



Παχυσαρκία και Σακχαρώδης Διαβήτης Υγιεινοδιαιτητικές Παρεμβάσεις

I. Κυριαζής MD, PhD, FNSCOPE – Φ. Τατάκης MD

Παχυσαρκία είναι η παθολογικά αυξημένη εναπόθεση λίπους στο ανθρώπινο σώμα. Αυτή η αύξηση της ποσότητας του σωματικού λίπους, συνεπάγεται βέβαια και αύξηση του σωματικού βάρους. Παχύσαρκο θεωρείται κάθε ενήλικο άτομο με BMI (Body Mass Index, Δείκτη Μάζας Σώματος) ≥ 30 kg/m², ενώ υπέρβαρο κάθε άτομο με BMI από 25 έως 29.9 kg/m²

$$\text{BMI} = \frac{\text{Σωματικό βάρος σε χιλιόγραμμα}}{[\text{ύψος σε μέτρα}]^2}$$

Η παχυσαρκία σήμερα αποτελεί ένα από τα σπουδαιότερα διατροφικά προβλήματα για τις προηγμένες κοινωνίες. Η εξάπλωση της παχυσαρκίας δεν εξαρτάται μόνο από την ποσότητα της τροφής που καταναλώνουμε, άλλα κυρίως από την ποιότητά της και τον τρόπο ζωής μας. Η αφθονία αγαθών, ο υπερκαταναλωτισμός και η καθιστική ζωή, σε συνδυασμό με το άγχος και τις ευκολίες στη διαβίωση που προσφέρει η τεχνολογία, αυξάνουν τον αριθμό των παχύσαρκων ατόμων. Πρόκειται για μια σοβαρή απειλή για την υγεία. Για τον πληθυσμό των παχύσαρκων ασθενών, τόσο η ποιότητα ζωής όσο η διάρκειά της μειώνονται, αφού τα άτομα αυτά εμφανίζουν συχνότερα πολλές και σημαντικές συννοσηρότητες, συγκρινόμενα με άτομα φυσιολογικού βάρους.

Η νόσος αυτή συνυπάρχει συχνότατα με μείζονες παράγοντες κινδύνου καρδιαγγειακών νοσημάτων (KAN), όπως δυσλιπιδαιμία, υπέρταση και ΣΔτ2, πιθανότατα δε συνδέεται με αυτούς και αιτιολογικά. Εξάλλου, ο κίνδυνος εμφάνισης ΣΔτ2 σε άτομα με σοβαρή παχυσαρκία (BMI >40 kg/m²) αυξάνει 93 φορές στις γυναίκες και 42 φορές στους άνδρες σε σχέση με άτομα με φυσιολογικό βάρος. Αντίστοιχα, τα άτομα που πάσχουν από ΣΔτ2 σε ποσοστό 80 έως 85% είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Νεότερες μεγάλες, μακροχρόνιες πολυκεντρικές μελέτες τόσο σε άνδρες, όσο και σε γυναίκες επιβεβαίωσαν τη σύνδεση αυτή μεταξύ παχυσαρκίας και ΣΔ 2 και έδειξαν ότι ο σχετικός κίνδυνος εμφάνισης ΣΔ 2 μεγαλώνει παράλληλα με την αύξηση του ΔΜΣ. Έτσι, ο σχετικός κίνδυνος για την εμφάνιση ΣΔ 2 από 1 που είναι για ΔΜΣ<22, περίπου 3πλασιάζεται για ΔΜΣ 22-23 και αυξάνει κατακόρυφα για ΔΜΣ>35, όπου φθάνει να είναι 50 φορές μεγαλύτερος.

Εκτός όμως από την απόλυτη τιμή του ΔΜΣ, υπάρχουν τρεις παράγοντες σχετικοί με το βάρος, που συμβάλλουν στην εκδήλωση του ΣΔ 2: η αύξηση του σωματικού βάρους στο χρόνο, η διάρκεια της παχυσαρκίας και η κατανομή του λίπους στο σώμα.

A) η αύξηση του βάρους: άνδρες που στα χρόνια της μελέτης αυξήθηκε το βάρος τους κατά 13 κιλά, παρουσίαζαν τετραπλάσιο σχετικό κίνδυνο εμφάνισης ΣΔτ2 (μετά από διόρθωση ως προς τον αρχικό ΔΜΣ, το οικογενειακό ιστορικό, το κάπνισμα, την ηλικία), σε σχέση με άνδρες που το βάρος τους αυξήθηκε κατά 4.5 κιλά. Επίσης, γυναίκες που κατά τη διάρκεια της μελέτης αύξησαν το βάρος τους κατά 5-7.5 και κατά 8-10.9 κιλά, σε σύγκριση με αυτές που δεν αύξησαν το βάρος τους, παρουσίαζαν σχετικό κίνδυνο εμφάνισης ΣΔτ2 μεγαλύτερο κατά 1.9 και 2.7 φορές αντίστοιχα.

B) η διάρκεια της παχυσαρκίας: άτομα με ΔΜΣ>30 για διάστημα >10 έτη είχαν διπλάσιο κίνδυνο εμφάνισης ΣΔτ2, συγκρινόμενα με αντίστοιχα άτομα με ΔΜΣ>30 για διάστημα <5ετών.

Γ) η κατανομή του λίπους: παχύσαρκα άτομα με συσσώρευση λίπους κυρίως στον κορμό (κεντρική ή ανδρικού τύπου παχυσαρκία) παρουσιάζουν πολύ μεγαλύτερο κίνδυνο να αναπτύξουν ΣΔτ2 από τα παχύσαρκα άτομα με συσσώρευση λίπους κυρίως στους γλουτούς και στους μηρούς (περιφερική ή γυναικείου τύπου παχυσαρκία).

Ορίζεται τέλος, ως πολυπαραγοντική νόσος και στην εμφάνισή της συμβάλλουν γενετικοί, περιβαλλοντικοί και ψυχολογικοί παράγοντες.

Υγιεινοδιαιτητική Αντιμετώπιση

Κύριος στόχος της θεραπευτικής αντιμετώπισης της παχυσαρκίας παραμένει η **απώλεια βάρους**, η οποία μπορεί να επιτευχθεί μόνο με τη δημιουργία αρνητικού ισοζυγίου ενέργειας που θα προκύψει από τη μείωση του ποσού της προσλαμβανόμενης τροφής κατά 500-1000 kcal από τις υπολογιζόμενες ημερήσιες ανάγκες. Πέραν τούτου, η βέλτιστη πρόσληψη μακροθρεπτικών συστατικών για ασθενείς με παχυσαρκία και ΣΔτ2 είναι άγνωστη. Δίαιτες με ισοδύναμες θερμιδικές προσλήψεις οδηγούν σε παρόμοια απώλεια βάρους και έλεγχο γλυκόζης ανεξάρτητα από την αναλογία των μακροθρεπτικών τους συστατικών. Είναι σημαντικό λοιπόν, η συνολική θερμιδική πρόσληψη να είναι κατάλληλη για τη διαχείριση του βάρους και της γλυκαιμίας, σύμφωνα με τους εκάστοτε εξατομικευμένους στόχους που έχουν τεθεί. Η

μεταβολική κατάσταση του ασθενούς όπως προσδιορίζεται από το λιπιδαιμικό του προφίλ, τη νεφρική και την ηπατική του λειτουργία, καθώς και παράγοντες όπως η ηλικία και το επίπεδο της σωματικής δραστηριότητας καθορίζουν τη μακροθρεπτική σύσταση της προτεινόμενης διατροφής.

Πρόσφατα επιστημονικά δεδομένα υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητα των διαιτών χαμηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες, του χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη, του μεσογειακού προτύπου διατροφής σε συνδυασμό πάντα με ένα ολιγοθερμιδικό περιεχόμενο, αν και δεν υπάρχουν στοιχεία σε ασθενείς με παχυσαρκία και ΣΔΤ2, πως κάποιο από τα προηγούμενα είναι το καλύτερο για απώλεια βάρους και βέλτιστο γλυκαιμικό έλεγχο. Οι σχετικές μελέτες περιορίζονται από υψηλούς ρυθμούς εγκατάλειψης και πτώχης προσκόλλησης. Επιπλέον, για πολλούς ασθενείς η επανάκτηση του βάρους συχνά ακολουθεί την επιτυχή βραχυπρόθεσμη απώλεια, σημείο ενδεικτικό της χαμηλής αντοχής των αποτελεσμάτων στις πολλές διατροφικές παρεμβάσεις και της απουσίας οργανωμένων προγραμμάτων συντήρησης. Η αλλαγή τρόπου ζωής υπό την σταθερή καθοδήγηση ειδικών, παραμένει ουσιαστικά ο ακρογωνιαίος λίθος στη διαχείριση του βάρους στο ΣΔΤ2. Η ιδανική διατροφή είναι αυτή που επιτυγχάνει την καλύτερη προσκόλληση, όταν προσαρμόζεται στις προτιμήσεις του ασθενούς, τις ενεργειακές του ανάγκες και τη συνολική κατάσταση της υγείας του.

Παράλληλα θα πρέπει να ενισχύεται η καθημερινή **σωματική δραστηριότητα**. Η συστηματική άσκηση οδηγεί σε κατανάλωση ενεργειακών αποθεμάτων του οργανισμού και έτσι, σε συνδυασμό με την κατάλληλη διαίτα, σε μείωση του σωματικού βάρους. Επιπλέον, η τακτική φυσική άσκηση επιφέρει πολλαπλά οφέλη, κυρίως μέσω βελτίωσης των επιμέρους καρδιαγγειακών παραμέτρων και της συνολικής λειτουργίας του καρδιαγγειακού συστήματος. Πιο συγκεκριμένα, η σωματική άσκηση αυτή καθ' αυτή βελτιώνει και διευκολύνει τον γλυκαιμικό έλεγχο του ασθενούς, αυξάνει την ινσουλινοευαισθησία και βελτιώνει το λιπιδαιμικό του προφίλ. Επίσης, αξίζει να σημειωθεί πως η φυσική άσκηση περιορίζει την ένταση της χαμηλού βαθμού υποκείμενης φλεγμονώδους διεργασίας που βρίσκεται εν εξελίξει (low-grade inflammation), επιδρά θετικά στην ενδοθηλιακή και αγγειακή λειτουργία, ενώ τέλος καταγράφεται σημαντικό όφελος στη δραστική μείωση του σωματικού βάρους.

Τα προγράμματα σωματικής άσκησης προάγουν περισσότερο «υγιείς» σκελετικούς μύες, λιπώδη ιστό, ηπατική και παγκρεατική λειτουργία, με αποτέλεσμα την αρμονικότερη λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού και των ομοιοστατικών του μηχανισμών. Μάλιστα, έχει δείχθει από σειρά μελετών πως η ευαισθησία στην ινσουλίνη αυξάνεται κατακόρυφα τη χρονική περίοδο που ακολουθεί την άσκηση και το φαινόμενο αυτό επιμένει χρονικά, έως και 96 ώρες μετά. Η διατήρηση του γλυκαιμικού ελέγχου και η αύξηση της ινσουλινοευαισθησίας έχει αποδειχθεί πως μεγιστοποιούνται σε βάθος εβδομάδων, μηνών ή και ετών σταθερής παρουσίας συστηματικής φυσικής άσκησης.

Τα ανωτέρω ευεργετικά αποτελέσματα επιτυγχάνονται μέσω κινητοποίησης και τροποποίησης μιας σειράς μηχανισμών προσαρμογής επιμέρους νευροορμονικών συστημάτων και σωματικών λειτουργιών στα επίπεδα άσκησης του ασθενούς. Άλλωστε, η ένταση, η διάρκεια και η συχνότητα της σωματικής άσκησης είναι αμφοτέρως άρρηκτα συνδεδεμένες με τις μειώσεις στα επίπεδα της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c). Δεν έχει όμως επιτευχθεί ακόμη καθολική συμφωνία για το ποια παράμετρος ενός ολιστικού προγράμματος φυσικής άσκησης διαδραματίζει εμπράκτως τον σπουδαιότερο ρόλο και ασκεί έτσι τη μεγαλύτερη επιρροή per se στον γλυκαιμικό έλεγχο του ασθενούς.

Το εκάστοτε πρόγραμμα άσκησης θα πρέπει να είναι στοχοκατευθυνόμενο για την επίτευξη του μέγιστου μεταβολικού και καρδιαγγειακού οφέλους σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, καθώς επίσης και ιδιαίτερα εξατομικευμένο, με παράλληλη αποφυγή σωματικών τραυματισμών ή /και καρδιαγγειακών κινδύνων. Αξίζει να σημειωθεί πάντως πως ο κίνδυνος ανεπιθύμητων συμβαμάτων κατά τη διάρκεια ενός προγράμματος άσκησης είναι ομολογουμένως χαμηλός, ακόμη και στους πληθυσμούς των ασθενών με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, ενώ δεν υπάρχουν δεδομένα ή ενδείξεις για διενέργεια ειδικών κλινικών και παρακλινικών εξετάσεων και μεθόδων screening σε ασυμπτωματικούς διαβητικούς ασθενείς, ως προς την δυνατότητα ένταξής τους σε προγράμματα φυσικής δραστηριότητας.

Μελλοντικές έρευνες σε αυτόν τον τομέα θα παρέχουν τις απαραίτητες γνώσεις και επιστημονικά δεδομένα, αναφορικά με τις θετικές ή αρνητικές επιδράσεις μεταξύ της σωματικής άσκησης και των φαρμακευτικών αγωγών του σακχαρώδους διαβήτη, τη συνέργεια μεταξύ της άσκησης και των βαριατρικών χειρουργικών επεμβάσεων, καθώς και του ενδεχομένου χρήσης της φυσικής άσκησης για τη μείωση της συχνότητας επιπλοκών του διαβήτη (διαβητικής νεφροπάθειας, αμφιβληστροειδοπάθειας, νευροπάθειας, περιφερικής αρτηριακής νόσου). Η εν εξελίξει έρευνες αναφορικά με τον ρόλο των κυτοκινών (cytokines), αδιποκινών (adipokines) και κυρίως των εξερκινών (exerkines) είναι πολύ πιθανόν να εμβαθύνουν τις υπάρχουσες γνώσεις μας για τη μηχανιστική σύνδεση μεταξύ της άσκησης και του σακχαρώδους διαβήτη.

Τέλος, υφίστανται ισχυρά δεδομένα πως η σωματική άσκηση είναι αποτελεσματική, εύκολα προσαρμοσμένη στις ανάγκες του ασθενούς, σημαντική στην πρόληψη και καθοριστική στη θεραπεία του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2, όπου και κατέχει δεσπόζουσα θέση στο πρώτο βήμα του θεραπευτικού αλγορίθμου. Αποτελεί πάντως κοινό τόπο της επιστημονικής κοινότητας και μια πραγματική σύγχρονη πρόκληση, η ανεύρεση των τρόπων που θα καταστήσουν τελικά την φυσική άσκηση ανεκτή, σταθερά παρούσα και αναπόσπαστο μέρος του θεραπευτικού πρωτοκόλλου του ασθενούς με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2.