

Σωματική δραστηριότητα και Διαβήτης



Από τον

Αναστάσιο Μόρτογλου

Διευθυντή Τομέα Ενδοκρινολογίας,
Διαβήτη και Μεταβολισμού,
Ιατρικού Κέντρου Αθηνών

Σημαντική συμμετοχή στην αύξηση της συχνότητας του διαβήτη και της παχυσαρκίας παγκοσμίως έχει η μείωση, όχι μόνο των ωρών άσκησης, αλλά και όλων των αναγκαστικών σωματικών δραστηριοτήτων.

Η άσκηση ευνοεί τη μείωση του σωματικού βάρους, τη μείωση της μάζας του λιπώδους ιστού, τη βελτίωση της ποσότητας και ποιότητας του μυϊκού ιστού και μειώνει σημαντικά το περιτονιακό λίπος.

Θα πρέπει να γίνει διάκριση των ωρών: καθημερινή σωματική δραστηριότητα – άσκηση.

Η **καθημερινή σωματική δραστηριότητα**, της οποίας ο όρος στην Αγγλοσαξονική είναι «Non-exercise activity thermogenesis (NEAT)», είναι το ενεργειακό κόστος του συνόλου των σωματικών δραστηριοτήτων του 24ωρου, εκτός από την εκούσια απασχόληση σε χώρους συστηματικής άσκησης όπως γυμναστήρια, κολυμβητήρια ή με ειδικά προς τούτο όργανα.

Άσκηση λοιπόν είναι η ενεργητική δραστηριότητα που σκοπό έχει την απόκτηση δεξιοτήτων και διατήρηση καλής φυσικής κατάστασης.

Το πρόβλημα που τίθεται λοιπόν είναι ότι το μεγαλύτερο μέρος του παγκόσμιου πληθυσμού δεν έχει τέτοιου είδους σωματική

δραστηριότητα, αλλά και αυτοί που έχουν συνήθως δεν είναι τα άτομα των μεγαλύτερων ηλικιών, όπως οι διαβητικοί ή η εβδομαδιαία τους ενασχόληση είναι τόσο λίγη (συνήθως 3 ώρες τη βδομάδα) που αντιστοιχεί στο 1.5% περίπου του εβδομαδιαίου χρόνου και η μέση ημερήσια ενεργειακή κατανάλωση είναι <100 Kcal.

Αντίθετα, οι καθημερινές μας δραστηριότητες καλύπτουν τα 2/3 της ζωής μας, που σημαίνει ότι ακόμα και μικρές μεταβολές σε αυτές, έχουν σημαντικά μεγαλύτερη επίδραση στο συνολικό ημερήσιο ενεργειακό κόστος.

Ένα άλλο πρόβλημα με σημαντική επίπτωση στην άσκηση της κλινικής ιατρικής είναι το ότι ενώ υπάρχει ένας τεράστιος όγκος βιβλιογραφίας που αναφέρεται στη φυσιολογία κάθε μορφής άσκησης, τα ερευνητικά δεδομένα για την επίδραση της NEAT στη φυσική κατάσταση και στον καρδιο-μεταβολικό κίνδυνο είναι ελάχιστα. Είναι πάντως γνωστό ότι τα άτομα με μειωμένη καθημερινή σωματική δραστηριότητα έχουν σχετικό κίνδυνο θανάτου σχεδόν 4πλάσιο από αυτόν που έχουν τα πολύ δραστήρια άτομα. Επίσης, η ενδοκυττάρια μεταβολική δραστηριότητα είναι εντελώς διαφορετική στα άτομα με ανεργησία σε





σχέση με τους ασκούμενους, ακόμα και μακράν της χρονικής διάρκειας της άσκησης.

Γενικά, **σκοπός της αύξησης της σωματικής δραστηριότητας είναι η βελτίωση της καρδιο-αναπνευστικής φυσικής κατάστασης.**

Ο ορισμός της καρδιο-αναπνευστικής φυσικής κατάστασης είναι:

Η ικανότητα του κυκλοφορικού και αναπνευστικού συστήματος να μεταφέρουν οξυγόνο στους ιστούς κατά τη διάρκεια παρατεταμένης σωματικής δραστηριότητας. Η ικανότητα αυτή εκφράζεται ως «Μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου (VO2max)».

Άλλοι ορισμοί, χρήσιμοι στην καθημερινή κλινική πράξη είναι:

Αεροβική άσκηση: Είναι οι ρυθμικές, συνεχείς, επαναλαμβανόμενες κινήσεις της ίδιας μυϊκής ομάδας, τουλάχιστον για 10 λεπτά (π.χ. περπάτημα, ποδηλασία, κολύμβηση, ελαφρύ τρέξιμο και πολλά άλλα). Διακρίνεται σε ελαφρά, μέτριας έντασης (40-60% της VO2max ή 50-70% του μέγιστου καρδιακού ρυθμού) και έντονη ή εργώδης (>60% της VO2max ή >70% του μέγιστου καρδιακού ρυθμού).

Ασκήσεις αντίστασης: Είναι οι δραστηριότητες που χρησιμοποιούν τη μυϊκή ισχύ προκειμένου να μετακινήσουν ή να δράσουν αντίθετα προς κάποιο ανθιστάμενο φορτίο (π.χ. άρση βαρών και ασκήσεις με μηχανήματα αντίστασης βάρους).

Οι ασκήσεις αυτές αυξάνουν την ποσότητα και βελτιώνουν τη φυσική κατάσταση του μυϊκού ιστού.

Ασκήσεις ευκαμψίας: Βοηθούν στην αύξηση και διατήρηση της κινητικότητας των αρθρώσεων. Το ενεργειακό κόστος της άσκησης/σωματικής δραστηριότητας υπολογίζεται σε MET's (μεταβολικά ισοδύναμα). Ένα MET ισούται με

το ενεργειακό κόστος του ατόμου σε φάση ηρεμίας, που σημαίνει ότι, αν κάποιος κάνει άσκηση 3 MET's, θα καταναλώσει την τριπλάσια ενέργεια από αυτή της φάσης ηρεμίας. Κατά τη διάρκεια της άσκησης το μυϊκό σύστημα καταναλώνει ένα «μίγμα» μυϊκού γλυκογόνου, υδατανθράκων και μη-

εστεροποιημένων λιπαρών οξέων (NEFA), με επικρατέστερο το μυϊκό γλυκογόνο. Η αναλογία οξειδώσεως σε διάφορες φάσεις άσκησης εξαρτάται από την κατάσταση θρέψης του

τα επίπεδά τους κατά τη διάρκεια της άσκησης.

Άτομα με διαβήτη 2 θεραπευόμενα με δίαιτα ή και χάπια, μετά από μέτρια αεροβική άσκηση 45', επιτυγχάνουν μείωση της γλυκόζης πλάσματος κατά 50 mg/dl. Αυτό οφείλεται στην αυξημένη αιματική προσφορά γλυκόζης, στη διευκόλυνση της μεταφοράς της γλυκόζης δια της μυϊκής κυτταρικής μεμβράνης και βέβαια στην επιτάχυνση της ενδοκυττάριας φωσφορικήωσης της γλυκόζης, πάντα τα προηγούμενα με μηχανισμούς ανεξάρτητους από τη δράση της ινσουλίνης.

Παρά τις σε πολλά επίπεδα ευνοϊκές επιδράσεις της άσκησης στο διαβήτη, θα πρέπει πριν συστήσουμε κάποιο πρόγραμμα άσκησης σε διαβητικό, να τον υποβάλουμε σε δοκιμασία κόπωσης (αν και αυτό δεν είναι πάντα αρκετό) και ειδικά αυτούς με διάρκεια νόσου >10 χρόνια για διαβητικούς 2, >15 χρόνια για διαβητικούς 1, με υπέρταση, με δυσλιπιδαιμία, καπνιστές, πάσχοντες από αμφιβληστροειδοπάθεια, νεφροπάθεια, περιφερική αγγειοπάθεια και νευροπάθεια. Η μακροχρόνια άσκηση και η απότοκος

βελτίωση της καρδιο-αναπνευστικής φυσικής κατάστασης μπορεί να επιφέρει μείωση της θνησιμότητας κατά 60%.

Αλλά ακόμα και η βραχυχρόνια αεροβική άσκηση (7 ημέρες), βελτιώνει σημαντικά την ισοουλιμική ευαισθησία, κυρίως στους περιφερικούς ιστούς και

όχι στο ήπαρ.

Εκείνο που θα πρέπει να μη ξεχνάμε είναι ότι μέσω της άσκησης επέρχεται, παράλληλα, και μείωση του σωματικού βάρους το οποίο είναι συνήθως αυξημένο στους διαβητικούς και μείωση του περιτοναϊκού λίπους, ακόμα και χωρίς απόλυτη απώλεια βάρους.

Σκοπός της αύξησης της σωματικής δραστηριότητας είναι η βελτίωση της καρδιο-αναπνευστικής φυσικής κατάστασης

ατόμου, την ηλικία, τον τύπο, την ένταση και τη διάρκεια της άσκησης, με επικρατέστερους τους 2 τελευταίους παράγοντες. Όταν η διάρκεια της άσκησης παρατείνεται, έχουμε μείωση της εκκρινόμενης ινσουλίνης και αύξηση όλων των υπεργλυκαιμικών ορμονών (γλυκαγόνη, κατεχολαμίνες, κορτιζόλη κ.α.). Ταυτόχρονα και με την επίδραση της γλυκαγόνης, επέρχεται γλυκογονόλυση και νεογλυκογένεση στο ήπαρ. Αν ο μηχανισμός αυτός δεν λειτουργήσει επαρκώς και η άσκηση συνεχιστεί, επέρχεται υπογλυκαιμία.

Ισχυρότερη επίδραση στην εκ της άσκησης προκαλούμενης νεογλυκογένεσης έχουν οι κατεχολαμίνες, οι οποίες αυξάνουν μέχρι και 17 φορές





Η επίδραση της ήπιας αεροβικής άσκησης είναι όμως σημαντική και σε όλους τους άθλους ισχυρούς προδιαθεσικούς παράγοντες CVD που η συνύπαρξή τους στο διαβήτη είναι πιθανότατα. Η άσκηση αυξάνει την HDL-C και μειώνει τα τριγλυκερίδια νηστείας αλλά και τη

στην έντασή της. Τρέξιμο, ποδήλατο και όλα τα παιχνίδια με μπάλα, είναι συχνά επικίνδυνα. Επίσης, ομαδική ή συναγωνιστική άσκηση μπορεί να περικλείει κινδύνους. **Ήπια και μέτριας έντασης αερόβια άσκηση (<60% VOmax ml O₂/Kg/min) σε συνδυασμό με ήπιες**

ασκήσεις αντίστασης, είναι ο καλύτερος και ασφαλέστερος συνδυασμός για τη θεραπεία του διαβητικού.

Τα συμβάματα κατά την άσκηση είναι γενικά λίγα εφόσον υπάρχει σωστή ιατρική παρακολούθηση προ και κατά τη διάρκεια της. Έχουν αναφερθεί καρδιακές ανακοπές, εμφράγματα και πολλές σκελετικές επιπτώσεις, κυρίως στις σπληνικές αρθρώσεις και στην οσφυ.

Θα πρέπει πάντως να δεχτούμε ότι όλες αυτές οι διαδικασίες, δηλαδή οι προ και οι κατά την άσκηση έλεγχοι, είναι πολύπλοκες, ειδικά για ένα ήδη επιβεβαρωμένο άτομο, όπως ο διαβητικός και πολύ περισσότερο για τα Ελληνικά δεδομένα.

Είναι λοιπόν σκόπιμο η άσκησή μας να είναι απλή, ασφαλής και αποτελεσματική. ♦

Θα μπορούσαμε λοιπόν να περιοριστούμε στις παρακάτω απλές οδηγίες:

- Περιορίστε το χρόνο που είστε καθιστοί, ώστε να αυξηθεί ο χρόνος που θα είστε όρθιοι, με ή χωρίς κίνηση, τουλάχιστον κατά 2.5 ώρες τη μέρα.
- Περπατάτε τακτικά, στα πλαίσια των καθημερινών σας αναγκαστικών υποχρεώσεων, εφαρμόζοντας ταυτόχρονα απλές τακτικές αυτοελέγχου, π.χ. πεδόμετρο, ώστε να μπορεί να υπάρχει αποδεδειγμένα αύξηση της σωματικής σας δραστηριότητας.

Δεν έχει σημαντική πρακτική σημασία το είδος της άσκησης που θα ακολουθήσει κανείς. Θα πρέπει η επιλογή να βασίζεται στις επιθυμίες αλλά και στις δυνατότητες του διαβητικού

Πηγή: obeline.gr

μεταγευματική υπερτριγλυκεριδαμία. Η επίδραση της άσκησης αμιγώς στην LDL-C είναι αμφισβητούμενη.

Η αεροβική άσκηση επιφέρει μέση μείωση της συστολικής αρτηριακής πίεσης κατά 3.8 και της διαστολικής κατά 2.6 mmHg, ειδικά όταν συνδυάζεται με δίαιτα.

Δεν είναι απόλυτα σαφές για το πόση άσκηση είναι απαραίτητη για τη βελτίωση της μεταβολικής υγείας, αλλά φαίνεται ότι επιπλέον εβδομαδιαία ενεργειακή κατανάλωση (μέσω της άσκησης) 1000 kcal ή καθαρός χρόνος άσκησης 2.5 ώρες τη εβδομάδα έχει τις περισσότερες φορές πολύ καλά αποτελέσματα.

Δεν έχει σημαντική πρακτική σημασία το είδος της άσκησης που θα ακολουθήσει κανείς. Θα πρέπει η επιλογή να βασίζεται στις επιθυμίες αλλά και στις δυνατότητες του διαβητικού. Απαιτείται όμως μεγάλη προσοχή

