με διαβήτη 2 οδηγήθηκαν σε συναισθηματική ευημερία. Μεγαλύτερη προσοχή έχει δοθεί προς τη σχεδίαση ενός πολιτισμικά ευαίσθητου προγράμματος που βασίζεται στην κοινότητα για τη βελτίωση της συμπεριφοράς και των φυσικών αποτελεσμάτων. Επειδή μερικοί Λατίνοι πιστεύουν ότι τα αρνητικά συναισθήματα προκαλούν διαβήτη και επειδή η κατάθλιψη και το άγχος σχετίζονται με φτωχή αυτοδιαχείριση, τα προγράμματα πρέπει να κατευθυνθούν προς τη συναισθηματική ευημερία ως μια απαραίτητη πτυχή στη διαχείριση του διαβήτη.

Στο τμήμα της κλινικής επιδημιολογίας του McGill<sup>34</sup> πανεπιστημίου του Καναδά, βρήκαν άμεση συσχέτιση της φυσικής δραστηριότητας και της κατάθλιψης στους ασθενείς νε σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Από τη παρατήρηση ότι η φυσική αδράνεια και η καταθλιπτική διάθεση συνδέονται και οι δύο με την πιθανότητα συσχέτισης διαβητικών επιπλοκών, απέδειξαν ότι υπάρχει συσχετισμός ανάμεσα στην

άσχημη διάθεση και τη σωματική αδράνεια σε ενήλικες με διαβήτη τύπου 2. Η ειδική διαχείριση της κατάθλιψης δείχνει να μπορεί να βελτιώσει τη διάθεση, επομένως και τη φυσική δραστηριότητα.

Η παχυσαρκία και ο διαβήτης τύπου 2 εξακολουθούν να αποτελούν ένα σημαντικό βάρος για τη δημόσια υγεία, με το διαβήτη τύπου 2 να αυξάνεται με διαστάσεις επιδημίας. Από τη στιγμή που οι γνωστοί παράγοντες κινδύνου δεν μπορούν να εξηγήσουν την ποικιλομορφία στον πληθυσμό, είναι σημαντικό να προσδιοριστούν καινοφανείς παράγοντες κινδύνου οι οποίοι μπορούν να οδηγήσουν στην ανάπτυξη νέων προληπτικών μέτρων. Το χρόνια ψυχολογικό στρες και η κατάθλιψη σχετίζονται με το διαβήτη τύπου 2 αλλά ο μηχανισμός παραμένει ασαφής<sup>19</sup>.

Ο Marvicsin D.<sup>36</sup> Πραγματοποίησε μια μελέτη που σκοπός της ήταν ο να εξεταστούν οι σχέσεις μεταξύ του μητρικού περιβάλλοντος (συμπεριφορά παιδιών και οικονομικοί πόροι), της αυτό-αποτελεσματικότητας του διαβήτη, της διαχείρισης συμπεριφορών διαβήτη, και του γλυκαιμικού ελέγχου στα παιδιά. Η έρευνα έδειξε ότι οι μητέρες που δεν αντιμετώπιζαν οικονομικά προβλήματα αισθάνθηκαν πιο σίγουρες στη διαχείριση του διαβήτη των παιδιών τους. Η συμπεριφορά παιδιών δεν επηρέασε τις διαχειριστικές συμπεριφορές διαβήτη της μητέρας. Οι μητέρες που ήταν συνεπείς στη διαχείριση του διαβήτη τα παιδιά τους είχαν καλύτερο μεταβολικό έλεγχο.

Μια μετα-ανάλυση έγινε για να συνοψίσει τις σχέσεις μεταξύ των αντιμετωπιζόμενων διαστάσεων (δηλ., αποφυγή, προσέγγιση, συγκίνηση, και προβληματισμός) και των δεικτών της ρύθμισης (δηλ., γενικός, κατάθλιψη, ανησυχία, γλυκαιμικός έλεγχος) των ατόμων με διαβήτη. Τα συμπεράσματα προτείνουν ότι οι μέθοδοι στοχευόμενης αντιμετώπισης και τα συνακόλουθα αρνητικά συναισθήματα και οι συγκεκριμένοι παράγοντες άγχους, όπως η συνεδρίαση με τους γιατρούς και η συμμετοχή σε μια νέα θεραπευτική αγωγή που συνδέεται συνήθως με τη διαχείριση διαβήτη, βελτιώνουν κατά ένα μεγάλο μέρος την ψυχολογική υγεία. Εντούτοις, αυτές οι σχέσεις εξαρτώνται και από τη συγκεκριμένη μέθοδο αντιμετώπισης που χρησιμοποιείται και το δείκτη της ρύθμισης που αξιολογείται<sup>35</sup>.



## Σακχαρώδης διαβήτης, φόβος, άρνηση, επιθετικότητα και ενοχές

Ασθενείς που πάσχουν από διαβήτη συχνά αισθάνονται πνίγονται, να μπερδεύονται, ή να «καίγονται», από την καθημερινή μάχη για τη διαχείριση της νόσου και από το συνεχές και συχνά απαιτητικό πρόγραμμα αυτό-φροντίδας. Τα καλά νέα είναι ότι υπάρχει τώρα ένας αυξανόμενος αριθμός παρεμβάσεων που βασίζονται στην έρευνα για την αντιμετώπιση όλων σχεδόν των επιπτώσεων στην ποιότητα ζωής που ενδέχεται να προκύψουν<sup>42</sup>.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, οι Wild D<sup>53</sup> και οι συνεργάτες του, κατάληξαν στο συμπέρασμα ότι ο φόβος για υπογλυκαιμία στους διαβητικούς ασθενείς μπορεί να αποτελέσει σοβαρή επιπλοκή στη διαχείριση του διαβήτη καθώς επίσης και στην εκπαίδευση των ασθενών. Υπάρχει απόδειξη ότι ο φόβος για υπογλυκαιμία στο σακχαρώδη διαβήτη μπορεί να έχει συγκεκριμένη αρνητική επίδραση στη διαχείριση του διαβήτη, στο μεταβολικό έλεγχο άρα και στην υγεία. Υπάρχει απόδειξη ότι η εκπαίδευση στη μάθηση των επιπέδων γλυκόζης μπορεί να μειώσει τα επίπεδα φόβου και να βελτιώσει τη διαχείριση της ασθένειας.

Στο πανεπιστήμιο της Νότιας Καλιφόρνιας των ΗΠΑ, το τμήμα ψυχολογίας με επικεφαλή τον Shen BJ<sup>47</sup> και τους συνεργάτες του, πραγματοποίησε μία έρευνα κατά την οποία ερευνήθηκε αν υπάρχει σχέση μεταξύ της επιθετικότητας, του θυμού και των συμπτωμάτων κατάθλιψης με την παράλληλη και πιθανή αύξηση των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα, καθώς και αν αυτή η σχέση επηρεαζόταν από την οικογενειακή κατάσταση. Τα συμπεράσματα της έρευνας ήταν ότι η επιθετικότητα και ο θυμός δείχνουν να είναι ανεξάρτητοι παράγοντες κινδύνου για το μεταβολισμό της γλυκόζης μεταξύ των ανύπαντρων ανδρών.

Οι Kendall-Tackett KA<sup>26</sup> προσπάθησαν να αποδείξουν τη θεωρία ότι οι γυναίκες που βιώνουν βία είναι σημαντικά πιθανότερο να αποκτήσουν σοβαρά προβλήματα υγείας πάνω και πέρα από οποιοδήποτε τραυματισμούς που μπορεί να πάθουν. Η καθοριστική ερώτηση είναι το γιατί μπορεί να συμβαίνει αυτό. Ένας πιθανός μηχανισμός με τον οποίο αυξάνεται ο κίνδυνος για ασθένεια είναι η αύξηση

των επιπέδων των πριν τη μόλυνση κυτοκινών. Αυτές οι κυτοκίνες έχουν μια προσαρμοστική λειτουργία στην καταπολέμηση της μόλυνσης και τη διόρθωση των τραυματισμένων ιστών. Εντούτοις, τα για χρόνια αυξημένα επίπεδα κυτοκινών έχουν μπλεχτεί σε ένα ευρύ φάσμα ασθενειών. Έτσι γυναίκες που βιώνουν βία στο μεγαλύτερο μέρος της ζωής τους, έχουν αυξημένα επίπεδα αυτών των κυτοκινών και έτσι γίνονται πιο ευάλωτες σε ασθένειες όπως είναι τα καρδιαγγειακά νοσήματα και ο διαβήτης τύπου 2.

Οι Zhang<sup>54</sup> και οι συνεργάτες θέλησαν να ξεκαθαρίσουν το τοπίο ανάμεσα στις προηγούμενες έρευνες που έβγαζαν μικτά αποτελέσματα σχετικά με τη σχέση της εχθρότητας και της αντίστασης της ινσουλίνης. Αυτά τα ασυμβίβαστα αποτελέσματα μπορούν να είναι το αποτέλεσμα της έλλειψης μελετών που να εξετάζουν τους πιθανούς μεσολαβητές αυτής της σχέσης και των ασυμβίβαστων παραγόντων της αντίστασης της ινσουλίνης και/η της εχθρότητας. Τα συμπεράσματα της έρευνας έδειξαν ότι τα άτομα με υψηλή πίεση και εχθρότητα ήταν πιθανότερο να έχουν αντίσταση ινσουλίνης. Είναι όμως σημαντικό να μελετηθούν οι μεσολαβητές στη σχέση της εχθρότητας και της αντίστασης αυτής.

Ο Suarez EC<sup>49</sup> πραγματοποίησε μία μελέτη στην οποία εξέτασε τη σχέση των καταθλιπτικών συμπτωμάτων, της εχθρότητας και της έκφρασης του θυμού με τους δείκτες μεταβολισμού της γλυκόζης και εξέτασε αν το φύλο επηρεάζεται από τη σχέση αυτή. Η σοβαρότητα των καταθλιπτικών συμπτωμάτων, της εχθρότητας, και της έκφρασης θυμού συνδέθηκε θετικά με την κατ' εκτίμηση αντίσταση ινσουλίνης και την ινσουλίνη στις γυναίκες αλλά όχι στους άνδρες. Η έκφραση θυμού συνδέθηκε θετικά με τη γλυκόζη μόνο στις γυναίκες. Ως εκ τούτου, στις γυναίκες, η αντίσταση ινσουλίνης και τα ανυψωμένα επίπεδα ινσουλίνης και γλυκόζης νηστείας μπορούν να είναι ένας παθοφυσιολογικός μηχανισμός που μεσολαβεί στον αυξανόμενο κίνδυνο της καρδιαγγειακών ασθενειών και διαβήτη τύπου 2 που συνδέεται με αυτές τις ψυχολογικές ιδιότητες.

Τα συμπεράσματα της μελέτης που πραγματοποιήθηκε από τους Chyun DA<sup>9</sup> και τους συνεργάτες, καταδεικνύουν ότι η ανησυχία, τα καταθλιπτικά συμπτώματα, και η νευροπάθεια είναι επικρατούσες στους μεγαλύτερους ενήλικους με διαβήτη τύπου 2. Επιπλέον, καταδείχθηκαν ενδεχομένως σημαντικοί συσχετισμοί μεταξύ των

ψυχολογικών παραγόντων, της νευροπάθειας, του δείκτη μάζας σώματος, και της φυσικής αδράνειας

Ο Polonsky<sup>42</sup> αναφέρει χαρακτηριστικά ότι οι ασθενείς με διαβήτη συχνά αισθάνονται συντετριμμένοι, ενοχλημένοι ή εξαντλημένοι από τις καθημερινές δυσκολίες στη διαχείριση της ασθένειας και από τις ατελείωτες απαιτήσεις της αυτοφροντίδας. Πολλοί αναφέρουν αισθήματα θυμού, ενοχής ή και φόβου για την ασθένεια και, πολλές φορές, χωρίς κίνητρο για να διατηρήσουν τους κανόνες αυτοφροντίδας. Η ύπαρξη επιπλοκών μπορεί να κάνει την ασθένεια ακόμη περισσότερο αβάσταχτη. Έτσι δεν αποτελούν έκπληξη τα συνεχόμενα ευρήματα ερευνών που δείχνουν ότι ο διαβήτης σχετίζεται με τη χαμηλή (κακή) ποιότητα ζωής. Είναι σημαντικό ότι η σχέση μεταξύ του διαβήτη και της ποιότητας ζωής είναι αμφίδρομη. Και η σωματική αλλά και η ψυχολογική προοπτική του διαβήτη μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την ποιότητα ζωής. Από την άλλη μια κακή ποιότητα ζωής μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την αυτοφροντίδα του διαβήτη.

Δυστυχώς η έννοια της καλής ποιότητας ζωής παραμένει αδιευκρίνιστη, καθιστώντας αδύνατη την ακριβή εκτίμηση και επέμβαση. Υπάρχει μια κοινή αποδοχή ότι η εστίαση της προσέγγισης της ποιότητας ζωής πρέπει να γίνεται στο υποκειμενικό βάρος των συμπτωμάτων, όχι μόνο στην παρουσία αντικειμενικά ευπροσδιόριστων προβλημάτων. Η κατάλληλη εκτίμηση θα έπρεπε να συμπεριλαμβάνει και τα γενικά αλλά και τα ιδιαίτερα στοιχεία της ποιότητας ζωής<sup>21</sup>.

## **Η επίδραση της κατάθλιψης στους διαβητικούς ασθενείς**

Καθώς συγκεκριμένοι κοινωνικοπολιτικοί και νοητικοί παράγοντες μπορούν να αυξήσουν τον κίνδυνο για κατάθλιψη στους διαβητικούς ασθενείς, μια νέα αναπτυσσόμενη βάση δεδομένων δείχνει ότι σε σύγκριση με τα μη καταθλιπτικά άτομα, οι ασθενείς με συμπτώματα κατάθλιψης ή σοβαρή κατάθλιψη μπορεί να είναι αυτοί που θα αναπτύξουν και διαβήτη τύπου 2<sup>15</sup>.

Τα άτομα με ψυχιατρικές δυσλειτουργίες γενικά έχουν πολλαπλές πιθανότητες για ανάπτυξη του διαβήτη τύπου 2, συμπεριλαμβανομένης της παχυσαρκίας και της φυσικής ατονίας.

Με τη διάγνωση του διαβήτη σε έναν ασθενή, τα αυξημένα επίπεδα συμπτωματικής κατάθλιψης σχετίζονται όχι μόνο με τη μειωμένη ικανότητα για τη διατήρηση μιας διαβητικής δίαιτας και τη λανθασμένη λήψη των υπογλυκαιμικών φαρμάκων, αλλά και με τη λειτουργική εξασθένηση και τις αυξανόμενες δαπάνες υγειονομικής περίθαλψης. Με αυτό έρχονται να συμφωνήσουν πρόσφατες μετα-αναλύσεις και ανασκοπήσεις που πραγματοποίησαν οι de Groot<sup>12,13,14</sup> και οι συνεργάτες του οι οποίες τονίζουν ότι οι διαβητικοί ασθενείς με κατάθλιψη είχαν φτωχότερο γλυκαιμικό έλεγχο και μεγαλύτερη επικράτηση των πολλαπλάσιων επιπλοκών του διαβήτη. Έτσι το αν η κατάθλιψη ενεργεί ως ένας σοβαρός παράγοντας κινδύνου ή πρόβλεψης της νοσηρότητας και της θνησιμότητας στους ασθενείς με διαβήτη παραμένει άγνωστο αλλά σίγουρα θα πρέπει να ελεγχθεί και αυτό στο μέλλον.

## Συζήτηση

Ο διαβήτης, όπως κάθε χρόνια ασθένεια, έρχεται μαζί με ψυχολογική πίεση και άγχος. Αυτό συμβαίνει γιατί ο άνθρωπος με διαβήτη (και το υποστηρικτικό του περιβάλλον: οικογένεια, φίλοι, σύντροφος) πρέπει να προσαρμοστεί σε έναν διαφορετικό τρόπο ζωής και να δεχτεί τους περιορισμούς του διαβήτη.

Ακόμα θα πρέπει να εκπαιδευτεί σε νέα δεδομένα και μεθόδους μέτρησης και προσδιορισμού των δόσεων ινσουλίνης και να αντιμετωπίσει με ψυχραιμία, έγκαιρα και αποτελεσματικά, κρίσεις υπογλυκαιμίας και υπεργλυκαιμίας. Όλα αυτά απαιτούν μεγάλη ευελιξία στον τρόπο σκέψης και απεριόριστη δυνατότητα προσαρμογής σε πρωτόγνωρες καταστάσεις.

Επίσης απαραίτητη είναι η σωστή εκπαίδευση, το πνεύμα συνεργασίας και ο συνδυασμός δημιουργικότητας και φαντασίας με συνεχή πληροφόρηση και ικανότητα συμμόρφωσης σε συμβουλές ειδικών.

Τέλος, χρειάζεται μεγάλη ψυχραιμία, επιμονή και υπομονή για να επιτευχθεί το καλύτερο αποτέλεσμα. Βέβαια, ακόμα κι όταν όλοι αυτοί οι παράγοντες ισχύουν, η ρύθμιση εξακολουθεί να είναι μια δύσκολη υπόθεση που απαιτεί καθημερινή προσπάθεια και εξαρτάται από αστάθμητους παράγοντες όπως οι επιπλοκές της μακροχρόνιας ασθένειας και η ψυχολογική κατάσταση του ατόμου με διαβήτη, όταν

αντιμετωπίζει για δεκαετίες μια ασθένεια που επιδέχεται θεραπεία συντήρησης αλλά όχι άμεση ίαση.

Συγκεκριμένα, τα συναισθήματα που φαίνεται ότι δοκιμάζει ένα άτομο με διαβήτη είναι αυτά του άγχους (για την πορεία του διαβήτη του), της ματαιώσης (για όλα όσα, ίσως, θα ήθελε, αλλά δεν μπορεί να κάνει), του πένθους (για όσες δυνατότητες πιστεύει ότι έχασε) και της θλίψης (για το μέλλον του, που το βλέπει πολλές φορές αβέβαιο).

Ακόμα, μπορεί να νιώσει φόβο (όταν αντιμετωπίσει τις αυξημένες απαιτήσεις της ρύθμισης), θυμό (γιατί πιστεύει ότι είναι άδικο να συμβαίνει κάτι τέτοιο σ' εκείνον) και ενοχές (γιατί ίσως να μην καταφέρνει να ρυθμίζεται πάντα όσο καλά θα ήθελε).

Επιπρόσθετα, μπορεί να υπάρχει "συναίσθημα αβοήθητου", απογοήτευση και έλλειψη ελπίδας. Όλα αυτά τα συναισθήματα είναι φυσιολογικά ως αντιδράσεις, αν και δεν απαντώνται με την ίδια ένταση, ούτε και σε όλους τους ανθρώπους με διαβήτη. Όταν, όμως, όλα αυτά συνοδεύονται από κλασική καταθλιπτική συμπτωματολογία (απώλεια ενδιαφέροντος και ευχαρίστησης, αίσθημα παραίτησης, αρνητικές σκέψεις για τον ίδιο και το μέλλον, αυτοκαταστροφική συμπεριφορά, διαταραχές της όρεξης και του ύπνου, επιθετικότητα, άγχος, έντονη κόπωση) μπορεί να σηματοδοτούν την εγκατάσταση μιας συναισθηματικής κατάστασης, που λέγεται κατάθλιψη.

Η κατάθλιψη είναι ιάσιμη, τόσο με ψυχοθεραπεία, όσο και με την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή. Ωστόσο, πρέπει να γίνει έγκαιρα αντιληπτή από το άνθρωπο με διαβήτη και τους δικούς του, γιατί μπορεί να αποτελέσει μεγάλο εμπόδιο στην καθημερινή προσπάθεια για επιβίωση και καλή ρύθμιση του διαβήτη.

Ένα άτομο με διαβήτη και κατάθλιψη, μπορεί να αδιαφορήσει για την υγεία του (παραμελώντας την αντιμετώπιση κρίσεων ως επικίνδυνων καταστάσεων), να σταματήσει να παίρνει την ινσουλίνη του, να τρώει ανεξέλεγκτα (γιατί δεν βρίσκει νόημα στην τήρηση της διαβητικής δίαιτας). Αυτό μπορεί να οδηγήσει άμεσα σε ανεπαρκή ρύθμιση και μακροπρόθεσμα σε εμφάνιση επιπλοκών του διαβήτη.

Χωρίς να προκαλεί έκπληξη, η ψυχολογική κατάσταση έχει μελετηθεί λεπτομερώς και σαν αιτία και σαν συνέπεια προβληματικής αντιμετώπισης του διαβήτη. Πτωχότερος γλυκαιμικός έλεγχος συνδέεται με υψηλότερα επίπεδα στρες και στους ενήλικες και στους έφηβους. Όπως η κατάθλιψη, έτσι και το στρες μπορεί να επηρεάσει τον μεταβολικό έλεγχο διακόπτοντας την ικανότητα του ατόμου να

αντιμετωπίσει τον διαβήτη αποτελεσματικά. Ο διαβήτης μπορεί να δημιουργήσει πρόβλημα στην οικογένεια, ειδικά όταν ο ασθενής είναι παιδί ή έφηβος. Ποικίλα οικογενειακά χαρακτηριστικά μπορούν να επηρεάσουν τον μεταβολικό έλεγχο. Τα παιδιά, ιδιαίτερα τα μικρά, απολαμβάνουν καλύτερο μεταβολικό έλεγχο όταν οι γονείς τους παίζουν ενεργό ρόλο στην αντιμετώπιση του διαβήτη. Μέσα στην οικογένεια υπάρχουν παράγοντες, όπως χαμηλά επίπεδα ψυχικών συγκρούσεων, υψηλά επίπεδα συνοχής, καλύτερη επικοινωνία και ισχυρότερος οικογενειακός προσανατολισμός επίτευξης στόχου, που συνδέονται άμεσα με τον καλύτερο έλεγχο του διαβήτη.

Συμπερασματικά, η επίπονη, καθημερινή προσπάθεια για αντιμετώπιση του διαβήτη δημιουργεί τις κατάλληλες συνθήκες για την εμφάνιση κατάθλιψης, σε ορισμένους ανθρώπους. Παράλληλα, η εμφάνιση κατάθλιψης αποδεδειγμένα εμποδίζει τον ασθενή να φροντίσει αποτελεσματικά τον εαυτό του, λόγω έλλειψης ενδιαφέροντος και νοήματος στη ζωή του.

## Βιβλιογραφία

1. Aikens JE et al, Association between depression and concurrent Type 2 diabetes outcomes varies by diabetes regimen.
2. American Diabetes Association: Nutrition recommendations and principles for people with diabetes mellitus (Position Statement). *Diabetes Care* 24:S44-S47, 2001
3. Anne Engum et al, Depression and Diabetes. A large population-based study of sociodemographic, lifestyle, and clinical factors associated with depression in type 1 and type 2 diabetes, *Diabetes Care*. 2005 Aug;28(8):1904-9.
4. Astle F et al. Diabetes and depression: a review of the literature. *Nurs Clin North Am*. 2007 Mar;42(1):67-78, vii.
5. Boyle et al. Depressive Symptoms, Race, and Glucose Concentrations: The role of cortisol as mediator... *Diabetes Care*.2007; 30: 2484-2488
6. Chandola T. and colleagues. Chronic stress at work and the metabolic syndrome: prospective study, *BMJ* 332:521–525, 2006.
7. Chaoyang Li and colleagues, People With Diabetes Should Be Screened for Depression, *Diabetes Care* 31:105-107, 2007
8. Chronic stress at work and the metabolic syndrome: prospective study, by T. Chandola and colleagues. *BMJ* 332:521–525, 2006.
9. Chyun DA et al, The association of psychological factors, physical activity, neuropathy, and quality of life in type 2 diabetes. Yale University School of Nursing, New Haven, CT 06536-0740, USA
10. Concha JB et al, Review of type 2 diabetes management interventions for addressing emotional well-being in Latinos. *Diabetes Educ*. 2009 Nov-Dec;35(6):941-58. Epub 2009 Sep 22.
11. Cosgrove MP et al, Does depression increase the risk of developing type 2 diabetes? *Occup Med (Lond)*. 2008 Jun;58(4):308
12. de Groot M at al, Anxiety and poor glycemic control: a meta-analytic review of the literature, *Int J Psychiatry Med*. 2002;32(3):235-47.
13. de Groot M at al, Association of depression and diabetes complications: a meta-analysis, *Psychosom Med*. 2001 Jul-Aug;63(4):619-30.

14. de Groot M et al, Depression and poor glycaemic control: a meta-analytic review of the literature, *Diabetes Care*. 2000 Jul;23(7):934-42.
15. Dominique L. Musselman et al, Relationship of Depression to Diabetes Types 1 and 2Q *Epidemiology, Biology and Treatment, Biol. Psychiatry* 2003;54:317-329
16. Duangdao KM, Coping with diabetes in adulthood: a meta-analysis, Department of Psychology, University of Nebraska, Lincoln, NE, USA
17. Egede LE et al. Effect of depression on self-management behaviours and health outcomes in adults with type 2 diabetes. *Curr Diabetes Rev*. 2005 Aug;1(3):235-43.
18. Egede LE, Ellis C et al, The effects of depression on diabetes knowledge, diabetes self-management, and perceived control in indigent patients with type 2 diabetes.
19. Golden SH et al. A review of the evidence for a neuroendocrine link between stress, depression and diabetes mellitus. *Curr Diabetes Rev*. 2007 Nov;3(4):252-9.
20. Gonzalez JS et al, Depression and diabetes treatment nonadherence: a meta-analysis, *Diabetes Care*. 2008 Dec;31(12):2398-403
21. Gonzalez JS et al, Differentiating symptoms of depression from diabetes-specific distress: relationships with self-care in type 2 diabetes.
22. Grandy S et al. Quality of life and depression of people living with diabetes type 2 mellitus and those at low and high risk for type 2 diabetes: findings from the Study to Help Improve Early evaluation and management of risk factors Leading to Diabetes, *Clinical Practice*, April 2008, 62, 4, 562-568
23. Grigsby AB, Prevalence of anxiety in adults with diabetes. A systematic review. *Journal of Psychosomatic Research* 53 (2002) 1053-1060
24. Hendrickx H et al, Metabolism, mood and cognition in aging: the importance of lifestyle and dietary intervention. *Neurobiol Aging*. 2005 Dec;26 Suppl 1:1-5. Epub 2005 Nov 14.
25. Katri Räikkönen et al, Depressive Symptoms and Stressful Life Events Predict Metabolic Syndrome Among Middle-Aged Women, *Diabetes Care* April 2007 vol. 30 no. 4 872-877
26. Kendall-Tackett KA, Inflammation, cardiovascular disease, and metabolic syndrome as sequelae of violence against women: the role of depression,



- hostility, and sleep disturbance. Family Research Lab, University of New Hampshire, USA
27. Kumar R et al, Association of type 2 diabetes with depression, brain atrophy, and reduced fine motor speed in a 60- to 64-year-old community sample.
  28. Kyrou I, Tsigos C. Stress hormones: physiological stress and regulation of metabolism. *Curr Opin Pharmacol*. 2009 Dec;9(6):787-93. Epub 2009 Sep 14.
  29. Lane JD et al. (2000). Personality correlates of glycemic control in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 23(9), 1321-1325.
  30. Lawrence Fisher et al, Clinical Depression versus Distress among Patients with Type 2 Diabetes, *Diabetes care*, volume 30, number 3 March 2007
  31. Lawrence Fisher et al, Depression and Anxiety Among Partners of European-American and Latino Patients With Type 2 Diabetes, *Diabetes care*, volume 25, number 9 September 2002
  32. Lee HJ et al, Depression, quality of life, and glycemic control in individuals with type 2 diabetes. University of Maryland School of Nursing, Baltimore, MD 21201, USA
  33. Lundberg U et al. Stress hormones in health and illness: the roles of work and gender, *Psychoneuroendocrinology*. 2005 Nov;30(10):1017-21
  34. Lysy Z et al, The association of physical activity and depression in Type 2 diabetes. *Diabet Med*. 2008 Oct;25(10):1133-41.
  35. Makine C et al, Symptoms of depression and diabetes-specific emotional distress are associated with a negative appraisal of insulin therapy in insulin-naïve patients with Type 2 diabetes mellitus. A study from the European Depression in Diabetes [EDID] Research Consortium. *Diabet Med*. 2009 Jan;26(1):28-33.
  36. Marvicsin D et al, School-age children with diabetes: role of maternal self-efficacy, environment, and management behaviors. William Beaumont Hospital, Royal Oak, Michigan, 30130 Wicklow Road, Farmington Hills, MI 48334, USA
  37. Merbis M.A.E., Snoeka F.J., Kancb K., Heine R.J. (1996). Hypoglycaemia induces emotional disruption. *Patient Education and Counseling*, 29, 117-122.
  38. Mezuk B, et al Depression and type 2 diabetes over the lifespan: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2008 Dec;31(12):2383-90.

39. Nicholas J et al, Psychological distress is linked to gastrointestinal symptoms in diabetes mellitus, *The American Journal of Gastroenterology* Volume 96, Issue 4 , April 2001, Pages 1033-1038
40. Patrick J et al, Case Study: Nondysphoric Depression in a Man With Type 2 Diabetes, *Clinical Diabetes* 20:122-123, 2002
41. Pérez-Escamilla R, The role of acculturation in nutrition, lifestyle, and incidence of type 2 diabetes among Latinos, Department of Nutritional Sciences, Center for Eliminating Health Disparities among Latinos, University of Connecticut, Storrs, CT 06269-4017, USA
42. Polonsky WH. Emotional and quality-of-life aspects of diabetes management, *Curr Diab Rep.* 2002 Apr;2(2):153-9.
43. Pouwer F et al, Fat food for a bad mood. Could we treat and prevent depression in Type 2 diabetes by means of omega-3 polyunsaturated fatty acids? A review of the evidence. *Diabet Med.* 2005 Nov;22(11):1465-75
44. Pouwer F et al. Should we screen for emotional distress in type 2 diabetes mellitus? *Nat Rev Endocrinol.* 2009 Dec;5(12):665-71. Epub 2009 Nov 3.
45. Reagan LP et al, The As and Ds of stress: metabolic, morphological and behavioral consequences. *Eur J Pharmacol.* 2008 May 6;585(1):64-75. Epub 2008 Feb 26.
46. Richard S. Surwit et al, Hostility, Race, and Glucose Metabolism in Nondiabetic Individuals, *Diabetes Care* 25:835-839, 2002
47. Shen BJ, The prospective contribution of hostility characteristics to high fasting glucose levels: the moderating role of marital status, Department of Psychology, University of Southern California, Los Angeles, California, USA. [bjshen@usc.edu](mailto:bjshen@usc.edu)
48. Smolin B et al, Major depression as a disorder of serotonin resistance: inference from diabetes mellitus type II. *Int J Neuropsychopharmacol.* 2007 Dec;10(6):839-50. Epub 2007 Jan 25.
49. Suarez EC et al, Sex differences in the relation of depressive symptoms, hostility, and anger expression to indices of glucose metabolism in nondiabetic adults. Department of Psychiatry and Behavioural Sciences, Duke University Medical Centre, Durham, NC 27710, USA.

50. The American Association of Clinical Endocrinologist. Medical Guidelines for the Management of Diabetes Mellitus. *Endocrine Pract.* 2002;8 (Suppl1): 40-82
51. Thomas N. Hyphantis et al, University of Ioannina, Medical School, Department of Psychiatry, Ioannina, Greece
52. Warne GL et al, Disorders of sex development (DSDs), their presentation and management in different cultures. Department of Endocrinology and Diabetes, Royal Children's Hospital, Melbourne, Australia
53. Wild D et al, A critical review of the literature on fear of hypoglycaemia in diabetes: Implications for diabetes management and patient education, *Patient Educ Couns.* 2007 Sep;68(1):10-5. Epub 2007 Jun 19.
54. Zhang J, Hostility and urine norepinephrine interact to predict insulin resistance: the VA Normative Aging Study. Department of Psychology, Indiana University Purdue University Indianapolis, Indianapolis, Indiana, USA
55. Zimmet P, The burden of diabetes type 2: Do we do enough? *Diab&Metab*9-2003/29,6S9-6S18
56. Παπανικολάου Γ. Σύγχρονη Διατροφή και Διαιτολογία, Αθήνα 1997