

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΑΣΚΗΣΗ

**Μ**ία ώρα άσκηση την ημέρα χαρίζει δύο επιπλέον ώρες ζωής. Η σωματική άσκηση είναι το καλύτερο φάρμακο και το πιο φθηνό για να προλαμβάνεις και να θεραπεύεις παθήσεις, όπως η παχυσαρκία, ο διαβήτης, η υπέρταση, η υπερκολληστερλαιμία. Έτσι, με βελτίωση, π.χ. της υπερκολληστερλαιμίας, ελαττώνονται πολύ τα καρδιαγγειακά επεισόδια και η θνησιμότητα. Σε σχετική μελέτη η θνησιμότητα έπεσε κατά 38% στους γυμναζόμενους συγκριτικά με άλλους της καθιστικής ζωής. Σε άλλη μελέτη η βελτίωση της υπέρτασης συνδυάστηκε με μείωση της θνησιμότητας κατά 25%, ενώ η διακοπή του καπνίσματος, η μείωση της παχυσαρκίας και του σακχαρώδη διαβήτη είχαν θνησιμότητα μικρότερη αντίστοιχως κατά 22%, 18% και 10%. Η άσκηση κατά τους ειδικούς πρέπει να είναι προγραμματισμένη, δομημένη και επαναλαμβανόμενη κίνηση που στοχεύει στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης. Όσο καλύτερη η φυσική κατάσταση τόσο μικρότερος ο καρδιαγγειακός κίνδυνος. Αυτό ισχύει και σε πρόσωπα υψηλού κινδύνου. Έχει διαπιστωθεί ότι πάσχοντες από τρεις παράγοντες κινδύνου, π.χ. κάπνισμα, υπερκολληστερλαιμία, και υπέρταση, εάν με άσκηση βρίσκονται σε καλή φυσική κατάσταση, τότε τα ποσοστά θνησιμότητας είναι χαμηλότερα συγκριτικά με ανθρώπους της καθιστικής ζωής και χωρίς κανένα παράγοντα κινδύνου. Το ίδιο ισχύει και σε κληρονομική προδιάθεση. Εάν υπάρχει τέτοια γενετική επιβάρυνση μπορείς με άσκηση να έχεις λιγότερα επεισόδια στεφανιαίας νόσου κατά 38% έναντι εκείνων της καθιστικής ζωής. Αυτό διαπιστώθηκε στη Φινλανδία σε παρακολούθηση επί 18 έτη 8.205 διδύμων, ηλικίας 25-60 ετών.

Η άσκηση είναι ωφέλιμη στις γυναίκες. Σε μελέτη 72.488 γυναικών, ηλικίας 40-65 ετών, όσο καλύτερος ήταν ο βαθμός άσκησης και φυσικής κατάστασης τόσο μικρότερα τα ποσοστά της στεφανιαίας νόσου (Nurses' Health Study). Το ίδιο ισχύει και για τους ηλικιωμένους. Σε 2.678 άνδρες, 71-93 ετών, το βάδισμα τουλάχιστον 2,5 χιλιομέτρων την εβδομάδα συνδυάστηκε με μείωση στο ήμισυ της καρδιαγγειακής θνητότητας έναντι εκείνων που έκαναν καθιστική ζωή (Hakim AA και συνεργάτες, *Circulation* 1999). Σε άλλη μελέτη ανδρών και γυναικών, άνω των 65 ετών, τέσσερις ώρες βάδισμα η περισσότερο την εβδομάδα είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση κατά 31% των εκτάκτων εισαγωγών στο νοσοκομείο από καρδιαγγειακά επεισόδια, σε σύγκριση με εκείνους που βάδιζαν λιγότερο από μία ώρα την εβδομάδα. (Τοκμακίδη Σ. και Βόλακλη Κ.: Η άσκηση ως θεραπευτικό μέσο ασθενών με στεφανιαία νόσο, Αθήνα, 2008).

Επί πλέον με τη σωματική άσκηση έχεις κομψότητα, ευκίνησια με αρθρώσεις χωρίς προβλήματα και όλα αυτά βεβαίως εξυπηρετούν σε κοινωνικές εκδηλώσεις, ακόμη και στο χορό, απομακρυνόμενος από ψυχικές ταλαιπωρίες, ως η κατάθλιψη. Η άσκηση αρνείται το κάπνισμα. Με τη γυμναστική αισθάνεσαι καλύτερα, μπορείς πιο εύκολα να κάνεις τη δουλειά σου. Αν είσαι αγύμναστος, η πίεσή σου ανεβαίνει πολύ σε άνοδο της κλίμακας πέντε όροφων με τα πόδια. Τότε, στον φυσιολογικό η πίεση από 12 μπο-

ρεϊ να φθάσει τα 16 και στον υπέρτασικό από 14 να ξεπεράσει τα 22, ενώ στον γυμνασμένο ανεβαίνει λιγότερο. Το πιο σπουδαίο είναι ότι κατά την ηρεμία ο υπέρτασικός με τη γυμναστική αντί να έχει 14 ή 15 ζεϊ με 12 ή 13.

Με τις σωματικές ασκήσεις ενισχύονται οι μύς στις γάμπες, τους μηρούς, τα μπράτσα, το λαιμό. Με συχνή γυμναστική ανοίγουν οι πνεύμονες και το όξυγόνο έρχεται ευκολότερα στο αίμα. Οι αρτηρίες χαλαρώνουν σε προσπάθεια, το αίμα ρέει ευκολότερα, ώστε να τρέφει με θρεπτικές ουσίες και να δίνει περισσότερο όξυγόνο στα όργανα: τον εγκέφαλο, το ήπαρ, τον σπλήνα, τους νεφρούς, όλο το μυϊκό σύστημα, ολόκληρο το σώμα. Και όλα αυτά γίνονται χωρίς να απαιτείται η καρδιά να προσπαθήσει πιο πολύ, ήγουν να έχει πολλούς παλμούς, να κουραστεί. Ο γυμνασμένος διανύει μεγάλες αποστάσεις χωρίς ταχυπαλμίες, συχνό φαινόμενο στους άγυμνάστους. Η καρδιά αποδίδει περισσότερο σε κάθε συστολή και το έργο της ημέρας γίνεται με άνεση. Με τη γυμναστική λειτουργούν καλύτερα οι αρθρώσεις, καθώς επίσης τα όστα σου γίνονται πιο ισχυρά και προλαμβάνονται πορώσεις.

Ο γυμνασμένος κατά κανόνα έχει βάρος φυσιολογικό, είναι λεπτός, με λίγο λίπος στην κοιλιά. Το σπλαχνικό λίπος έχει μεγαλύτερη ευθύνη σε καρδιαγγειακά από όσο το λίπος των γλουτών, των μηρών, του στήθους. Με δια βίου άσκηση ή περιφέρεια της μέσης στο ύψος του ομφαλού είναι κάτω από 94 εκατοστά στον άνδρα και κάτω από 80 στη γυναίκα. Βαδίζει στο δρόμο σταθερά, έχει στα πόδια του εμπιστοσύνη και μετά την ηλικία των 50 και 60 διατηρεί ισορροπία. Στους ηλικιωμένους οι πτώσεις είναι σαφώς λιγότερες και αποφεύγονται κατάγματα στο ισχίο, στον καρπό, ψηλά στον ώμο, στους σπονδύλους.

Μιλᾶμε για γυμναστική που μπορείς να κάνεις εύκολα μόνος σου και μάλιστα χωρίς όργανα σε μία γωνιά του δωματίου ή του γραφείου. Με γυμναστική χαλαρώνει το συμπαθητικό, πέφτουν οι κατεχολαμίνες και υποχωρεί το άγχος. Αντίθετα ο οργανισμός πλημμυρίζει από ένδορφίνες που φέρουν ευφορία, χαλάρωση και ευθυμία. Δεν μιλάμε για τον πρωταθλητή, όπου η ένταση ανεβάζει στα ύψη τις κατεχολαμίνες και τότε μπορεί να προκληθούν συμπτώματα από την καρδιά και άλλα όργανα. Εμείς αναφερόμαστε στις ασκήσεις που φέρνουν ποιότητα ζωής αλλά και αύξηση της επιβίωσης με αίσθημα αισιοδοξίας. (Πίνακας 1).

Ως προς το μέγεθος της άσκησης εκάστου, αυτό καλύπτεται με βαδίσμα ζωηρό επί 30' της ώρας κάθε μέρα, συνολικά αυτή ή άσκηση υπερβαίνει τις 3 ώρες την εβδομάδα. Η άσκηση αυτή μεταφράζεται σε απώλεια 1.000 θερμίδων εβδομαδιαίως, λόγω αύξησης του μεταβολισμού. Ο ρυθμός του βαδίσματος είναι ζωηρός, όμως χωρίς δύσπνοια, και να μπορεί ο άνθρωπος να λέει 2-3 λέξεις στην αναπνοή του. Πέραν του βαδίσματος υπάρχουν πολλές άλλες μορφές άσκησης, π.χ. κολύμβηση, τένις, μπάσκετ, βόλεϊ, ποδόσφαιρο, και βέβαια γυμναστικές ασκήσεις επί μισή ώρα.

### Πίνακας 1. Όφελη από την άσκηση

- Αυξάνει την ικανότητα εργασίας, βελτιώνει την πνευματική απόδοση μαθητών και ενηλίκων.
- Έλαττώνει την κακή LDL χοληστερίνη και την υπερτριγλυκεριδαιμία.
- Βοηθάει στη θεραπεία του διαβήτη, της παχυσαρκίας και έχει πρωταγωνιστικό ρόλο στην πρόληψη και θεραπεία του μεταβολικού συνδρόμου.
- Στο μεταβολισμό μειώνει την άντοχή στην ινσουλίνη και βελτιώνει την πρόσληψη του σακχάρου από τα κύτταρα.
- Έλαττώνει την υπέρταση.
- Βελτιώνει την ψυχική διάθεση. Μειώνει την κατάθλιψη. Ένισχύει τον καπνιστή στην απαλλαγή του από την εξάρτηση της νικοτίνης - συμβάλλει στη διακοπή του καπνίσματος. Καλύτερη ποιότητα ύπνου.
- Δυναμώνει τους μύς. Προλαμβάνει την οστεοπόρωση με πρόληψη καταγμάτων.
- Βελτιώνει τη θρέψη.
- Βελτιώνει την απόδοση της καρδιακής λειτουργίας. Έλαττώνει την πιθανότητα εμφάνισης όρισμένων μορφών καρκίνου, όπως του σπθήους, του προστάτη, του παχέος έντερου. Ένισχύει τη θεραπεία πασχόντων από αυτοάνοσα νοσήματα, π.χ. Σκλήρυνση κατά Πλάκας, άλλες νευροπάθειες, κακοήθης άναμία, έλκώδης κολίτιδα, ψωρίαση, κ.ά
- Είναι ιδιαίτερα ωφέλιμη στη μέση και μεγάλη ηλικία. Πρόληψη και άμβλυση της άνοιας γήρατος.
- Μειώνει τη θνησιμότητα.

### Άσκηση ισοτονική (κινητική) και άσκηση ισομετρική (στατική)

Στην πρόληψη των καρδιαγγειακών παθήσεων προτεραιότητα έχει η ισοτονική άσκηση. Αυτό σημαίνει ότι η άσκηση είναι κινητική όπως το βάδισμα (Εικόνα 1), το τρέξιμο, το ποδήλατο, το μπάσκετ, το ποδόσφαιρο, το τένις, ο χορός, η κολύμβηση κ.ά. Παράλληλα με την ισοτονική-κινητική άσκηση μπορεί να γίνεται σε πολύ μικρότερο βαθμό ισομετρική άσκηση, κατά την οποία ο ασκούμενος είναι ακίνητος και σηκώνει βάρη ή σπρώχνει δυνατά τον τοίχο με την πλάτη του, τα χέρια ή τα πόδια ή ξαπλωμένος ασκεί κοιλιακούς ή άλλους μύς. Με την ισομετρική άσκηση ανεβαίνει ψηλά η πίεση, μάλιστα στους υπέρτασι-



**Εικόνα 1.** Ισοτονική άσκηση συνιστάται για την πρόληψη και αντιμετώπιση καρδιαγγειακών επεισοδίων.



**Εικόνα 2.** Ίσομετρική άσκηση. Μπορεί να επιτρέπονται ασκήσεις με μικρό βάρος, π.χ. 1-2 Kg, ή να σηκώνεις ψώνια 3-5 Kg, μοιράζοντας το βάρος σε κάθε χέρι. Αντιθέτως αποφεύγεται άρση μεγάλου βάρους σε ανθρώπους με καρδιοπάθεια, υπέρταση, διαβήτη και γενικά παθήσεις των αρτηριών.

κούς άρσιβαρίστες μπορεί να υπερβεί ή μεγάλην τὸ 30 και να ἔχουμε προβλήματα. Για τὸ λόγο αὐτὸ ἡ ἰσομετρικὴ ἄσκηση (Εικόνα 2) εἶναι γιὰ τοὺς ὑγιεῖς. Ἐφόσον, ὅμως, εἶναι γυμνασμένοι και ἔχουν κάποια πάθηση μποροῦν να κάνουν ἐλαφρᾶς μορφῆς ἰσομετρικὴ ἄσκηση, π.χ. να σηκώνουν μικρὸ βάρος.

Μὲ τὴν ἄσκηση βελτιώνεται ἡ ψυχικὴ ὑγεία και τὸ σπουδαιότερο προλαμβάνεται ἡ στεφανιαία νόσος και ἄλλα καρδιαγγειακὰ ἐπεισόδια. Μειώνονται οἱ θρομβώσεις ἐντὸς τῶν ἀρτηριῶν, ἀκόμη και ἐὰν ἔχουν ἐμφανισθεῖ ἀθηρωματικὲς πλάκες. Τότε σταθεροποιοῦνται και μὲ τὴν ἄσκηση γίνονται ψυχρὲς, δηλαδὴ ἔχουμε λιγότερα ἐπεισόδια ἀσταθοῦς σπληθᾶγξης και ἐμφράγματος μυοκαρδίου.

## Βάδισμα

Ὁ καλὸς τὸ πρῶι ξεκινᾶει ἀπὸ τὸ σπίτι στις ἐπτάμισυ και θέλει να βαδίσει. Περνᾶ μέσα ἀπὸ τὸ Χολαργό, συνέχεια στὸν Παπάγο, κάνει κοντὰ μιὰ ὥρα να φθάσει σπὴ δουλειά του, σπὴ Μεσογείων χαμηλά. Ἐξήντα ἐτῶν και ἐλαφροντυμένος, τὸ καρτοφύλακα στὸ χέρι, βαδίζει γρήγορα προσέχοντας στὸ πεζοδρόμιο να ἀποφεύγει τὶς λακκοῦβες, σπασμένες πλάκες και περιπτώματα κυνῶν. Ἐλίσσεται στις γειτονιὲς ἀπὸ στενοὺς δρόμους μὲ τὴ μικρότερη κυκλοφορία αὐτοκινήτων και δικύκλων.

Στις 12 τὸ μεσημέρι ἡ ἔργασία τῆς ἡμέρας περιλαμβάνει πάντα ἓνα δίωρο στὸ κέντρο τῆς Ἀθήνας στὴν Πανεπιστημίου. Συνήθως πάει πάλι μὲ τὰ πόδια, λίγες φορές θὰ πάρει ταξὶ ἢ λεωφορεῖο. Βαδίζοντας, εὐχαριστεῖται ὅτι στὴν καρδιὰ ἔτσι

- α) αὐξάνεται τὸ δίκτυο τῶν τριχοειδῶν,
- β) αὐξάνεται ἡ παράπλευρη κυκλοφορία τῶν στεφανιαίων,
- γ) ἐλαττώνεται ὁ ἀρτηριακὸς σπασμὸς,
- δ) αὐξάνεται ἡ πρόσληψη ὀξυγόνου ἀπὸ τοὺς μῦς,
- ε) βελτιώνεται ἡ λειτουργία τῆς καρδιᾶς καὶ τῶν μῶν τοῦ σώματος.

Καμμία σχέση μετὴν καθήλωση στὸ κάθισμα τοῦ Ι.Χ. του, νὰ ἐκνευρίζεται σὲ κίνηση βραδεῖα, νὰ αὐξάνονται οἱ κατεχολαμίνες, ἡ πίεση καὶ οἱ σφυγμοὶ του, νὰ ἐμφανίζει, αὐτὸς ὁ εὐγενής, τάση γιὰ μουντζώματα καὶ ἀρρυθμίες τῆς καρδιᾶς μὲ διαλείψεις. Ὡς πρὸς τὸ χρόνο τοῦ βαδίσματος νὰ φθάσει στὸ γραφεῖο δὲν διαφέρει πολὺ ἀπὸ ἐκεῖνον τοῦ αὐτοκινήτου.

Ἐνας πεννηντάχρονος πού ἀσκεῖται ἔχει τὴν ἴδια ἀντοχὴ μὲ ἓνα τριαντάχρονο πού δὲν ἀσκεῖται. Μὲ τὸ βάδισμα στοὺς ὑπερτασικούς ἡ πίεση εἶναι μικρότερη, στοὺς πάσχοντες ἀπὸ διαβήτη ρυθμίζεται πιὸ εὐκόλα τὸ σάκχαρο, στοὺς παχυσάρκους μειώνεται τὸ βάρος, ἐλαττώνεται ἡ LDL χοληστερίνη, στοὺς νευρικούς ὑποχωρεῖ τὸ ἄγχος, στοὺς καπνιστὲς ἐμποδίζεται ἡ εἰσπνοὴ καὶ ἐκπνοὴ καπνοῦ.

Ἡ ἄσκηση εἶναι ζωηρὴ, ζεσταίνεσαι, ἰδρώνεις ἐλαφρὰ καθὼς περνᾷ ἡ ὥρα, ὅμως δὲν φτάνει ποτὲ νὰ ἔλθει ἡ ψυχὴ στὸ στόμα. Βαδίζεις χωρὶς δύσπνοια ἢ ἄγχος, ὥστε μπορεῖς νὰ πεῖς τρεῖς λέξεις σὲ μία ἀναπνοή. Μὰ ἔτσι τὸ παιδί 10 ἐτῶν μπορεῖ νὰ τρέχει ὀμιλώντας, ἐνῶ ὁ τῶν 98 ἐτῶν, γερὸς ἀλλὰ καὶ γέρων, θὰ περπατᾷ σιγὰ γιὰ νὰ μᾶς πεῖ δυὸ λέξεις. Πᾶν μέτρον ἄριστον γιὰ κάθε ἡλικία καὶ γιὰ κάθε πάθηση. Καὶ ὁ ὑγιὴς τῶν 40 ἢ 50 ἐτῶν θὰ πρέπει νὰ κάνει μία δοκιμασία κόπωσης. Ἐὰν εἶναι φυσιολογικὴ καὶ δίχως πρόβλημα φθάσει ὁ σφυγμὸς στὸ μέγιστο, στὴν προβλεπόμενη φυσιολογικὴ μεγίστη καρδιακὴ συχνότητα (220-μεῖον τὰ ἔτη ἡλικίας του), τότε μπορεῖ νὰ γυμνάζεται καὶ νὰ ἀνεβαίνει στὴν Πάρνηθα καὶ τὴν Πεντέλη μὲ κάποια προσοχή. Νὰ μὴν ξεπερνοῦν οἱ κτύποι τῆς καρδιᾶς του (σφυγμοί) τὸ ποσοστὸ 75% τῆς μεγίστης συχνότητας πού ἔφθασε στὴ δοκιμασία κόπωσης. Δηλαδή ἂν εἶσαι 50 ἐτῶν, τότε στὴ δοκιμασία κόπωσης, ὅταν εἶναι φυσιολογικὴ, πρέπει νὰ φθάσεις τοὺς 220-50 ἔτη ἡλικίας σου=170 σφυγμούς, χωρὶς παθολογικὰ συμπτώματα καὶ μὲ φυσιολογικὸ τὸ ἠλεκτροκαρδιογράφημα ἢ τὸ ὑπερηχοκαρδιογράφημα ἢ τὰ ραδιοϊσότοπα-θάλλιο. Ἐτσι, θὰ θυμᾶσαι ὅτι στὴν πιὸ ζωηρὴ ἄσκηση, π.χ. ἀνάβαση στὸν Ὑμηττό, στὴν Παρνηθα κ.ά., ἐσὺ δὲν θὰ ὑπερβαίνεις τὸ 75% τοῦ 170, πού ἦταν ὁ στόχος στὴ δοκιμασία κόπωσης. Λοιπόν, ὅταν βαδίζεις μετῶς τοὺς σφυγμοὺς καὶ φροντίζεις νὰ μὴν ὑπερβαίνεις τοὺς 120, πού εἶναι περίπου τὸ 75% τῶν 170 σφυγμῶν. Θὰ συνεχίσεις τὴν ἀνάβαση μὲ κάπως πιὸ ἀργὸ βηματισμό.



**Εικόνα 3.** Σηκώνονται τα πόδια μέχρι  $45^\circ$  και από τη θέση αυτή γίνονται ανοίγματα (ψαλίδια) τρεις φορές. Στη συνέχεια επανέρχονται στο πάτωμα και επαναλαμβάνεται η άσκηση.



**Εικόνα 4.** Ενίσχυση των μυών.

### Άσκήσεις στο σπίτι ή το γραφείο

Στην αρχή της εβδομάδας προγραμματίζεις, μέσα σε όλες τις σκοτούρες της δουλειάς, ποιά ώρα και πού θα κάνεις τη γυμναστική σου. Στο σπίτι ή στο γραφείο, 3-4 φορές την εβδομάδα, είναι απαραίτητο επί 20 λεπτά να κάνεις κάπως πιο έντονες ασκήσεις. Σε νέα ηλικία μπορεί οί μύες στα μπράτσα σου και οί αρθρώσεις να ασκούνται σηκώνοντας με τὸ χέρι βάρος 1-1,5 κιλό ἢ ἀρπάζοντας με τὰ δυὸ χέρια βάρος 3-5 κιλά και ἀπὸ χαμηλά να τὰ σηκώνεις σιγά-σιγά ὀριζοντίως και να κάνεις ἐκτάσεις τῶν χειρῶν (Εικόνα 2). Τὸ ἴδιο μπορεί να γίνει και με ασκήσεις πρὸς ἐνίσχυση τῶν μυῶν στα πόδια.

Σὲ ὕπια θέση, ξαπλωμένος στὸ πάτωμα και μετὰ ἀπὸ 10-15 κάμψεις και ἐκτάσεις τῶν ποδιῶν (Εικόνα 3) προσπαθεῖς να φέρεις τραβώντας τὸ γόνατο στὴ μύτη και ὅλα αὐτὰ κατ' ἐπανάληψιν 10-12 φορές (Εικόνα 4). Με βαθιὰ εἰσπνοὴ ἐπιμένεις να φουσκώνει ἡ κοιλιά σου και μετὰ βγάζεις τὸν ἀέρα σιγά - σιγά στὴν ἐκπνοὴ ρουφώντας τὸ κοιλιακὸ τοίχωμα πρὸς τὴ σπονδυλικὴ στήλη. Ὅρθιος γυμνάζεις και τὴ σπονδυλικὴ σου στήλη με στροφές και κάμψεις τοῦ κορμοῦ, γυμνάζεις και τὸν αὐχένα με στροφές, κάμψη και ἔκταση τῆς κεφαλῆς.

Σὲ ἄσκηση ὑποβάλλονται και οί καρδιοπαθεῖς με ὀδηγίες, ἀκόμη και ἐπίβλεψη τοῦ ἐιδικοῦ. Συχνὰ ἔχει τὴν ἄδεια να ἀσκεῖται ἐλεύθερα ὁ πάσχων ἀπὸ στεφανιαία νόσο ἐφ' ὅσον ἡ δοκιμασία κόπωσης εἶναι φυσιολογική. Ἀπλῶς προσέχει τοὺς σφυγμοὺς του να μὴν ὑπερβαίνουν τοὺς 110-120/λ, ἕνας ἀριθμὸς πὺ εἶναι περίπου τὸ 75% τῆς μέγιστης συχνότητας πὺ ἔφθασε στὸ τέστ κοπώσεως. Ἐτσι ἂν στὸ τέστ εἶχε μέγιστη συχνότητα σφυγμῶν 160/λ, τώρα μπορεί να κάνει πληθώρα ἀσκήσεων φθάνοντας τὸ πολὺ μέχρι τοὺς 120 σφυγμοὺς τὸ λεπτό. Ἄσκηση κάνουν και καρδιοπαθεῖς, π.χ. με καρδιακὴ ἀνεπάρκεια ἀλλὰ σὲ πολὺ πὺο χαλαρὸ ρυθμὸ. Μπορεῖ ἡ μορφή τῆς ἄσκησης να εἶναι ἕνα ἐλαφρὺ βᾶδισμα στὸ διάδρομό του νοσοκομείου ἢ στὸ σπίτι, πὺ ὅμως ὠφελεῖ τὸν ἄρρωστο. Μόνο σὲ σοβαρὴ πάθηση δὲν συνιστᾶται ἄσκηση. Ἐδῶ οί ἀσθενεῖς βρί-

σκονται σε άσταθι κατάσταση, με άρρυθμίες που δεν ελέγχονται εύκολα ή έχουν δύσπνοια ακόμη και κατά την ανάπαυση από καρδιακή ανεπάρκεια. Σ' αυτούς από τις καθημερινές δραστηριότητες επιτρέπονται όσες δεν προκαλούν συμπτώματα. Οί καρδιοπαθείς πρέπει να ρωτήσουν τον ιατρό αν μπορούν να κάνουν ισομετρικές ασκήσεις, π.χ. να σηκώνουν κάποιο βάρος. Η άσκηση αυτή δεν συνιστάται σε υπέρταση, στένωση της αορτής κ.ά. επειδή προσθέτει κόπο σε μία καρδιά που δουλεύει με πίεση μεγάλη.

Άσκηση στο κρεβάτι του νοσοκομείου κάνει και ο ασθενής με προχωρημένη καρδιακή ανεπάρκεια. Έτσι βοηθάει την καρδιά του. Μέσα στην αδυναμία και τη δύσπνοια ο πάσχων ασκεί τμηματικά, χωριστά, πότε τους μύς της αναπνοής παίρνοντας βαθιές αναπνοές, πότε τους τετρακέφαλους, τα πόδια, τα μπράτσα και τα χέρια. Έστω για λίγο, για 20-30 δευτερόλεπτα, σε 3-4 ή περισσότερες επαναλήψεις. Με την προσπάθεια αυτή γίνονται και θαύματα, έστω μ' αυτό το λίγο. Ο Γεράσιμος απέφυγε τη μεταμόσχευση καρδιάς, είχε βελτίωση της πολύ χαμηλής  $VO_2$  κατανάλωσης οξυγόνου. Όμως αυτά δεν γίνονται με τα τρελά, με υπερβολική κόπωση.

## Άπο τη Ζωή

### Άθληση; Ναι. Πρωταθλητής; Καλύτερα στα γράμματα.

Όλυμπιονίκης! Ξεχωριστός στον κόσμο για τις επιδόσεις του. Θαυμάζει όλος ο πλανήτης την υγεία των μελών του, όλων των οργάνων, την πληθωρική δύναμη της ψυχής, την πειθαρχία, την εκπληκτική του έτοιμότητα. Έτοιμοι, μπάμ... Και το ακίνητο έγινε ρουκέτα, παίζοντας στην έκκίνηση με εκατοστά δευτερολέπτου, ούτε νωρίτερα να τιμωρηθεί, ούτε αργότερα να υστερήσει (Εικόνα 5). Κόβει το νήμα και έκστασιάζεται το



Εικόνα 5. Άθλητισμός.

σύμπαν. Παιδιά τοποθετούν φωτογραφίες σπίτι τους, πλούσιοι επιζητούν τη γνωριμία, το κράτος δίνει το όνομά του σε δρόμους και καράβια, κινείται η οικονομία.

Ήλυμπιονίκης, τὸ πρότυπον ρώμης καὶ υγείας, παράδειγμα γιὰ ὅλους. Νὰ ζήσει δυνατὸς περισσότερο ἀπὸ τοὺς ἄλλους, νὰ ξεπεράσει γνωστὰ μέλη τῆς ἙΑκαδημίας πὸν πλησιάζουν ἢ εἶναι ἥδη 100.

Ψίθυροι, ἀντίλογος, ἀρνήσεις... Ἑλυμπιονίκης ναί, σκέπτονται πολλοί, μακροζωία ὄχι. Ἑπιδόσεις μάλιστα, ἀλλὰ υγεία... ἄσε νὰ ξανασκεφτοῦμε... Στὸ ὀργανωμένο ἄθλημα 1 στοὺς 200.000 ἐπισίως μᾶς ἀφήνει χρόνους, μάλιστα 9 φορές συχνότερα στοὺς ἄνδρες, ἴσως ἐπειδὴ οἱ γυναῖκες σὲ ὀρισμένα σπορ δὲν συμμετέχουν, ὅπως τὸ ποδόσφαιρο. Καὶ ἐὰν ὁ ἐκλιπὼν ἦταν Ἑλυμπιονίκης, τότε ἡ τραγωδία ἐπεκτείνεται πέρα ἀπὸ τὸν ἴδιο στὴν οἰκογένειά του, ἐπηρεάζεται ἀρνητικὰ ἡ κοινωνία, παίρνουν φωτὰ τὰ ΜΜΕ. Ἑορισμένοι πάσχουν ἀπὸ καρδιὰ καὶ τὸ ἀγώνισμα γίνεται θανατηφόρο. ἙΟ 1 στοὺς 4 πηγάνει ἀπὸ ὑπερτροφικὴ μυοκαρδιοπάθεια, πάθηση γενετικὴ, συχνὴ στὸ γενικὸ πληθυσμὸ, τὴν ἔχει 1 στοὺς 500. Ἑἄλλες αἰτίες πρῶιμης ἀναχώρησης τοῦ ἀθλητῆ εἶναι ἡ ἀρρυθμιόγῃος δυσπλασία τῆς δεξιᾶς κοιλίας, ἀνωμαλίες τῶν στεφανιαίων ἀρτηριῶν μὲ τις ὀποῖες γεννῶνται τὰ παιδιά, διατακτικὴ μυοκαρδιοπάθεια, στένωση τῆς ἀορτῆς, ρήξη ἀνευρύσματος τῆς ἀορτῆς σὲ νόσο τοῦ Marfan, μυξωματώδης ἐκφύλιση τῆς μιτροειδοῦς, ὑπερτροφία μυοκαρδίου ἀδιευκρίνιστης αἰτίας, στεφανιαία ἀθηροσκληρυντικὴ νόσος, σύνδρομο μακροῦ διαστήματος QT κ.ἄ. Ἑἡ ἔντονη προσπάθεια τοῦ ἀθλητῆ μὲ καρδιακὴ πάθηση ἐνίστε προκαλεῖ κοιλιακὴ ταχυκαρδία, ἡ ὀποία εἶναι δυνατὸν νὰ καταλήξει σὲ κοιλιακὴ μαρμαρυγὴ - αἰφνίδιο τέρμα τῆς ζωῆς. Μπορεῖ, ὅμως, ἡ καρδιὰ νὰ φαίνεται καλὰ στοὺς ὑπερήχους καὶ ἐκεῖνος νὰ πάει μὲ χτύπημα στὸ στήθος ἀπὸ μπάλα, κλωτσιὰ, γροθιὰ ἢ ἀγκωνιά. Εἶναι τὸ commo cordis.

Γιὰ τὴν ἱατρικὴ ἀντιμετώπιση τῶν ἀνωτέρω ἐπιδιώκεται ἡ παρακολούθηση τῶν ἀθλητῶν μὲ ἐπιδόσεις, γίνεται ἐξέταση κλινικὴ μὲ λήψη τοῦ ἱστορικοῦ, ψηλάφηση, ἀκρόαση καὶ λαμβάνεται ἡλεκτροκαρδιογράφημα. Ἑἂν ὑπάρχουν εὐρήματα ἀπὸ τὴν ἐξέταση αὐτή, τότε ὁ ἀθλητῆς ἐξετάζεται σὲ εἰδικὸ κέντρο μὲ ὑπερηχοκαρδιογράφημα, ἀκτινογραφία, ἡλεκτροκαρδιογράφημα 24 ὥρων (δοκιμασία Holter ρυθμοῦ), πρὸς ἀκριβῆ ἐκτίμηση τῆς παθήσεως καὶ χορήγηση γνωμάτευσης γιὰ τὴν περαιτέρω ἢ μὴ ἐνασχόλησή του μὲ τὸ ἄθλημα. Εὐνόητο ὅτι μὲ αὐτὲς τις ἐξετάσεις διαπιστώνονται παθήσεις πὸν ἀντιμετωπίζονται ἐγκαίρως. Μυστήριον εἶναι ἡ ἙΥγεία. ἙΟ Ἑλυμπιονίκης νὰ θέλει τὸ γιατρὸ του ὡς ὑποπτος νὰ πάθει βλάβη. Καὶ τὸν περνᾶνε πολὺ ἡ θεία Σοφία ἀπὸ τὸν Πειραιὰ καὶ ὁ μπάρμπα -Γιάννης ἀπὸ τὴν Καλλιθέα πὸν πῆγαν 101, ἐνῶ αὐτὸς ἀσθμαίνει καὶ μένει ἔπι πίσω...



## ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΤΙΚΟΣ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

### Έλεγχος τών ἀθλητῶν

Εἶναι πράγματι δύσκολη ἡ ἰατρικὴ στὴν πρωτογενῆ πρόληψη, ὅπως τὴν θέλει ἡ ἐπιδημιολογία. Καὶ κάθε τόσο τίθεται τὸ ἐρώτημα: Ἄξιζει τὸν κόπο νὰ παίρνει ἡ κοινωνία μέτρα ποὺ ἀλλάζουν τὶς συνήθειες τῆς ζωῆς καὶ ἔχουν σημαντικὸ κόστος οἰκονομικὸ γιὰ νὰ ἀποφευχθοῦν θάνατοι καὶ ἀναπηρίες; Ἄς γίνουμε σαφέστεροι. Στὴν ἐποχὴ ποὺ ζοῦμε, ἀντὶ νὰ ἀναφερθοῦμε στὸ κάπνισμα ἢ τὴν ὑπέρταση, νὰ σκεφθοῦμε λίγο τὰ Ι.Χ.: μπορεῖ νὰ ἐφαρμοστεῖ μέτρο κατάρτησης τῶν Ι.Χ. αὐτοκινήτων μὲ τὸ ἐπιχείρημα ὅτι ἐξυπηρετεῖται ὁ πολίτης μὲ ὅλα τὰ ἄλλα μέσα μαζικῆς μεταφορᾶς, λεωφορεῖο, τρένο, μετρό, ταξί; Κι αὐτὴ ἡ ἀπαγόρευση νὰ στηρίζεται στὸ σκεπτικὸ ἀποφυγῆς στὴ χώρα μας 2.000 νεκρῶν καὶ 5.000 ἀναπήρων τὸ χρόνο ἀπὸ τροχαῖα;

Ὁ Πίνδαρος ἔγραφε ποιήματα γιὰ τοὺς Ὀλυμπιακοὺς Ἀγῶνες καὶ πῆγε εὐτυχῆς. Ἦταν 79 ἐτῶν καὶ παρακολουθοῦσε στὸ θέατρο παράσταση, ὅταν τὸν χτύπησε «ἠλεκτρικὸ ρεῦμα» καὶ ἀποχαιρέτησε αἰφνίδια τὸν ἥλιο. Σήμερα ἡ ἐπιστῆμη λέει ὅτι ἡ αἰφνίδια ἀναχώρηση ὀφείλεται, συνήθως, σὲ κοιλιακὴ μαρμαρυγὴ ποὺ εἶναι ἠλεκτρικὴ ἀνωμαλία τῆς καρδιᾶς, ἢ, σπανιότερα, σὲ καρδιακὴ παύση ποὺ κι αὐτὴ εἶναι παύση τῆς ἠλεκτρικῆς λειτουργίας τῆς καρδιᾶς. Κι ὁ Πίνδαρος μὲν ἔζησε ὡς πρωταθλητῆς τοῦ πνεύματος καὶ εἰσῆλθε εἰς τὴν ἱστορία. Ὅμως ὁ κόσμος τί νὰ πεῖ ὅταν ὁ νέος ἀθλητῆς στὰ 18, 20, 25 χρόνια του φεύγει κι ἐκεῖνος αἰφνιδίως μὲ αἷτια πάλι ἠλεκτρικά; Στὶς τελευταῖες περιπτώσεις κατὰ τὸν τακτικὸ ἰατρικὸ ἔλεγχο τῶν ἀθλητῶν μπορεῖ νὰ διαπιστωθεῖ κάποια ἀνωμαλία στὴν ἀνατομικὴ δομὴ τῆς καρδιᾶς ἢ καὶ συγκεκριμένη πάθηση, ὡς ἡ νόσος τοῦ Marfan, ὑπερτροφικὴ ἢ διατακτικὴ μυοκαρδιοπάθεια κ.ἄ. Ὑπάρχουν ἀρκετὲς περιπτώσεις οἱ ὁποῖες θὰ πρέπει νὰ ἀποσταλοῦν σὲ εἰδικὸ καρδιολογικὸ κέντρο ὅπου, στὴν ἀνάγκη, θὰ γίνει καὶ ἠλεκτροφυσιολογικὸς ἔλεγχος. Ἔτσι, ὡς ἐπὶ τὸ πλεῖστον, μπορεῖ νὰ ἐπισημανθοῦν καταστάσεις, οἱ ὁποῖες νὰ εἶναι ἐπικίνδυνες γιὰ τὸν πρωταθλητῆ. Παρὰ ταῦτα ὑπάρχουν δυσκολίες ἀκόμη καὶ ἀπὸ πλευρᾶς τοῦ ἀθλητοῦ. Ἄρνεῖται ὁ πάσχων νὰ ἐγκαταλείψει τὸν ἀθλητισμὸ ἀκόμη καὶ ὁ συγγενῆς του, ἄς εἶναι καὶ πατέρας του, ἐπειδὴ ὑπάρχουν δόξα καὶ οἰκονομικὰ ὀφέλη. Συνήθως, ὡς συμβαίνει καὶ στὴν Ἰταλία, τὴν ἰατρικὴ σύσταση ἀποφυγῆς τοῦ ἀνταγωνιστικοῦ ἀθλητισμοῦ ἐκτελεῖ τὸ σωματεῖο στὸ ὁποῖο ἀνῆκει ὁ ἀθλητῆς, ὅταν διαπιστώνεται σοβαρὴ ἠλεκτρικὴ ἢ ἀνατομικὴ ἀνωμαλία στὴν καρδιά σὲ ἠλεκτροκαρδιογράφημα 24ωρου, τὴν κλινικὴ καὶ ὑπερηχοκαρδιογραφικὴ ἐξέταση. Εἶναι γνωστὴ ἡ ἔρευνα ποὺ ἔγινε πρὶν ἀπὸ λίγα χρόνια στὴ Γαλλία. Ἐρώτησαν τοὺς πρωταθλητῆς ἐὰν θὰ ἔπαιρναν χάπια ποὺ θὰ ἐξασφάλιζαν τὴν πρώτη νίκη σὲ ὅλους τοὺς ἀθλητικὸς ἀγῶνες τῆς προσεχοῦς τετραετίας περιλαμβανομένων καὶ τῶν Ὀλυμπιακῶν Ἀγῶνων. Μὲ τὰ χάπια θὰ ἦσαν βέβαιοι Ὀλυμπιονίκες ἀλλὰ τὸ βαρὺ τίμημα θὰ ἐρχόταν στὴν ἐπόμενη δεκαετία, νέοι θὰ ἀποχαιρετοῦσαν τὴ ζωὴ. Ποσοστὸ 90% ἀπῆντησαν ὅτι θὰ ἔπαιρναν τὰ χάπια!

## Ἐθλητικὴ καρδιά καὶ doping

Οἱ ἀθλητὲς ἔχουν σχέση μετὰ τὰ φάρμακα ἀπὸ τὰ πρῶτα χρόνια ποὺ ἄρχισαν ξανὰ οἱ Ὀλυμπιακοὶ Ἀγῶνες. Ἀρχικὰ οἱ ἀθλητὲς ἔπαιρναν **στρουκνίνη, ἠρωίνη, κοκαΐνη** ἢ **μορφίνη**. Ὅμως μετὰ αὐτὰ παρατηρήθηκε μείωση παρὰ αὐξηση τῆς ἐπίδοσης στὸν ἀγῶνα. Ἔτσι τὸ πρᾶγμα συντόμως ἔφθασε στὶς **ἀμφεταμίνες**, φάρμακα μετὰ πέραση πολλή στὸν Β΄ Παγκόσμιον Πόλεμον, ποὺ ἔκανε «ἀκούραστο» τὸ στρατιωτικὸν κατὰ τὴ μάχην. Στὴ συνέχεια μεταδόθηκε στοὺς ποδηλάτες τῆς Εὐρώπης. Ἀγῶνας χωρὶς νὰ αἰσθάνεσαι κόπωση, νὰ κάνεις τὸ γύρον τῆς Γαλλίας καὶ νὰ εἶσαι δυνατὸς πάνω στὰ βουνά, ὅπως στὴν ἀρχὴ τοῦ δρόμου. Ὡστόσο συνέβησαν ὀρισμένα ἐπεισόδια αἰφνιδίου θανάτου ἀπὸ καρδιά ἢ ἐγκεφαλικὸ. Ὁ Ἄγγλος ποδηλάτης Tom Simpson πέθανε σὲ ἀνηφόρα τοῦ Mont Ventoux ἐν ἔτει 1967. Οὔτε μάθαμε πῶς δροῦν οἱ ἀμφεταμίνες. «Διευκολύνει» προφανῶς ἡ ἀπουσία μελετῶν ποὺ θὰ ποσοτικοποιούσαν τὴ δράση τοῦ φαρμάκου. Οἱ ἀμφεταμίνες ἐνεργοῦν, βοηθοῦν τὸν ἀθλητὴ ἐὰν εἶναι παρούσες τὴν ὥρα τοῦ ἀγῶνα. Ἐπομένως μετὰ ἓνα δεῖγμα οὔρων πιάνεται ὁ παραβάτης. Ὅμως τὸ δεῖγμα οὔρων ποὺ φθάνει στὸ γυατρὸ εἶναι συνήθως καθαρὸ, ἐπειδὴ εὐκόλως βρίσκεται εὔσχημος τρόπος ἀντὶ τοῦ πραγματικοῦ νὰ ἐξετάζεται δεῖγμα οὔρων φυσιολογικῶς.

Ἀργότερα δοκίμασαν καὶ τὴν **κορτιζόνη** ποὺ ἀμβλύνει, πρᾶναι μία κάποια φλεγμονή, αὐξάνει τὴ διάθεση γιὰ πιὸ πολλὴ προπόνηση καὶ ἐνισχύει τὴν ἐπιθυμία γιὰ ἀγῶνα. Τὴν πῆραν πολὺ οἱ ποδηλάτες.

Ἡ συνθετικὴ **τεστοστερόνη**, ποὺ εἶναι ἀνδρική ὁρμόνη, πρότυπο τῶν ἀναβολικῶν φαρμάκων, ἀπὸ ἀθλητὲς χρησιμοποιήθηκε εὐρέως μετὰ τοὺς Ὀλυμπιακοὺς Ἀγῶνες τοῦ Λονδίνου -1948. Ἀρχικὰ κυκλοφοροῦσαν τὰ σκευάσματα *testoviron* καὶ ἀργότερα τὸ *dianabol* καὶ τὸ *turinabol*, τὰ ὁποῖα ἔκαναν θαύματα. Μετὰ αὐτὰ εἶδε ὁ πρωταθλητὴς νὰ αὐξάνεται πολὺ τὸ μέγεθος τῶν μυῶν, «ποντίκια», πλάτες, τετρακέφαλοι καὶ γάμπες. Καταρρίπτονται ὅλα τὰ ρεκόρ. Ταχύτερα, ψηλότερα, μακρύτερα. Καὶ ἡ προπόνηση ἦταν πλέον δυνατὸν νὰ εἶναι πολύωρη, καθημερινή, δίχως αἴσθημα κόπου. Μάλιστα γιὰ ἐνίσχυση τοῦ ἀποτελέσματος γινόταν συνδυασμὸς **τεστοστερόνης μετὰ ἰνσουλίνης ἢ αὐξητικῶν ὁρμόνων**, ἢ ἀκόμη καὶ μετὰ τὴν πολὺ ἀποτελεσματικὴ **ἐρυθροποϊτίνη**. Μερικὰ ἀπὸ τὰ φάρμακα αὐτὰ δὲν κυκλοφοροῦν νόμιμα καὶ ἔχουν παρενέργειες. Ἀλλὰ μαζί μετὰ τοὺς ἀθλητὲς εἶναι καὶ ὁ κόσμος ποὺ συμπαραστέκεται σὲ αὐτοὺς, παρ' ὅτι ἀκούει ὑπαινιγμοὺς ἢ πλήρεις περιγραφὰς παρανόμων γεγονότων. Ἐπειδὴ θέλει νὰ εἶναι ἥσυχος καὶ στὴν πραγματικότητα ἐπιθυμεῖ νὰ μὴν συλληφθοῦν τὰ εἰδωλά του ποὺ σπάζουν τὰ ρεκόρ κι ἄς παίρνουν οὐσίες ποὺ δὲν συνιστᾶ ἡ Ἱατρικὴ οὔτε καὶ ἡ εὐγενὴς ἄμιλλα.

Στὴ δυσκολία τῆς διαπίστωσης τῶν ἀπαγορευμένων οὐσιῶν συμβάλλουν πολλὰ. Π.χ. οἱ ὁρμόνες τῆς τεστοστερόνης καὶ τῆς ἰνσουλίνης εἶναι τόσο ὅμοιες μετὰ αὐτὲς ποὺ φυσιολογικὰ παράγει ὁ ὀργανισμὸς, ὥστε ἀρχικὰ ἦταν ἀδύνατον ἡ διαπίστωση μετὰ ἐξετάσεις. Ἄλλωστε τὰ φάρμακα εἶναι οὕτω πωσ φτιαγμένα, ὥς ἡ τετραϋδρογεστρινόνη, ὥστε νὰ διαφεύγει ἡ ἀποκάλυψη μετὰ ὅλα τὰ σύγχρονα πρωτόκολλα ἐξέτασης. Ἀλλὰ καὶ

θετικό να βγει τοτέστ, συχνά μένει μυστικό, ενώ και αποδεδειγμένοι χρήστες αθλητές δεν κάθονται στο έδωλο του κατηγορουμένου.

Αυτά συμβαίνουν όταν με αναβολικά ο δρομέας ταχύτητας μπορεί να ελαττώσει το ρεκόρ του στα 100 μέτρα κατά 0,7 του δευτερολέπτου, ο δρομέας των 400 κατά 4-5 δευτερόλεπτα, των 800 κατά 5-10 και των 1.500 μέτρων κατά 7-10 δευτερόλεπτα. Με το φάρμακο ο αθλητής ρίχνει μακρύτερα τη σφαίρα κατά 2,5-5 μ., τη σφύρα 6-10μ., το άκοντιο 8-15μ., το δίσκο 10-20 μέτρα. Η γυναίκα ωφελείται περισσότερο, επειδή δεν έχει σχεδόν καθόλου τεστοστερόνη ο οργανισμός της και όσο λαμβάνει το φάρμακο πίνει τόπο. Η έρυθροποιτίνη κάνει τον αθλητή θηρίο. (Noakes T.D., N. Eng. J Med 2004, 351: 847-849). Όμως στην ποδηλασία συζητούνται από έρυθροποιτίνη 18 θάνατοι αθλητών κατά την περίοδο 1985-1990 και άλλων οκτώ από τον Ιανουάριο του 2003 μέχρι το καλοκαίρι του 2004. Για το μηχανισμό θανάτου από έρυθροποιτίνη αναφέρεται ότι τη νύχτα πέφτουν οί σφυγμοί και κατά τον ύπνο παρουσιάζει παύλες ή καρδιά, δίχως συστολή.

### Παθήσεις στις όποιες δεν επιτρέπεται ο ανταγωνιστικός αθλητισμός

Όλοι οί αθλητές που μετέχουν σε αγώνες θα πρέπει να υποβάλλονται σε ιατρική εξέταση για την κατάσταση του κυκλοφορικού συστήματος. Όλοι κάνουν ένα ηλεκτροκαρδιογράφημα και υπερηχοκαρδιογράφημα. Εάν υπάρχει σχετική άρρυθμία υποβάλλονται σε δοκιμασία Holter 24ωρης καταγραφής του ηλεκτροκαρδιογραφήματος και στην ανάγκη σε ηλεκτροφυσιολογικό εργαστηριακό έλεγχο. Μερικές φορές θα πρέπει να αποκλεισθούν δομικές διαταραχές στην καρδιά που δεν φαίνονται στην πρώτη εξέταση από καρδιολόγο και οί όποιες μπορεί να επισημανθούν σε ειδικά κέντρα. Υπάρχουν περιπτώσεις που δεν επιτρέπεται ο ανταγωνιστικός αθλητισμός, όπως είναι ή ηλεκτροκαρδιογραφική άνωμαλία σε σύνδρομο Brugada, μακρό QT, δυσπλασία της δεξιάς κοιλίας. Επίσης οί αθλητές δεν πρέπει να μετέχουν σε αγώνες όταν έχουν καρδιακή πάθηση, που περιλαμβάνεται στον πίνακα αιτίων αιφνιδίου θανάτου: οικογενειακό ιστορικό, νόσος του Marfan, στένωση της αορτής, υπερτροφική ή διατακική μυοκαρδιοπάθεια, στεφανιαία νόσος και συγγενείς καρδιοπάθειες.

### Περιοδική εξέταση των αθλητών

- Κλινική εξέταση.
  - Ηλεκτροκαρδιογράφημα.
  - Ακτινογραφία θώρακος.
- Εάν υπάρχουν εύρηματα, τότε σε ειδικό κέντρο:
- Υπερηχοκαρδιογράφημα.
  - Ενδεχομένως ηλεκτροφυσιολογικός έλεγχος.

## Παθήσεις απαγορευτικές ανταγωνιστικού αθλητισμού

- Σύνδρομο Brugada
- Στεφανιαία νόσος
- Συγγενείς καρδιοπάθειες
- Νόσος του Marfan
- Στένωση της αορτής
- Υπερτροφική ή διατακτική μυοκαρδιοπάθεια
- Μακρό διάστημα QT
- Δυσπλασία της δεξιάς κοιλίας
- Θετικό οικογενειακό ιστορικό

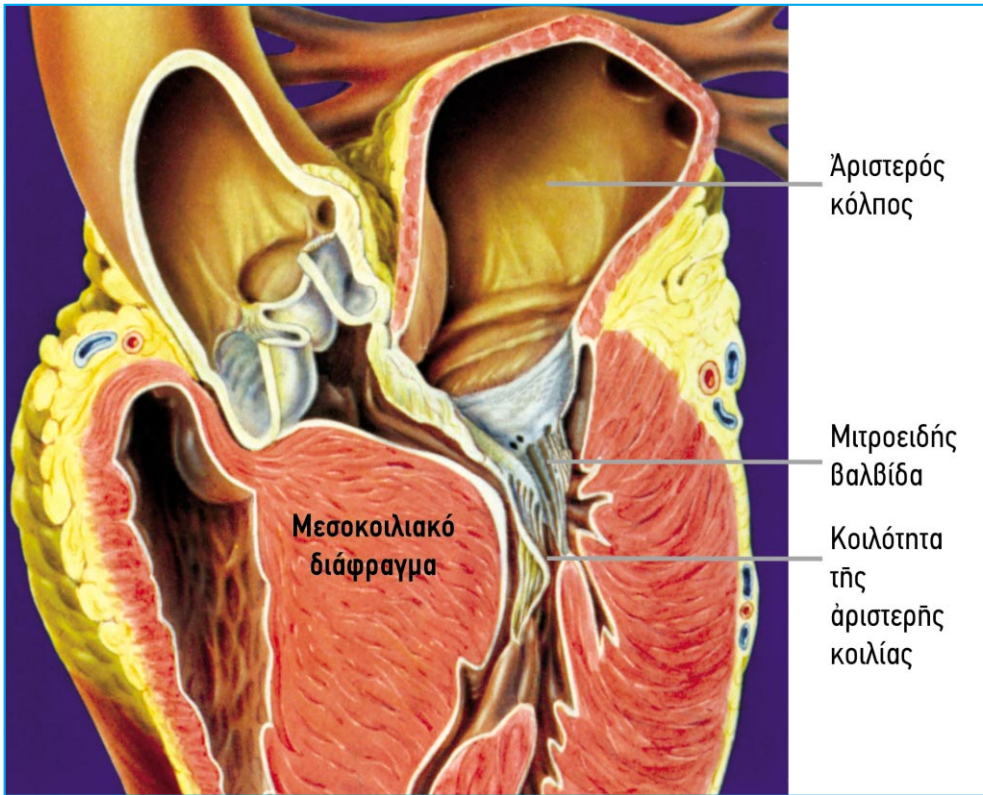
## Διαφορά υπερτροφίας καρδιάς του αθλητή από παθολογική υπερτροφία

Μερικές φορές έχει διαγνωστικό πρόβλημα ο ιατρός με την υπερτροφία της καρδιάς και ειδικότερα της άριστερης κοιλίας. Η καρδιά του αθλητή συχνά είναι πιο μεγάλη και αυτό οφείλεται στη διατάση. Ύγιες, όπως είναι το μυοκάρδιο, όταν δέχεται περισσότερο αίμα κατά την άσκηση και τον αγώνα, διατείνεται περισσότερο για να χωρέσει το αίμα που μπαίνει στις κοιλότητες του και συγκεκριμένα της άριστερης κοιλίας για την όποια γίνεται ο λόγος, επειδή αυτή σηκώνει το κατ'έξοχην βάρος της όλης κυκλοφορίας. Η διατάση αυτή είναι σημείο υγείας και συνδυάζεται πάντοτε με ισχυρή συστολή, ώστε δεν υπάρχει κανένα πρόβλημα. Το πάχος του τοιχώματος της άριστερης κοιλίας είναι εντός των φυσιολογικών ορίων, κάτω των 12 χιλιοστών. Όμως, λέγει ο Sharma από το Λονδίνο, ένα μικρό ποσοστό 2% των αθλητών έχουν παχύ τοίχωμα 13-16 χιλ., ενώ η πλειονότητα των ασθενών με υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια έχει πάχος πάνω από 16 χιλ. Παραμένει ένα ποσοστό 15% όπου οι τιμές της αθλητικής καρδιάς και της μυοκαρδιοπάθειας είναι περίπου ίδιες, 13-16χιλ. Έτσι η διαφορική διάγνωση θα στηριχθεί σε προσεκτική ανάλυση του υπερηχοκαρδιογραφήματος, του ηλεκτροκαρδιογραφήματος και της καρδιοαναπνευστικής δοκιμασίας κόπωσης. Στους υπερήχους ο αθλητής διακρίνεται από α) το μέγεθος της κοιλότητας, δηλαδή της εσωτερικής διαμέτρου της κοιλότητας της άριστερης κοιλίας, ή όποια στη διαστολή φυσιολογικά υπερβαίνει τα 55 χιλ., β) η σημαντική διατάση του άριστερου κόλπου συνηγορεί υπέρ της υπερτροφικής μυοκαρδιοπάθειας και γ) η φυσιολογική διαστολική λειτουργία της άριστερης κοιλίας είναι υπέρ του αθλητού.

## Αθλητές και μυοκαρδιοπάθεια - Υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια

Κάθε χρόνο η κοινωνία συνταράσσεται από αιφνίδια απώλεια νέων, συνήθως αθλητών. Από τις συνθέστερες αιτίες του αιφνιδίου θανάτου σε νέα ηλικία είναι η υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια. Η πάθηση αυτή είναι η συχνότερη κληρονομική καρδιαγγειακή νόσος και στο γενικό πληθυσμό σε κάθε χιλία πρόσωπα τα δυο πάσχουν από αυτή την πάθηση. Στο έξωτερικό ιατρείο καρδιολογικής κλινικής νοσοκομείου οι ασθενείς με την πάθηση αυτή είναι πενταπλάσιοι, 10 στους 1.000 εξεταζομένους.

Είναι δύσκολη η διαπίστωση του υπευθύνου γονιδίου. Η πάθηση κληρονομείται και



**Εικόνα 6.** Ύπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια. (Lossnitzer-Pfennigsdorf-Brauer: *Myocardium-Vessels-Calcium*, 1984).

οφείλεται σε μεταλλάξεις μέχρι και δέκα γονιδίων που αφορούν σε πρωτεΐνες ως η β-μυοσίνη, η τροπονίνη T και η πρωτεΐνη C. Σε ποσοστό 80-95% των ασθενών η διάγνωση γίνεται με το ηλεκτροκαρδιογράφημα, που δείχνει έκδηλες διαταραχές με υψηλά επάρματα, αλλά και σοβαρές αλλαγές κατευθύνσεως επαρμάτων, όπως είναι τα βαθέα Q και τα αρνητικά κύματα T. Στη συνέχεια με το υπερηχοκαρδιογράφημα επιβεβαιώνεται η πάθηση και μάλιστα με ακρίβεια ποσοτική στις επιμέρους αλλοιώσεις.

Σχετικά τονίζεται η αύξηση του πάχους του μεσοκοιλιακού διαφράγματος, το οποίο φυσιολογικά είναι μέχρι 10-11 κιλ. και στους άθλητες φυσιολογικά δεν υπερβαίνει τα 12-13 κιλ. Στην υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια το πάχος του μεσοκοιλιακού διαφράγματος είναι μεγάλο και συνήθως υπερβαίνει τα 16 κιλ., μερικές φορές φθάνει τα 30 κιλ. ή και περισσότερο. Συνήθως η υπερτροφία εμφανίζεται κατά τη δεύτερη δεκαετία της ζωής και σε λίγες περιπτώσεις μπορεί να είναι καθυστερημένη, ώστε να διαπιστώνεται μετά το 20ο έτος της ηλικίας. Η σύσπαση του μυοκαρδίου συνήθως είναι φυσιολογική, με κλάσμα εξωθήσεως πάνω από 60%.

Με την ψηλάφηση και ακρόαση ή διάγνωση γίνεται σε περιορισμένο ποσοστό, όσάκις υπάρχει λειτουργική στένωση στο χώρο έξοδου της άριστερης κοιλίας κατά τη συστολή. Στη φάση αυτή της συστολής το αίμα δυσκολεύεται να βγει από την άριστερη κοιλία λόγω στενώσεώς της προς την έξοδο, δηλαδή προς την αορτή. Έτσι, συμπιεζόμενο και περνώντας δύσκολα το αίμα από τη στενωμένη αυτή έξοδο παράγεται θόρυβος, το γνωστό συστολικό φύσημα. Αυτό το φύσημα είναι ένδειξη της πάθησης και μάλιστα όταν συνδυάζεται με μεταβολές του σφυγμού που γίνονται αισθητές με την ψηλάφηση της καρωτίδας στο λαιμό, το άνιόν σκέλος του καρωτιδικού σφυγμού ανέρχεται απότομα και όχι βαθμιαία, όπως είναι το φυσιολογικό. Η διάγνωση για υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια επιβεβαιώνεται εύθως άμέσως με τη λήψη του ηλεκτροκαρδιογραφήματος και κυρίως του υπερηχοκαρδιογραφήματος (triplex).

Η υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια (Εικόνα 6) συνήθως περνάει με ήρεμια από κλινικής πλευράς κατά τα πρώτα έτη της ζωής. Τα συμπτώματα μπορεί να αρχίσουν τη δεύτερη δεκαετία και συνήθως αργότερα. Υπάρχουν τρεις κατηγορίες συμπτωμάτων: στην πρώτη, η πάθηση εξελίσσεται ήσυχα, χωρίς κανένα παράπονο και αιφνίδια παρουσιάζεται σοβαρή κοιλιακή άρρυθμία και κοιλιακή μαρμαρυγή, όπερ σημαίνει αιφνίδιο άποχαιρετισμό του ήλιου. Στη δεύτερη κατηγορία ο πάσχων έμφανίζει συμπτώματα καρδιακής ανεπάρκειας, όπως είναι η δύσπνοια και η εύκολη κόπωση, λόγω μεγάλης στένωσης και απόφραξης του χώρου έξοδου της άριστερης κοιλίας, ώστε να μην έξωθείται ίκανοποιητικά το αίμα προς την αορτή και τις άρτηρες. Στην τρίτη κατηγορία επικρατεί η κολπική μαρμαρυγή, η όποία έμφανίζεται από την 4η δεκαετία και είναι σπάνια στην παιδική ήλικία.

Συχνή έπιπλοκή της υπερτροφικής μυοκαρδιοπάθειας είναι ο αιφνίδιος θάνατος. Υπολογίζεται σε 1% η έπίσια θνητότητα των άσθενων μετά την έφηβική ήλικία. Ο αιφνίδιος θάνατος είναι σπάνιος στα παιδιά κάτω των 12 έτων, συχνότερος μεταξύ 20 και 30 έτων και συνηθέστερα συμβαίνει κατά την άσκηση. Οί άσθενείς μπορεί να παρουσιάζουν ένδειξεις κινδύνου της μοιραίας κοιλιακής μαρμαρυγής ως έξης:

- ✓ Έμφάνιση έπεισοδίων με αιφνίδια ζάλη ή λιποθυμία.
- ✓ Θετικό οικογενειακό ιστορικό με πρώιμο αιφνίδιο θάνατο μέλους της οικογενείας κάτω των 45 έτων από την ίδια νόσο.
- ✓ Έμφάνιση κοιλιακών άρρυθμιών σε ηλεκτροκαρδιογραφική εξέταση 24 ώρων (δοκιμασία Holter ρυθμού).
- ✓ Στο υπερηχοκαρδιογράφημα πάχος του μεσοκοιλιακού διαφράγματος πολύ μεγάλο, 30 κιλ. ή περισσότερο.
- ✓ Και το πιο σπουδαίο σημείο σε δοκιμασία κόπωσης, έλάττωση (άντι αύξηση) της άρτηριακής πίεσης.

Οί ειδικές έπιτροπές της καρδιολογίας συνιστούν σε κάθε νέο που έχει υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια να γίνεται προσπάθεια διερεύνησης ως προς τα άνωτέρω προειδο-

ποικτικά σημεία για αίφνιδιο θάνατο. Έδω συνιστάται υπερηχοκαρδιογράφημα, τὸ ὁποῖο βέβαια εἶναι ἀπαραίτητο γιὰ τὴ διάγνωση τῆς παθήσεως, ἠλεκτροκαρδιογραφικὴ ἐξέταση 24 ὥρων (Holter ρυθμοῦ) καὶ δοκιμασία κόπωσης.

**Θεραπεία.** Σὲ περίπτωση συγκοπτικῆς κρίσης ἀπὸ κοιλιακὴ ἀρρυθμία ὅταν ὑπάρχει ὑπερτροφία  $\geq 30$  mm προληπτικὰ γίνεται ἐμφύτευση ἀπινιδωτῆ γιὰ τὴν ἀντιμετώπιση μὲ αὐτόματο ἠλεκτρικὸ shock κοιλιακῆς ἀρρυθμίας, ἢ ὁποῖα θὰ μπορούσε νὰ ἐξελιχθεῖ σὲ κοιλιακὴ μαρμαρυγὴ – αἰφνίδιο θάνατο. Έδω ἡ τοποθέτηση τοῦ ἀπινιδωτῆ συνδυάζεται μὲ χορήγηση ἀνταρρυθμικοῦ φαρμάκου, τῆς ἀμιωδαρόνης (amoron). Έὰν δὲν ὑπάρχουν καθόλου συμπτώματα, τότε ἡ ἀνίχνευση τῶν ἀσθενῶν πού θὰ μπορούσαν νὰ ἐμφανίσουν αἰφνίδιο θάνατο γίνεται μὲ τὶς ἀναφερθεῖσες ἐξετάσεις καὶ ἂν εἶναι θετικές, τοποθετεῖται ἀπινιδωτῆς καὶ χορηγεῖται ἀνταρρυθμικὸ φάρμακο ὡς ἀνωτέρω. Έν σχέσει μὲ τὰ φάρμακα ὁ ἀπινιδωτῆς εἶναι ἀποτελεσματικότερος στὴν πρόληψη τοῦ αἰφνιδίου θανάτου. Έ ἀμιωδαρόνη συχνὰ χρησιμοποιεῖται πρὸς ἀντιμετώπιση κοιλιακῶν ἀρρυθμιῶν στὰ παιδιὰ ὡς μόνη θεραπεία, ἐπειδὴ δὲν ἔχει ἀκόμη ὀλοκληρωθεῖ ἡ σωματικὴ ἀνάπτυξη. Έ ἀπινιδωτῆς ἐμφυτεύεται συνήθως μετὰ τὴν ἐφηβεία. Σὲ σοβαρὲς περιπτώσεις μὲ μεγάλο πρόβλημα στὰ παιδιὰ ὁ ἀπινιδωτῆς τοποθετεῖται στὴν κοιλιά καὶ ὄχι στὸ θώρακα, ὅπως γίνεται στοὺς ἐνηλίκους, πρὸς ἀποφυγὴ σχετικῶν ἐπιπλοκῶν καὶ ἀντικαθίσταται μετὰ τὴν ὀλοκλήρωση τῆς σωματικῆς τους ἀνάπτυξης.

Σὲ ἐμφάνιση συμπτωμάτων καρδιακῆς ἀνεπάρκειας δίδονται φάρμακα ὅπως β-ἀναστολεῖς ἢ ἀνταγωνιστὲς τοῦ ἀσβεστίου, συγκεκριμένα βεραπαμίλη ἢ διλτιαζέμη μὲ τὰ ὁποῖα βελτιώνεται ἡ διαστολικὴ δυσλειτουργία τῆς καρδιάς, μὲ σχετικὴ ὑποχώρηση τῆς στένωσης τοῦ κόρου ἐξόδου τῆς ἀριστερῆς κοιλίας. Σὲ ἐπίμονες περιπτώσεις μὲ μεγάλη στένωση συνιστᾶται ἐγχείρηση γιὰ μυεκτομή, δηλαδὴ ἀφαίρεση τμήματος μυοκαρδίου ἀπὸ τὸ μεσοκοιλιακὸ διάφραγμα,... ὥστε νὰ ἐλευθερωθεῖ κάπως ἡ ἐξοδος τοῦ αἵματος ἀπὸ τὴν ἀριστερὴ κοιλία. Μὲ κατάλληλη ἰατρικὴ φροντίδα, γενικά, ἡ πρόγνωση τῆς ὑπερτροφικῆς μυοκαρδιοπάθειας εἶναι ἱκανοποιητικὴ καὶ πολλοὶ ξεπερνοῦν τὴν 7η καὶ 8η δεκαετία.

### Ἄρρυθμιόγνος μυοκαρδιοπάθεια – Δυσπλασία δεξιᾶς κοιλίας

Εἶναι οἰκογενὲς νόσος, τουλάχιστον στὸ 50% τῶν περιπτώσεων καὶ χαρακτηρίζεται ἀπὸ ἰνολιπώδη ἀντικατάσταση τοῦ μυοκαρδίου τῆς δεξιᾶς κοιλίας μὲ ἐμφάνιση κοιλιακῶν ἀρρυθμιῶν. Συχνὰ ἡ πάθηση αὐτὴ ἔχει ἐπέκταση πρὸς τὴν ἀριστερὴ κοιλία, ὥστε νὰ προκύπτουν προβλήματα σοβαρὰ ἀπὸ ἀμφικοιλιακὴ προσβολή. Συνήθως ἐμφανίζεται σὲ ἥλικία <40 ἐτῶν, μὲ μέση ἥλικία ἐμφάνισης τὰ 29 ἔτη. Έποψιάζεται κανεὶς τὴν νόσο ἐὰν ἀναφέρονται συγκοπτικὲς κρίσεις, κοιλιακὴ ταχυκαρδία μὲ μορφολογία ἀποκλεισμοῦ τοῦ ἀριστεροῦ σκέλους τοῦ His καὶ βέβαια ἐὰν στὸ περιβάλλον ὑπάρχουν περιπτώσεις αἰφνιδίου θανάτου. Έ ἀρρυθμιόγνος αὐτὴ μυοκαρδιοπάθεια εἶναι ὑπεύθυνη σὲ ποσοστὸ 10% τῶν περιπτώσεων αἰφνιδίου θανάτου.

Σπανίως ή νόσος έχει έκδηλώσεις δεξιᾶς ή και ἀμφικοιλιακῆς καρδιακῆς ἀνεπαρκείας. Οἱ πάσχοντες ἀρχικά περνοῦν μία περίοδο χωρίς συμπτώματα, ἐνῶ ὑπάρχει κίνδυνος αἰφνιδίου θανάτου, ιδίως κατά τὴν ἄσκηση. Ἱατρικὴ βοήθεια παρέχεται ὅταν παρουσιάζεται ἐμφανῶς συμπτώματα κοιλιακῶν ἀρρυθμιῶν και διάχυτη προσβολὴ τῆς δεξιᾶς κοιλίας με ἐλάττωση τοῦ κλάσματος ἐξωθήσεως. Στὴν κλινικὴ αὐτὴ εἰκόνα τῶν ἀρρυθμιῶν ὑπάρχουν ἐξάρσεις και ὑφέσεις, ὅμως ή ἄσκηση και ή φλεγμονὴ διευκολύνουν τὴν ἐξέλιξή της. Ἡ διάγνωση ἐνισχύεται ὅταν ὁ πάσχων ἔχει συγγενῆ πρώτου βαθμοῦ ή δίδει στοιχεῖα ἐξέτασης με μετάλλαξη γονιδίου. Καὶ βέβαια γίνεται στὸ τέλος βιοψία τοῦ μυοκαρδίου, ὅταν ὑπάρχουν ἀμφιβολίες γιὰ τὴ διάγνωση, ή ὁποία βεβαιοῦται με ἀνεύρεση παθογόνου μετάλλαξης. Ἡ βιοψία γίνεται με ιδιαίτερη προσοχὴ λόγω τοῦ λεπτοῦ τοιχώματος τῆς πάσχουσας δεξιᾶς κοιλίας. Θεραπευτικὰ οἱ ἀρρυθμίες ἀντιμετωπίζονται με ἐμφύτευση ἀπινιδωπῆ.

Ἐὰν στὴν πάθηση ὑπερέχει ή προσβολὴ τῆς ἀριστερῆς κοιλίας, τότε ή διάγνωση τῆς παθήσεως γίνεται ἐὰν τὸ ΗΚΓ δείχνει α) ἀρνητικὰ ἐπάρματα T στὶς ἀριστερὲς προκάρδιες ἀπαγωγές, β) κοιλιακὴ ταχυκαρδία ή συχνὲς ἔκτατες κοιλιακὲς συστολὲς με μορφολογία ἀποκλεισμοῦ τοῦ δεξιοῦ σκέλους και γ) κατά τὴ βιοψία ἀπώλεια μυοκαρδιακῶν κυττάρων με ἰνολιπώδη ἀντικατάστασή τους. Ἐδῶ χρήσιμη εἶναι και ή μαγνητικὴ τομογραφία με ὄψιμη ἐνίσχυση γαδολινείου στὸ μυοκάρδιο τῆς ἀριστερῆς κοιλίας συνήθως στὸ κατώτερο - πλάγιο τοίχωμα.

Ἡ θεραπεία τῆς παθήσεως συνίσταται, ὡς ἀνεφέρθη, στὴν ἐμφύτευση ἀπινιδωπῆ, ἀντιαρρυθμικὴ φαρμακευτικὴ ἀγωγή (ἀμιωδαρόνη κ.ἄ.), σπάνια χειρουργικὴ ἀπομόνωση τοῦ τοιχώματος τῆς δεξιᾶς κοιλίας γιὰ τὴν ἀντιμετώπιση ἐπίμονων ἀρρυθμιῶν και τέλος μεταμόσχευση καρδιᾶς.

## Νόσος τῆς Νάξου

Ὁ ἀείμνηστος Νικόλαος Πρωτονοτάριος και ή σύζυγός του Ἄνταλένα Τσατσπούλου ἀνεκάλυψαν πρῶτοι τὴ νόσο τῆς Νάξου στὸ νησί τους, ή ὁποία ὀφείλεται σὲ μετάλλαξη τοῦ γονιδίου τῆς πλακοσφαιρίνης. Ἡ νόσος ἐνδημεῖ κυρίως στὰ νησιά τοῦ Αἰγαίου, Τουρκία, Ἰσραὴλ και Σαουδικὴ Ἀραβία. Ἀπὸ κλινικῆς πλευρᾶς ἐκεῖνο πού ὀδήγησε τοὺς ἀναφερθέντες ἐρευνητὲς στὴ μελέτη τῆς νόσου εἶναι ὁ φαινότυπος τῶν πασχόντων με σγουρὰ μαλλιά ἀπὸ τὴ γέννησή τους και ή ὑπερκεράτωση παλαμῶν τε και πελμάτων, ή ὁποία προφανῶς ἔχει σχέση με τὴ μηχανικὴ πίεση τῶν χειρῶν και ποδῶν ἀπὸ τὸ πρῶτο ἔτος τῆς ζωῆς τους. Ὡς πρὸς τὶς καρδιακὲς ἐκδηλώσεις ἀναφέρονται αἴσθημα παλμῶν, κοιλιακὴ ταχυκαρδία, συγκοπτικὲς κρίσεις. Συχνὸς εἶναι ὁ αἰφνίδιος καρδιακὸς θάνατος, πού μπορεῖ νὰ ἀποτελεῖ πρῶτη ἐκδήλωση τῆς πάθησης. Σὲ ἐπέκταση τῆς παθήσεως πρὸς τὰ ἀριστερά, τότε ἐμφανίζονται ἐκδηλώσεις και ἀριστερῆς καρδιακῆς ἀνεπαρκείας. Ἡ πρόγνωση εἶναι σοβαρὴ σὲ νέα ἡλικία κάτω τῶν 35 ἐτῶν, ὅταν ὑπάρχει προσβολὴ και τῆς ἀριστερῆς κοιλίας.



## Διατατική μυοκαρδιοπάθεια

Είναι πάθηση του μυοκαρδίου που χαρακτηρίζεται από α) διάταση της άριστερης κοιλίας και αύξηση σημαντική του τελοδιαστολικού της όγκου και β) έκπτωση της συστολικής λειτουργίας της άριστερης κοιλίας με κλάσμα εξωθήσεως <50%. Η πάθηση μπορεί να είναι οικογενής σε ποσοστό 20-50% ή επίκτητη. Η επίκτητη μορφή είναι ιδιοπαθής ή δευτεροπαθής από, π.χ. κατάχρηση αλκοόλης, χημειοθεραπευτικά φάρμακα, κοβάλτιο, μόλυβδο, υπο-υπερθυρεοειδισμό κ.ά. Ως προς τη συνήθη ιδιοπαθή διατατική μυοκαρδιοπάθεια ένοχοποιούνται ίογενείς, αυτοάνοσοι και γενετικοί μηχανισμοί.

Στη διατατική μυοκαρδιοπάθεια υπάρχει μεγάλη αύξηση της μυοκαρδιακής μάζας, όμως εκείνο που κυριαρχεί είναι η σημαντική αύξηση του μεγέθους των κοιλοτήτων της άριστερης και δεξιάς κοιλίας και, κατά δεύτερο λόγο, των κόλπων. Στο μυοκάρδιο υπάρχει ελάττωση του μυϊκού στοιχείου, το οποίο αντικαθίσταται από συνδετικό ιστό και ίνωση. Συχνά στο μυοκάρδιο υπάρχει διήθηση από φλεγμονώδη κύτταρα. Όμως με τη μικροσκοπική εξέταση δεν μπορεί να τεθεί διάγνωση της νόσου, επειδή τα εύρηματα άπαντούν και σε άλλες παθήσεις, π.χ. ισχαιμική καρδιοπάθεια.

Ο πάσχων συνήθως εμφανίζει κλινικές εκδηλώσεις καρδιακής ανεπάρκειας, που οφείλονται στη μειωμένη καρδιακή παροχή αίματος προς το σώμα και την πνευμονική συμφόρηση. Έπικρατεί αδυναμία, εύκολη κόπωση, δύσπνοια, συχνά και εφίδρωση. Κατά την ακρόαση σημειώνεται καλπαστικός ρυθμός, ένδειξη καρδιακής ανεπάρκειας και αυξημένη ένταση του δευτέρου καρδιακού τόνου λόγω πνευμονικής υπέρτασης. Το ηλεκτροκαρδιογράφημα είναι παθολογικό στο 95% των περιπτώσεων, ένιστε παρατηρείται εικόνα υπερτροφίας της άριστερης κοιλίας και σε ποσοστό 25% σημειώνεται μαρμαρυγή των κόλπων. Επίσης συχνές είναι και άλλες άρρυθμίες, συνήθως με κοιλιακές έκτακτες συστολές. Η άκτινογραφία δείχνει μεγάλη καρδιά, συμφόρηση των πνευμόνων από υγρά και πολλές φορές υγρά πλευρίτιδα, κατά κανόνα δεξιά. Μερικές φορές υπάρχει και συλλογή υγρού στο περικάρδιο. Το υπερηχοκαρδιογράφημα είναι η βασική διαγνωστική εξέταση. Δείχνει τη διόγκωση των καρδιακών κοιλοτήτων και την ελαττωμένη συσταλτικότητα του κοιλιακού μυοκαρδίου. Οι βαλβίδες είναι φυσιολογικές, όμως συχνά ανιχνεύεται με υπέρηχους ήπια ανεπάρκεια της μιτροειδούς βαλβίδος, λόγω μεγάλης διατάσεως της άριστερης κοιλίας. Η στεφανιογραφία είναι φυσιολογική και ενδείκνυται προς αποκλεισμό στεφανιαίας νόσου και γενικά της ισχαιμικής μυοκαρδιοπάθειας. Η μαγνητική τομογραφία, συνήθως, δεν προσθέτει τι το νέο στα εύρηματα με το υπερηχοκαρδιογράφημα.

**Θεραπεία.** Συνιστάται έλεγχος του σωματικού βάρους, διακοπή του καπνίσματος και χρήσης αλκοόλης, περιορισμός του άλατος στο φαγητό και επίσης προληπτικός αντιθρομβωτικός έμβολιασμός. Σωματική άσκηση συνιστάται όταν σταθεροποιηθεί η κατάσταση του πάσχοντος και γίνεται με ήπιο βάδισμα. Τα φάρμακα είναι περίπου τα ίδια που δίνουμε στην καρδιακή ανεπάρκεια, α-MEA, διουρητικά, β-αναστολείς, π.χ. καρβεντιλόλη, μετοπρολόλη με πολλή προσοχή, σπιρινολακτόνη για την καταστολή της

ινώσεως του μυοκαρδίου. Ήν υπάρχει ταχυαρρυθμία με μαρμαρυγή των κόλπων και με τις μικρές δόσεις του β-άναστολέα δεν ελέγχεται η καρδιακή συχνότητα, τότε χορηγείται και δακτυλίτις. Φυσικά σε μαρμαρυγή των κόλπων χορηγείται αντιπηκτικό. Προσοχή χρειάζεται σε λοιμώξεις, όποτε χορηγείται σχετική αντιβίωση. Σε αποκλεισμό του άριστερου σκέλους χωρίς καλό συγχρονισμό της συστολής του μυοκαρδίου των κοιλιών, συνήθως ωφελεί η τεχνητή βηματοδότηση της καρδιάς-άμφικοιλιακή.

Σε μεγάλη μελέτη οι McNamara και συνεργάτες (Journal of the American College of Cardiology 2011;58:1112-8) εξήτασαν στις ΗΠΑ 373 ασθενείς μέσης ηλικίας 45 ετών, εκ των οποίων 38% ήταν γυναίκες. Το κλάσμα εξωθήσεως της άριστερης κοιλίας αρχικά ήταν 24%. Η παρακολούθηση των υπό θεραπεία ασθενών εντός και εκτός του νοσοκομείου έγινε επί τέσσερα έτη. Στο τέλος του εξαμήνου το κλάσμα εξωθήσεως σημείωσε σημαντική βελτίωση, ήταν 40%. Κατά τα πρώτα 2,2 έτη η θνησιμότητα ήταν 4%-14 θάνατοι και έγιναν 17 μεταμοσχεύσεις καρδιάς (ποσοστό 5%). Η επιβίωση χωρίς μεταμόσχευση καρδιάς κατά το 1°, 2° και 4° έτος αντιστοίχως ήταν 94%, 92% και 88%. Το σπουδαιότερο είναι ότι οι ασθενείς, που δεν νοσηλεύτηκαν πάλι για καρδιακή ανεπάρκεια την περίοδο αυτή, έφθαναν τα ποσοστά αντιστοίχως 88%, 82% και 78%. Το χαμηλότερο κλάσμα εξωθήσεως μετά τους πρώτους έξι μήνες είχαν οι νέγροι. Δεν υπήρχε διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών και σπουδαίο εύρημα, επίσης, ήταν ότι με το υπερηχοκαρδιογράφημα η τελοδιαστολική διάμετρος της άριστερης κοιλίας ήταν από την αρχή ο ισχυρότερος δείκτης πρόβλεψης του κλάσματος εξωθήσεως της άριστερης κοιλίας μετά από έξι μήνες. Είναι εμφανής η σημασία της γενετικής με τη χειρότερη πορεία των ασθενών της μαύρης φυλής, όμως τα αποτελέσματα είναι πολύ ενθαρρυντικά και ευχάριστα. Οι α-ΜΕΑ και οι β-άναστολείς ωφελούν όπως και ο άπιιδωτής.

## ΧΕΙΜΕΡΙΝΗ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ

«Εγώ είμαι χειμερινός κολυμβητής και το Μάη σταματώ τα μπάνια που γίνεται τσάι το νερό...» λόγια σκληρού που έννοει να κολυμπά στις ακτές του Σαρωνικού το Φλεβάρη και το Μάρη. Τους μήνες αυτούς η θερμοκρασία του ύδατος είναι χαμηλή, πλησιάζει τους 10°C και, σύμφωνα με τις οδηγίες των ειδικών, η διάρκεια σε λεπτά της παραμονής μέσα στο νερό θα πρέπει να είναι όσο και οι βαθμοί Κελσίου, δηλαδή περί τα 10 λεπτά. Αντιλαμβάνεσαι ότι εάν το Μάρη πέσεις στο νερό σε ανοικτή θάλασσα του Αιγαίου η χειρότερα στο Βορρά κάπου στη Βαλτική, όπου η θερμοκρασία είναι πολύ χαμηλή, τότε και η διάρκεια της κολυμβήσεως θα είναι βραχύτερη, π.χ. αν είναι η θερμοκρασία 4°C, τότε θα κολυμπήσεις μόνο 4 λεπτά, αν είναι 2°C μόνο 2 λεπτά. Και ο λόγος είναι η μεγάλη διαρροή ενέργειας - θερμίδων από το σώμα των 37°C στο ψυχρό αυτό περιβάλλον του ύδατος των 10, 4 ή και 2°C, με το οποίο έρχεται σε άμεση επαφή το δέρμα. Χάνεις πολλή ενέργεια, σε βαθμό που ελαττώνονται οι δυνάμεις σου και δεν μπορείς να κολυμπήσεις. Έτσι αντί σε μία άπλωσιά κρούουλ που κινείται π.χ.

κατά ένα μέτρο, τώρα ή απόδοσή σου πέφτει στα 0,80 ή 0,70 του μέτρου και στη συνέχεια, όσο παραμένεις στο νερό, είναι τόσο μεγάλη ή απώλεια ενέργειας, ώστε αδυνατείς να κάνεις και την παραμικρή κίνηση, πριν παγώσεις. Έδω ό άνθρωπος συχνά πνίγεται από σωματική αδυναμία καταπίνοντας νερό. Άν όμως συμβεί και δέν καταπιείς νερό σ' αυτές τις τελευταίες προσπάθειες και παραμένεις σέ ύπια θέση ατενίζοντας τόν ουράνό, στην πολύ χαμηλή θερμοκρασία του Βορρά, επέρχεται υποθερμία του σώματος και παγώνεις. Τότε μπορεί να διατηρούνται έν δυνάμει οί λειτουργίες τών κυττάρων τής καρδιάς, του έγκεφάλου και γενικά του σώματος, επειδή τὰ κύτταρα είναι παγωμένα. Έτσι μπορεί να έρμηνευθεί κι αυτό πού έγινε πριν χρόνια στο Βορρά, όπου έντοπίσθηκαν οί δυο άπολεσθέντες, οί όποιοι ήσαν πραγματικά «ξύλα», έχοντας τή θερμοκρασία του νερού, πεπαγωμένοι και άποκρυσταλλωμένοι. Όταν τούς μετέφεραν στο θερμο περιβάλλον του νοσοκομείου, εκείνοι άρχισαν να αναλαμβάνουν. Δηλαδή συνέβη αυτό πού επιτυγχάνει ή επιστήμη με τή διακοπή τής λειτουργίας τής καρδιάς με υποθερμία κατά τή διάρκεια χειρουργικής επέμβασης και στη συνέχεια γίνεται ανάνηψη με επάνοδο στη φυσιολογική θερμοκρασία και ηλεκτρικό shock για τή επαναλειτουργία τής καρδιάς. Αυτό έγινε επειδή πριν οί άνθρωποι παγώσουν δέν πήγαν από πνιγμό.

Η αδυναμία για κάθε προσπάθεια μέσα στην παγωμένη θάλασσα συμβαίνει όταν άκόμη ή θερμοκρασία του σώματος είναι ίκανοποιητική 36 ή 35°C. Αυτό έχει παρατηρηθεί σέ σχετική μελέτη 10 κολυμβητών άθλητών. Αρχικά έκολύμβησαν επί 90 λεπτά τής ώρας όλοι επιτυχώς και σέ άριστο χρόνο σέ πισίνα με θερμοκρασία του νερού 26°C. Μετά μία εβδομάδα οί 10 άθλητές, τó ίδιο επιτυχώς, έκολύμβησαν στην πισίνα με θερμοκρασία του νερού 18°C. Όμως στον 3ο άγώνα, πού έγινε μετά λίγες ήμέρες στον ίδιο χώρο με θερμοκρασία 10°C, οί περισσότεροι από τούς άθλητές σταμάτησαν τήν προσπάθεια μετά από 30 λεπτά. Αυτό έγινε επειδή άρχισαν να βυθίζονται, ένω άκόμη ή θερμοκρασία του σώματος ήταν ίκανοποιητική στους 35-36°C. Οί έρευνητές παρατήρησαν ότι στους 10°C οί άθλητές είχαν μεγάλη ταχυκαρδία και ένω όταν κολυμπούσαν στους 26°C είχαν 100 σφυγμούς και 18 άναπνοές κατά λεπτό, στα κρύα ύδατα τών 10°C παρουσίαζαν 150 σφυγμούς και 33 άναπνοές τó λεπτό κατά μέσον όρο. Ο οργανισμός όταν ψύχεται θέλει όξυγόνο πιδό πολύ και ή κατανάλωση όξυγόνου στους 26°C ήταν 1,7 λίτρα τó λεπτό, ένω στους 10°C ήταν 2,4 λίτρα τó λεπτό.

Η απώλεια θερμίδων συμβαίνει περισσότερο στα άνω και κάτω άκρα, επειδή έχουν μεγάλη επιφάνεια και μικρό όγκο. Μεγαλύτερη είναι ή απώλεια όσο πιδό λεπτά είναι τὰ άκρα, ένω όταν είναι παχουλά και όσο περισσότερο είναι τó λίπος κάτω από τó δέρμα, τότε προστατεύεται ή ενέργεια του σώματος και φεύγουν λιγότερες θερμίδες πρòς τó ύδωρ. Τò μηχανισμό αυτό του προστατευτικού λίπους ενισχύουν και οί κολυμβητές τής Μάγκης, οί όποιοι κατά κανόνα έχουν άρκετό υποδόριο λίπος και προσθέτουν επιπλέον με έπαλείψεις λιπαρών ουσιών σ' όλη τήν επιφάνεια του σώματος, ακριβώς για να περιορισθεί ή απώλεια θερμίδων. Σχετικά αναφέρεται περίπτωση τριών έρασιτεχνών

παράδων, οί όποιοι παρασύρθηκαν στα άνοιχτά με μηχανοκίνητη βαρκούλα. Τελικά ή βάρκα άνειράπη με άνθρώπινες άπώλειες. Όμως ένας έξ αυτών κατάφερε να επιζήσει κολυμώντας 4-5 ώρες στο κρύο νερό μέχρι την άκτί. Η έρμηνεία που δόθηκε για την επιβίωσή του ήταν τó πάχος του που τον προστάτευσε από την μεγάλη άπώλεια ενέργειας.

Στό Σαρωνικό, ή θερμοκρασία του θαλασσίου ύδατος είναι ίκανοποιητική κατά τη μεγαλύτερη διάρκεια του έτους. Οί δυσκολίες παρουσιάζονται τó Δεκέμβριο, όποτε ή θερμοκρασία κατέρχεται στους 15°C ή και 12°C τις ήμέρες των Χριστουγέννων. Τó Φεβρουάριο και Μάρτιο σημειώνονται οί χαμηλότερες θερμοκρασίες και τότε θα πρέπει να άποφεύγεται ή κολύμβηση. Πάντως, εάν ύπάρχει ίσχυρη επιθυμία συνέχισης της κολύμβησης καθ' όλο τó έτος, θα πρέπει ό κολυμβητής να κολυμπά λίγα λεπτά, όπως ήδη αναφέραμε. Υπολογίζεται ότι σε τέτοιες περιπτώσεις με τó άπλό κολύμπι χάνει ό κολυμβητής θερμίδες, όση είναι ή άπώλεια θερμίδων στη μέγιστη δοκιμασία κόπωσης με ποδήλατο.

Οί καρδιοπαθείς που δεν έχουν συμπτώματα καρδιακής άνεπάρκειας ή στεφανιαίας νόσου (δύσπνοια, σπθάγχη κ.ά.), μπορούν να κολυμπούν ελεύθερα τó καλοκαίρι, πάντα με τη σύμφωνη γνώμη του γιατρού. Η συνταγή είναι της «άκτοπλοΐας», ώστε σε περίπτωση εμφάνισης συμπτώματος με μικρή προσπάθεια να μπορούν εύκολα να πατίσουν και να βγούν στην άκτί. Στό κρύο νερό οί καρδιοπαθείς θα πρέπει να άποφεύγουν τó κολύμπι, επειδή και με τó άπλό βάπτισμα, λόγω του ψύχους, συμβαίνει αύξηση της πίεσης και των σφυγμών. Σε στεφανιαία νόσο τότε μπορεί να προκληθεί σπθαγκική κρίση.