

## ΑΣΚΗΣΗ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ: ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΤΗΝ ΚΑΜΠΥΛΗ J;

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΤΣΙΟΥΦΗΣ

Αναπληρωτής Καθηγητής Καρδιολογίας, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών.  
Πρόεδρος της Ελληνικής Καρδιολογικής Εταιρείας

**Η** σωματική δραστηριότητα σε τακτά χρονικά διαστήματα βελτιώνει την υγεία και την ποιότητα ζωής. Έχουν πραγματοποιηθεί αρκετές μελέτες που έχουν αποδείξει τις προστατευτικές επιδράσεις που έχει η άσκηση σε διάφορες χρόνιες παθήσεις συμπεριλαμβανομένης της στεφανιαίας νόσου, της υπέρτασης, του εγκεφαλικού επεισοδίου, του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, της οστεοπόρωσης, του καρκίνου και της κατάθλιψης. Αξίζει να σημειωθεί ότι ακόμη και η μέτρια αύξηση της σωματικής δραστηριότητας συσχετίζεται με μείωση της θνησιμότητας.<sup>1,2</sup>

Αναμφισβήτητα, υπάρχουν πολλά οφέλη από την άσκηση που επηρεάζουν ευνοϊκά πολλούς από τους καθιερωμένους παράγοντες κινδύνου που οδηγούν σε καρδιαγγειακά επεισόδια. Η σωματική δραστηριότητα συμβάλλει στη μείωση του βάρους και τον έλεγχο της αρτηριακής πίεσης, μειώνει τα επίπεδα λιποπρωτεϊνών χαμηλής πυκνότητας (LDL) στο αίμα, ενώ αυξάνει τα επίπεδα λιποπρωτεϊνών υψηλής πυκνότητας (HDL). Στους διαβητικούς ασθενείς, η τακτική σωματική άσκηση βελτιώνει την ευαισθησία στην ινσουλίνη και τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα. Υπάρχουν επίσης στοιχεία που αποδεικνύουν ότι η άσκηση αυξάνει τη στεφανιαία αιματική ροή συντελώντας με αυτόν τον τρόπο στην πρόληψη της στηθάγχης και του εμφράγματος του μυοκαρδίου. Παράλληλα, ευδώνει τη δημιουργία παράπλευρων αγγείων βελτιώνοντας την αιμάτωση του ισχαιμικού μυοκαρδίου. Επιπλέον, έχει παρατηρηθεί ότι το ποσοστό θνησιμότητας μειώνεται κατά 20% έως 25% σε ασθενείς που έχουν επιβιώσει από καρδιακή προσβολή και συμμετέχουν σε κάποιο πρόγραμμα άσκησης.<sup>1,3</sup>

Τα οφέλη για την υγεία από την τακτική σωματική δραστηριότητα είναι γνωστά σε όλους. Εντούτοις θα πρέπει να σημειωθεί ότι υψηλότερα επίπεδα άσκησης

ενδέχεται να έχουν αρνητικά αποτελέσματα. Παρόλο που η άσκηση θεωρείται εξαιρετικά επωφελής, υπάρχει ένας μικρός κίνδυνος εμφάνισης σοβαρής διαταραχής του καρδιακού ρυθμού ή/και αιφνίδιου καρδιακού θανάτου, ιδιαίτερα για τους ασκούμενους που συμμετέχουν σε δραστηριότητες υψηλής έντασης. Για παράδειγμα, η κοιλιακή μαρμαρυγή είναι το συνηθέστερο είδος αρρυθμίας μεταξύ των μαραθωνοδρόμων που βρίσκονται σε 5 φορές υψηλότερο κίνδυνο συγκριτικά με όσους έχουν ελάχιστη δραστηριότητα. Επιπλέον, η συχνότητα εμφάνισης αυτού του είδους αρρυθμίας φαίνεται να είναι υψηλότερη στους άνδρες που ασκούνται περισσότερο από πέντε ώρες την εβδομάδα σε σύγκριση με εκείνους που ασκούνται λιγότερο. Για τους υγιείς ενήλικες, ο κίνδυνος καρδιαγγειακής επιπλοκής υπολογίζεται ότι ενδέχεται να εμφανιστεί 1 φορά σε 400.000 - 800.000 ώρες άσκησης. Αντίθετα, για ασθενείς με καρδιακή νόσο, οι καρδιαγγειακές επιπλοκές μπορεί να εμφανιστούν κατά μέσο όρο 1 φορά σε 62.000 ώρες. Ωστόσο, τα σωματικά αδρανή άτομα διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης οξείας καρδιακής ανεπάρκειας από ό,τι τα σωματικά δραστήρια άτομα. Σε αντίθεση με ότι πιστεύεται, τα περισσότερα καρδιακά επεισόδια παρουσιάζονται σε κατάσταση ηρεμίας και όχι κατά τη διάρκεια σωματικής δραστηριότητας.<sup>1,4-6</sup>

Για τους ασθενείς με καρδιαγγειακές παθήσεις, υπάρχουν ενδείξεις κακής πρόγνωσης όταν είναι σωματικά αδρανείς. ωστόσο έχει προταθεί και μια συσχέτιση αντίστροφης καμπύλης J μεταξύ σωματικής δραστηριότητας και πρόγνωσης. Στην ιατρική, η «καμπύλη J» αναφέρεται σε ένα γράφημα στο οποίο ο οριζόντιος άξονας μετρά το μέγεθος ενός συντελεστή κινδύνου ενώ ο κάθετος άξονας μετρά τα επακόλουθα για την υγεία όπως είναι η νοσηρότητα ή η θνησιμότητα και δείχνει ότι αρνητικά αποτελέσματα παρατηρούνται μετά από πολύ υψηλή αλλά

και πολύ χαμηλή έκθεση στον παράγοντα κινδύνου. Η συχνότητα άσκησης που φαίνεται να έχει το μεγαλύτερο όφελος στο προσδόκιμο ζωής ορίζεται μεταξύ 3 με 5 φορές την εβδομάδα. Μια πιθανή εξήγηση της χειρότερης πρόγνωσης στους ασθενείς που είναι σωματικά ενεργοί σε καθημερινή βάση θα μπορούσε να είναι ότι η έντονη σωματική δραστηριότητα αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης κοιλιακών αρρυθμιών και αιφνίδιου καρδιακού θανάτου κατά τη διάρκεια ή άμεσα μετά την άσκηση, ιδιαίτερα σε ενήλικες με κλινική ή υποκλινική καρδιοπάθεια.<sup>7,8</sup>

## **Τα άτομα με χαμηλά επίπεδα σωματικής ικανότητας αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο κίνδυνο καρδιαγγειακών επεισοδίων και υψηλότερο ποσοστό θνησιμότητας. Η τακτική σωματική δραστηριότητα προάγει και διατηρεί την υγεία με επίκεντρο το καρδιαγγειακό σύστημα και αποτελεί τον αποτελεσματικότερο τρόπο για την πρόληψη ασθενειών σχετιζόμενων με την καρδιά**

Τα δεδομένα δείχνουν ότι τα άτομα με υψηλότερα επίπεδα σωματικής ικανότητας, ακόμη και αν θεωρούνται υπέρβαρα ή παχύσαρκα, παρουσιάζουν χαμηλότερο ποσοστό κινδύνου καρδιαγγειακού θανάτου μακροπρόθεσμα σε σύγκριση με τα άτομα με χαμηλότερα επίπεδα σωματικής ικανότητας. Συνεπώς, φαίνεται να είναι προτιμότερο να είναι κανείς παχύς αλλά σε καλή φυσική κατάσταση από το να είναι λεπτός και σε κακή φυσική κατάσταση.<sup>9</sup>

Το American College of Sports Medicine (ACSM) και το American Heart Association (AHA) συστήνουν τουλάχιστον 30 λεπτά μέτριας έντασης αερόβιας άσκησης (αντοχής) τις περισσότερες -κατά προτίμηση όλες- τις ημέρες της εβδομάδας, ή άσκηση υψηλής έντασης διάρκειας τουλάχιστον 20 λεπτών τρεις ημέρες την εβδομάδα. Ως δραστηριότητα μέτριας έντασης ορίζεται οποιαδήποτε δραστηριότητα παρόμοιας έντασης με το βάδισμα, την

ποδηλασία και το κολύμπι η οποία αυξάνει τον καρδιακό ρυθμό. Αντίθετα, ως δραστηριότητα υψηλής έντασης ορίζεται η άσκηση που είναι αντίστοιχη με το τζόκινγκ, επιταχύνοντας τον ρυθμό της αναπνοής καθώς και τον καρδιακό ρυθμό. Η επαναλαμβανόμενη ή μικρότερης διάρκειας σωματική δραστηριότητα ισοδυναμεί με συνολική διάρκεια τουλάχιστον 30 λεπτών την ημέρα. Συνδυασμοί άσκησης μέτριας και έντονης έντασης μπορούν επίσης να εκτελεστούν. Αυτή είναι η ελάχιστη διάρκεια άσκησης που συνιστάται προκειμένου να έχουμε ουσιαστικά όφελος στην υγεία μας. Σε αυτή την διάρκεια δεν προσμετράται ο χρόνος των καθημερινών δραστηριοτήτων χαμηλής έντασης (π.χ. μαγείρεμα, ψώνια) ή των δραστηριοτήτων που διαρκούν λιγότερο από 10 λεπτά (π.χ. περπάτημα μέσα στο σπίτι ή το γραφείο, περπάτημα από τον χώρο στάθμευσης).<sup>1,2</sup>

Ως εκ τούτου, όλοι οι αθλούμενοι θα πρέπει να αναγνωρίζουν τα προειδοποιητικά σημάδια ή συμπτώματα που πιθανόν να εμφανιστούν σε περίπτωση καρδιαγγειακού επεισοδίου, όπως είναι ο πόνος στο στήθος είτε επεκτείνεται ή όχι στον ώμο, το βραχίονα ή την πλάτη, η ασυνήθιστη δύσπνοια, η ζάλη, αρρυθμία ή αίσθημα παλμών. Εάν εμφανιστεί οποιοδήποτε από αυτά τα συμπτώματα, πρέπει να ζητείται άμεσα ιατρική φροντίδα.<sup>1</sup>

Ο κατάλληλος ιατρικός έλεγχος πριν τη συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες θεωρείται ο καλύτερος τρόπος προκειμένου να αρθούν τα εμπόδια για την υιοθέτηση ενός ενεργού τρόπου ζωής. Οι υπάρχουσες οδηγίες από το American College of Sports Medicine (ACSM) σχετικά με τον πρωταγωνιστικό έλεγχο αναφέρουν ότι οι ασθενείς με μέτριο ή υψηλό κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων θα πρέπει να υποβληθούν σε ιατρική εξέταση πριν ξεκινήσουν οποιοδήποτε πρόγραμμα άσκησης.<sup>6</sup>

Τα άτομα με χαμηλά επίπεδα σωματικής ικανότητας αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο κίνδυνο καρδιαγγειακών επεισοδίων και υψηλότερο ποσοστό θνησιμότητας. Η τακτική σωματική δραστηριότητα προάγει και διατηρεί την υγεία με επίκεντρο το καρδιαγγειακό σύστημα και αποτελεί τον αποτελεσματικότερο τρόπο για την πρόληψη ασθενειών σχετιζόμενων με την καρδιά. Παρόλο που υπάρχουν οδηγίες σχετικά με την ελάχιστη απαιτούμενη καθημερινή άσκηση, υπάρχει έλλειψη πληροφοριών σχετικά με το μέγιστο ασφαλές όριο.

Ο ιατρικός έλεγχος πριν τη συμμετοχή σε αθλη-

τικές δραστηριότητες θα πρέπει να είναι υποχρεωτικός για ασθενείς με μέτριο ή υψηλό κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακής νόσου, προκειμένου να ελαχιστοποιηθούν τα οξεία καρδιακά συμβάματα που σχετίζονται με τη σωματική δραστηριότητα. Παρόλα αυτά, δεν υπάρχουν στοιχεία που να δείχνουν ότι οι ενδεχόμενοι κίνδυνοι από την άσκηση ξεπερνούν τα οφέλη που προσφέρει στα υγιή άτομα. Ως εκ τούτου, η άσκηση θα πρέπει να συστήνεται στα περισσότερα αν όχι σε όλα τα άτομα.

## Βιβλιογραφία

1. Myers J. Cardiology patient pages. Exercise and cardiovascular health. *Circulation* 2003;107:e2-5.
2. Haskell WL, Lee IM, Pate RR et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 2007;116:1081-93.
3. Bruning RS, Sturek M. Benefits of exercise training on coronary blood flow in coronary artery disease patients. *Progress in cardiovascular diseases* 2015;57:443-53.
4. Molina L, Mont L, Marrugat J et al. Long-term endurance sport practice increases the incidence of lone atrial fibrillation in men: a follow-up study. *Europace : European pacing, arrhythmias, and cardiac electrophysiology : journal of the working groups on cardiac pacing, arrhythmias, and cardiac cellular electrophysiology of the European Society of Cardiology* 2008;10:618-23.
5. Drca N, Wolk A, Jensen-Urstad M, Larsson SC. Atrial fibrillation is associated with different levels of physical activity levels at different ages in men. *Heart* 2014;100:1037-42.
6. Riebe D, Franklin BA, Thompson PD et al. Updating ACSM's Recommendations for Exercise Participation Health Screening. *Med Sci Sports Exerc* 2015;47:2473-9.
7. Mons U, Hahmann H, Brenner H. A reverse J-shaped association of leisure time physical activity with prognosis in patients with stable coronary heart disease: evidence from a large cohort with repeated measurements. *Heart* 2014;100:1043-9.
8. Chokshi DA, El-Sayed AM, Stine NW. J-Shaped Curves and Public Health. *JAMA* 2015;314:1339-40.
9. Wickramasinghe CD, Ayers CR, Das S, de Lemos JA, Willis BL, Berry JD. Prediction of 30-year risk for cardiovascular mortality by fitness and risk factor levels: the Cooper Center Longitudinal Study. *Circulation Cardiovascular quality and outcomes* 2014;7:597-602.