

Ἐθνηρωματικὴ πλάκα. Αἰτία στεφανιαίας νόσου καὶ ἄλλων καρδιαγγειακῶν παθήσεων.

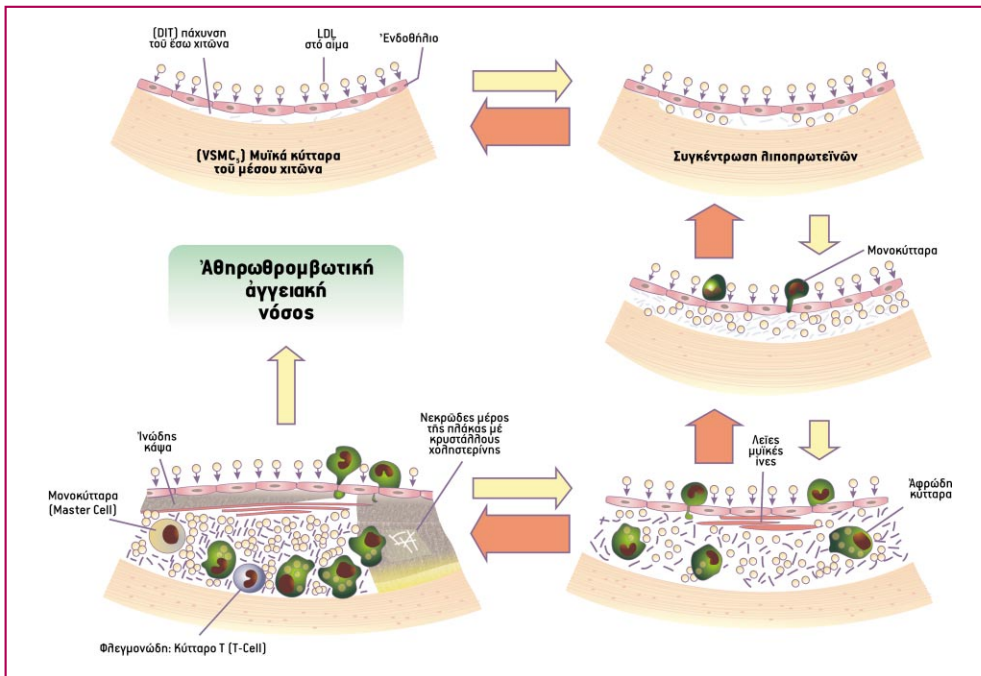
Ἄρχοντούλα Μιχελόγγου, Κωνσταντῖνος Τούτουζας,
Χριστόδουλος Στεφανάδης

Η χοληστερίνη παίξει μεγάλο ρόλο στὴν ἐξέλιξη τῆς ἀθηροσκλήρωσης, ὅπως καὶ στὴν πρόληψη καὶ ἀντιμετώπισή της. Ἡ χοληστερίνη εἶναι βασικὸ συστατικὸ τῆς ἀθηρωματικῆς πλάκας καὶ ὁ σημαντικὸς της ρόλος στὴν παθογένεια τῆς ἀθηροσκλήρωσης ἐπιβεβαιώνεται συνεχῶς τόσο ἀπὸ κλινικὲς, ὅσο καὶ ἀπὸ παθολογοανατομικὲς μελέτες. Ἡ ἱκανοποιητικὴ ρύθμιση τῶν ἐπιπέδων της ἀποτελεῖ σημαντικὸ στόχο στὴν πρωτογενῆ καὶ στὴ δευτερογενῆ πρόληψη τῆς καρδιαγγειακῆς νόσου. Αὐτὸ συνεχῶς ὑποστηρίζεται μὲ νέα ἐπιστημονικὰ δεδομένα ἀπὸ τὴν φαρμακευτικὴ ἀγωγή τῶν δυσλιπιδαιμιῶν καὶ τὸ ρόλο αὐτῆς στὴν θεραπεία καὶ τὴν πρόγνωση τῶν ἀσθενῶν μὲ καρδιαγγειακὴ νόσο.

Ὡς ἀθηροσκλήρωση ὀρίζουμε τὴ διαδικασία ἀνάπτυξης πλακῶν ποὺ προκαλοῦν στένωση ἢ πλήρη ἀπόφραξη τοῦ αὐλοῦ τῶν ἀρτηριῶν. Οἱ ἀθηρωματικὲς πλάκες ἀποτελοῦνται ἀπὸ **λιπίδια**, φλεγμονώδη κύτταρα, ἰνώδη ἴστο καὶ θρόμβους καὶ ἀνάλογα μὲ τὰ ἀγγεῖα στὰ ὁποῖα ἀναπτύσσονται μπορεῖ νὰ ὀδηγήσουν σὲ στεφανιαία νόσο, καρωτιδικὴ νόσο ἢ περιφερικὴ ἀποφρακτικὴ ἀρτηριοπάθεια, παθήσεις οἱ ὁποῖες συνολικὰ ἀναφέρονται ὡς καρδιαγγειακὴ νόσος (Εἰκόνα 1).

Ἡ καρδιαγγειακὴ νόσος ἐξακολουθεῖ νὰ εἶναι ἡ πρώτη αἰτία θανάτου στὶς ἀνεπτυγμένες χῶρες. Σύμφωνα μὲ τὸν Παγκόσμιο Ὄργανισμὸ Ὑγείας ὑπολογίζεται ὅτι μέχρι τὸ 2030 τὸ 40% τῶν θανάτων θὰ ὀφείλονται σὲ καρδιαγγειακὰ αἷτια, ποσοστὸ διπλάσιο ἀπὸ αὐτὸ τῆς ἀμέσως ἐπόμενης αἰτίας θανάτου, τοῦ καρκίνου. Εἰδικότερα ἡ **στεφανιαία νόσος** ἐμφανίζεται μὲ ποικίλες κλινικὲς μορφές, ἀνάλογα μὲ τὸν τύπο τῆς ἀθηρωματικῆς πλάκας. Οἱ ὁμαλές, ἰνώδεις πλάκες προκαλοῦν συνήθως σταθερὴ σπινθήκη μὲ σταδιακὴ αὔξηση στένωσης τῆς στεφανιαίας ἀρτηρίας, ἐνῶ οἱ ἀνώμαλες, ρηχθεῖσες πλάκες, ὀδηγοῦν σὲ ὀξὺ στεφανιαῖο σύνδρομο, δηλαδὴ ἀσταθῆ σπινθήκη, ὀξὺ ἔμφραγμα μυοκαρδίου ἢ καὶ αἰφνίδιο καρδιακὸ θάνατο (Εἰκόνες 2, 3).

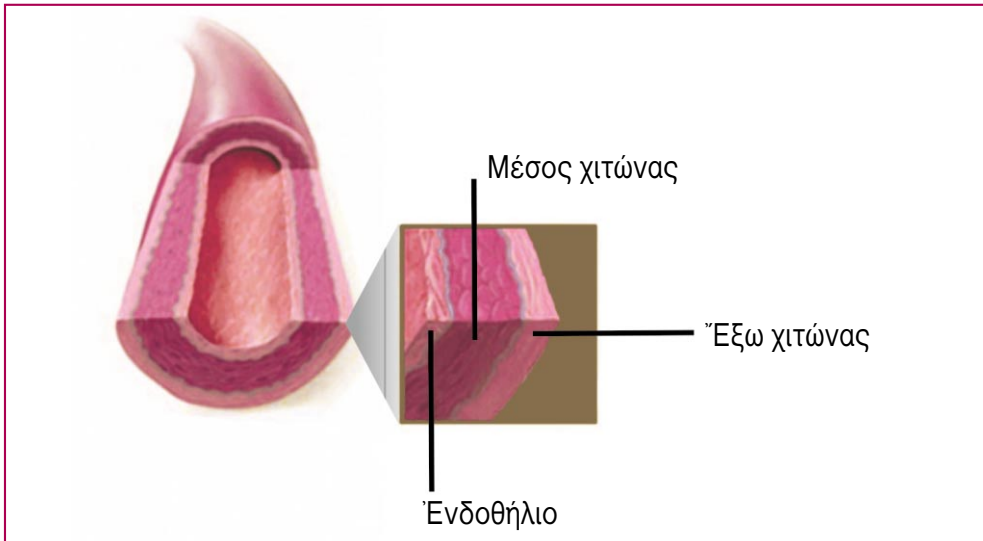
Ὁ ὅρος **εὐάλωτη ἀθηρωματικὴ πλάκα** χρησιμοποιεῖται γιὰ νὰ περιγράψει τὶς πλάκες ἐκεῖνες οἱ ὁποῖες εἶναι πολὺ πιθανὸ νὰ «σπάσουν», νὰ ὑποστοῦν ρήξη καὶ νὰ προκαλέσουν ὀξὺ στεφανιαῖο σύνδρομο. Οἱ εὐάλωτες πλάκες ἔχουν συγκεκριμένα ἱστολογικὰ χαρακτηριστικά: 1) λεπτὴ ἰνώδη κάψα (<65 μm), 2) μεγάλο λιπώδη πυρῆνα (≥40% τοῦ ὄγκου τῆς πλάκας) ποὺ ἀποτελεῖται ἀπὸ κρυστάλλους χοληστερόλης, ἐστέρες χοληστερόλης καὶ ὀξειδωμένα λιπίδια, 3) εἰκόνα θετικῆς ἀναδιαμόρφωσης μὲ συγκέντρωση πολλῶν ἱστικῶν στοιχείων, π.χ. μυϊκῶν κυττάρων κ.λπ. (positive remodelling), 4)



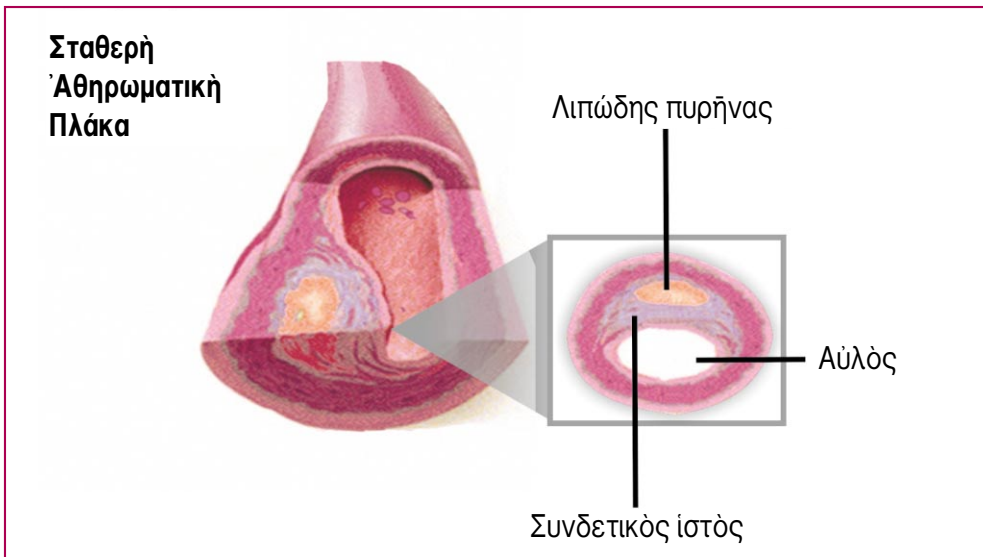
Εικόνα 1. Άνω αριστερά το αίμα στον αυλό της αρτηρίας έρχεται σε έπαφή με τη φόδρα-ένδοθήλιο και πιό μέσα από το ένδοθήλιο είναι ο μυϊκός χιτώνας του τοιχώματος της αρτηρίας. Έκει παρατηρείται ότι η LDL-κακή χοληστερίνη έχει τάση να μπει μέσα και να συγκεντρωθεί κάτω από το ένδοθήλιο, όπως δεικνύεται άνω δεξιά. Αυτό συμβαίνει πιό εύκολα αν υπάρχει κάποιος τραυματισμός του ένδοθηλίου από την πίεση που δέχεται ή τις κινήσεις των στεφανιαίων αρτηριών κατά τη συστολή και τη διαστολή της καρδιάς (στη μέση και κάτω δεξιά). Με τη συγκέντρωση των λιποπρωτεϊνών της LDL χοληστερίνης κάτω από το ένδοθήλιο προσπαθούν και εισέρχονται εκεί μονοκύτταρα λευκά αιμοσφαίρια και τότε αρχίζει η φαγοκύτωση. Τα κύτταρα αυτά τρώνε LDL χοληστερίνη και φουσκώνουν (φαγοκύτταρα, αφρώδη κύτταρα κάτω δεξιά). Η συγκέντρωση αυτή φλεγμονωδών κυτάρων, όπως είναι τα λευκά αιμοσφαίρια (T-λεμφοκύτταρα), λιποπρωτεϊνών και λείων μυϊκών ίνων που μεταναστεύουν από το μέσο χιτώνα μαζί με τραυματισμούς της περιοχής προσελκύει αιμοπετάλια που κάνουν θρόμβωση-κακάδι πάνω σ' αυτή - (αθηροθρομβωτική αγγειακή νόσος. *Tabas et al: Circulation, 2007, 116:1832-1844*).

ένεργοποιημένα μακροφάγα και 5) αυξημένη νεοαγγειογένεση (Εικόνα 4).

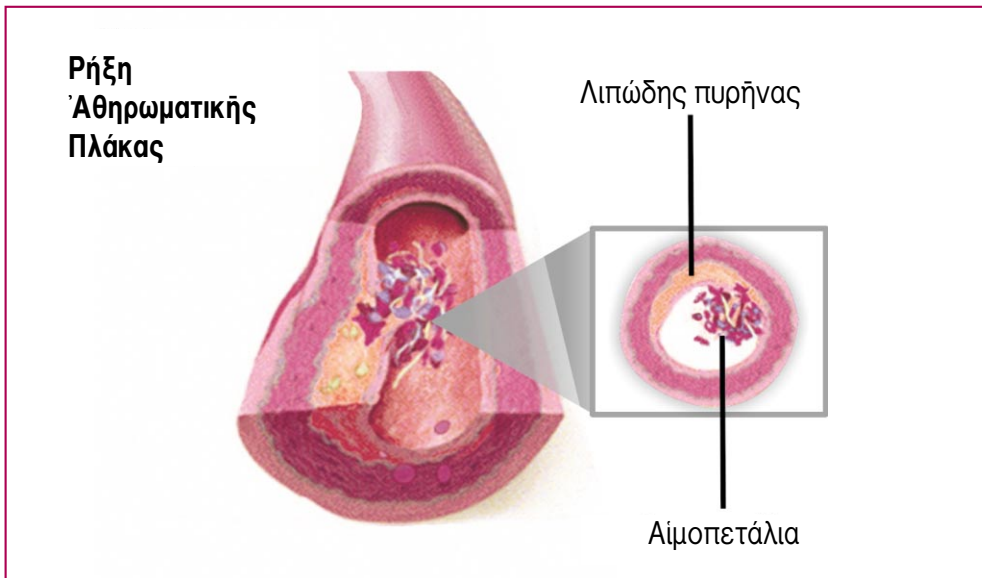
Όπως βλέπουμε λοιπόν, η χοληστερίνη αποτελεί απαραίτητο συστατικό στην παθογένεια της αθηροσκλήρωσης και ο ακριβής της ρόλος έχει μελετηθεί σε μεγάλο βαθμό, τόσο σε βιοχημικό, όσο και σε παθοφυσιολογικό επίπεδο. Αποτέλεσμα της κακής λειτουργίας του ένδοθηλίου της αρτηρίας αποτελεί το πρώτο βήμα στη δημιουργία της αθηρωματικής πλάκας. Έδω ή «κακή» **LDL χοληστερόλη** και κύτταρα του αίματος, συνήθως μακροφάγα, κυρίως μονοκύτταρα, προσκολλώνται στο ένδοθήλιο και εισβάλλουν μέσα στο αρτηριακό τοίχωμα. Στον υπενδοθηλιακό χώρο, η LDL χοληστερόλη



Εικόνα 2. Φυσιολογική αρτηρία. Άριστερά φαίνεται καθαρά ο αυλός και το τοίχωμα της αρτηρίας. Όπως σκιαγραφείται καλύτερα δεξιά, το τοίχωμα έχει τρεις χιτώνες, τον έσω (ένδοθήλιο, που βρίσκεται σε έπαφή με το κυκλοφορούμενο αίμα), το μέσο (μυϊκός χιτώνας) και τον έξω χιτώνα. (Προσφορά Β. Σπανού)



Εικόνα 3. Έμφάνιση αθηρωματικής πλάκας στο τοίχωμα της αρτηρίας. Το τοίχωμα σπρώχνεται προς τα έξω και διατείνεται ενώ, παράλληλα, η ίδια ή πλάκα προβάλλει στο έσωτερικό και στενεύει τον αυλό. Η πλάκα - κίτρινη στο κέντρο της έχει λιπώδη πυρήνα από έστερες χοληστερίνης και περιβάλλεται από παχιά κάψα, στην οποία έχουν μεταναστεύσει μυϊκά κύτταρα από το μέσο χιτώνα, υπάρχει άφθονος συνδετικός (κολλαγόνος) ιστός και άλατα ασβεστίου. Η πλάκα αυτή θεωρείται σταθερή και δεν έχει πιθανότητες να σπάσει. (Προσφορά Β. Σπανού)



Εικόνα 4. Ευάλωτη αθηρωματική πλάκα με λιπώδη πυρήνα και λεπτή κάψα, όπως δείχνει δεξιά ή εικόνα. Η πλάκα -κίτρινη έφθασε σε σημείο να σπάσει ή κάψα της. Από την εσωτερική αυτή αίμορραγία και τη συγκέντρωση άθροων αίμοπεταλίων του κυκλοφορούντος αίματος δημιουργείται θρόμβος μεγάλος, ο οποίος κλείνει έντελως τον αυλό της αρτηρίας. Έτσι προκαλείται το όξύ έμφραγμα. Η άμεση θεραπεία με ασπιρίνη και θρομβολυτικό φάρμακο κατά τις πρώτες έξι ώρες, εϊ δυνατόν την πρώτη ώρα του επεισοδίου, διαλύει το θρόμβο με άποκατάσταση της κυκλοφορίας. Τότε προλαμβάνεται νέκρωση του μυοκαρδίου σε σημαντικό βαθμό, ώστε το έμφραγμα να είναι περιορισμένο ή και να μη συμβεί. (Προσφορά Β. Σπανού).

υποβάλλεται σε οξειδωτικές διεργασίες και παράγεται οξειδωμένη LDL, ή οποία διεγείρει σειρά παραγόντων φλεγμονής από τα ένδοθηλιακά κύτταρα. Επιπλέον, ή LDL χοληστερόλη παρεμποδίζει την παραγωγή οξειδίου του άζωτου από το ένδοθήλιο, οδηγώντας σε περαιτέρω ένδοθηλιακή δυσλειτουργία. Αυτός ο βιοχημικός καταρράκτης συνεχίζεται με την άπελευθέρωση χημειοτακτικών πρωτεϊνών και αύξητικων παραγόντων, τα όποια με τη σειρά τους προκαλούν την περαιτέρω είσροη μονοκυττάρων μέσα στο αρτηριακό τοίχωμα, όπου και μετατρέπονται σε μακροφάγα, λόγω προσλήψεως κακής LDL χοληστερόλης.

Τα μακροφάγα τρώνε, φαγοκυττώνουν την οξειδωμένη LDL, την μεταβολίζουν και μετατρέπονται στα γνωστά **άφρώδη κύτταρα**. Αυτά, μαζί με τα Τ λεμφοκύτταρα, αποτελούν τα συστατικά του **λιπώδη πυρήνα** της αθηρωματικής πλάκας. Η εμφάνιση του λιπώδη πυρήνα στον υπενδοθηλιακό χώρο είναι ένα από τα σημαντικότερα βήματα στη δημιουργία της ευάλωτης αθηρωματικής πλάκας (Εικόνα 1). Τα άφρώδη κύτταρα και τα Τ λεμφοκύτταρα του λιπώδη πυρήνα προσελκύουν λεία μυϊκά κύτταρα, τα όποια, μαζί με έξωκυττάρια ουσίες που παράγουν (έλαστίνη, πρωτεογλυκάνες), άπο-

τελούν τὰ συστατικά τῆς **ινώδους κάψας**. Τὰ μακροφάγα κύτταρα ἐνεργοποιούνται ἀπὸ τὴν «κακὴ» LDL χοληστερόλη καὶ τὶς κυτοκίνες καὶ ἔτσι παράγουν μεταλλοπρωτεΐνες, ἔνζυμα πρωτεολυτικά, τὰ ὁποῖα ἀποδυναμώνουν τὴν ἰνώδη κάψα. Ἐτσι ἡ ἀθηρωματικὴ πλάκα ὀδηγεῖται στὴ ρήξη τῆς ἰνώδους κάψας τῆς καὶ σὲ ἐμφάνιση θρόμβου, λόγῳ μικροαιμορραγίας ἀπὸ ρήξεις τοπικῶν μικροαγγείων.

Ὡστε εἶναι νευραλγικὴ ἡ θέση ποὺ ἔχει ἡ χοληστερόλη στὴν ἐμφάνιση τῆς ἀθηρωματικῆς πλάκας, γὰρ τὴν ὁποῖα εὐθύνονται καὶ ἄλλοι τεκμηριωμένοι παράγοντες κινδύνου ἀνάπτυξης, π.χ. στεφανιαίας νόσου, ὅπως τὸ κάπνισμα, ἡ παχυσαρκία, ἡ ἀρτηριακὴ ὑπέρταση, ὁ σακχαρώδης διαβήτης καὶ ἡ ἔλλειψη ἄσκησης.

Εἶναι γνωστό, ἄλλωστε, ὅτι τὰ ἐπίπεδα χοληστερόλης τοῦ αἵματος ἀποτελοῦν κομμάτι ὄλων τῶν μελετῶν παγκοσμίως πρὸς ἐκτίμηση τοῦ καρδιαγγειακοῦ κινδύνου, ὅπως οἱ μελέτες Framingham καὶ SCORE (Systemic Coronary Risk Estimation). Αὐτὸς εἶναι κι ὁ λόγος ποὺ οἱ ἐπιθυμητὲς τιμὲς τῆς χοληστερόλης, τῆς ὀλικῆς καὶ ἰδιαίτερα τῆς LDL χοληστερόλης, καθὼς καὶ οἱ τρόποι ποὺ μποροῦν οἱ ἀσθενεῖς νὰ τὶς ἐπιτύχουν, μὲ ἀλλαγὴ τοῦ τρόπου ζωῆς τους ἢ μὲ φαρμακευτικὴ θεραπεία, μελετῶνται συνεχῶς καὶ ἀνανεώνονται μέσα ἀπὸ τὶς κατευθυντήριες ὁδηγίες τῶν μεγαλύτερων καρδιολογικῶν ἑταιριῶν στὸν κόσμο.

Ἀπὸ τὶς καλύτερα μελετημένες καὶ δημοφιλέστερες κατηγορίες φαρμάκων γιὰ τὴν ἀντιμετώπιση τῶν δυσλιπιδαιμιῶν, οἱ **στατίνες**, ἔχει ἀποδειχθεῖ πῶς, ἐκτὸς ἀπὸ τὴ δρᾶση τους στὰ ἐπίπεδα χοληστερόλης, ἔχουν καὶ ἀντιφλεγμονώδη δρᾶση. Συγκεκριμένα, μειώνουν τὸν ἀριθμὸ τῶν μακροφάγων στὴν ἀθηρωματικὴ πλάκα, ἐνῶ παράλληλα αὐξάνουν τὸ κολλαγόνο καὶ τὸ πάχος τῆς ἰνώδους κάψας, σταθεροποιώντας συνολικὰ τὴν πλάκα. Ἐτσι, πέραν τῆς ἐλάττωσης τῆς χοληστερίνης καὶ τὴν πρόληψη τῆς ἀρτηριακῆς ἀθηρωμάτωσης, μὲ τὴν ἀντιφλεγμονώδη δρᾶση τους καὶ τὴν πάχυνση τῆς ἰνώδους κάψας τῆς ἀθηρωματικῆς πλάκας, οἱ στατίνες ἐλαττώνουν καὶ τὰ καρδιαγγειακὰ ἐπεισόδια.

Τὸ ἀθήρωμα, βέβαια, μεγαλώνει, ἡ ἀρτηρία σιγά-σιγά στενεύει καὶ τὸ αἷμα δυσκολεύεται νὰ περάσει. Ἀφοῦ δὲν περνάει ἀρκετὸ αἷμα, λόγῳ τοῦ στενώματος, διψᾷ ἡ περιοχὴ ποὺ ποτίζει ἡ ἀρτηρία. Ἰδίως κατὰ τὸ βᾶδισμα ἢ τὸ τρέξιμο ἢ καὶ τὴ συγκίνηση. Στὴν καρδιὰ ἡ δίψα τοῦ μυὸς σὲ αἷμα καλεῖται ἴσχαιμία τοῦ μυοκαρδίου καὶ ἐκδηλώνεται μὲ πόνο στὸ στῆθος, τὴ **στηθάγχη**.

Ἀλλὰ τὸ πιὸ μεγάλο κακὸ γίνεται ἐὰν ἡ ἀθηρωματικὴ πλάκα εἶναι εὐάλωτη καὶ σπάσει ἡ κάψα τῆς ποὺ τὴν καλύπτει, ὅποτε τὸ τραῦμα, ποὺ χαίνει, συχνὰ καλύπτεται γρήγορα-γρήγορα ἀπὸ ἕνα θρόμβο, τόσο μεγάλο ὥστε μπορεῖ νὰ κλείσει ἡ ἀρτηρία καὶ νὰ διακοπῇ ἐντελῶς ἡ κυκλοφορία τοῦ αἵματος. Μὲ εὐμεγέθη θρόμβο κλείνει εὐκολὰ ἡ στεφανιαία ἀρτηρία, ἐπειδὴ ὁ αὐλὸς τῆς εἶναι μικρὸς διαμέτρου 2 ἕως 5 χιλιοστά. Τότε ἔχεις **ἔμφραγμα μυοκαρδίου**, δηλαδὴ νέκρωση τῆς περιοχῆς ποὺ ἀρδεύεται ἀπὸ τὴν ἀποφραχθεῖσα ἀρτηρία.

Παράγοντες κινδύνου

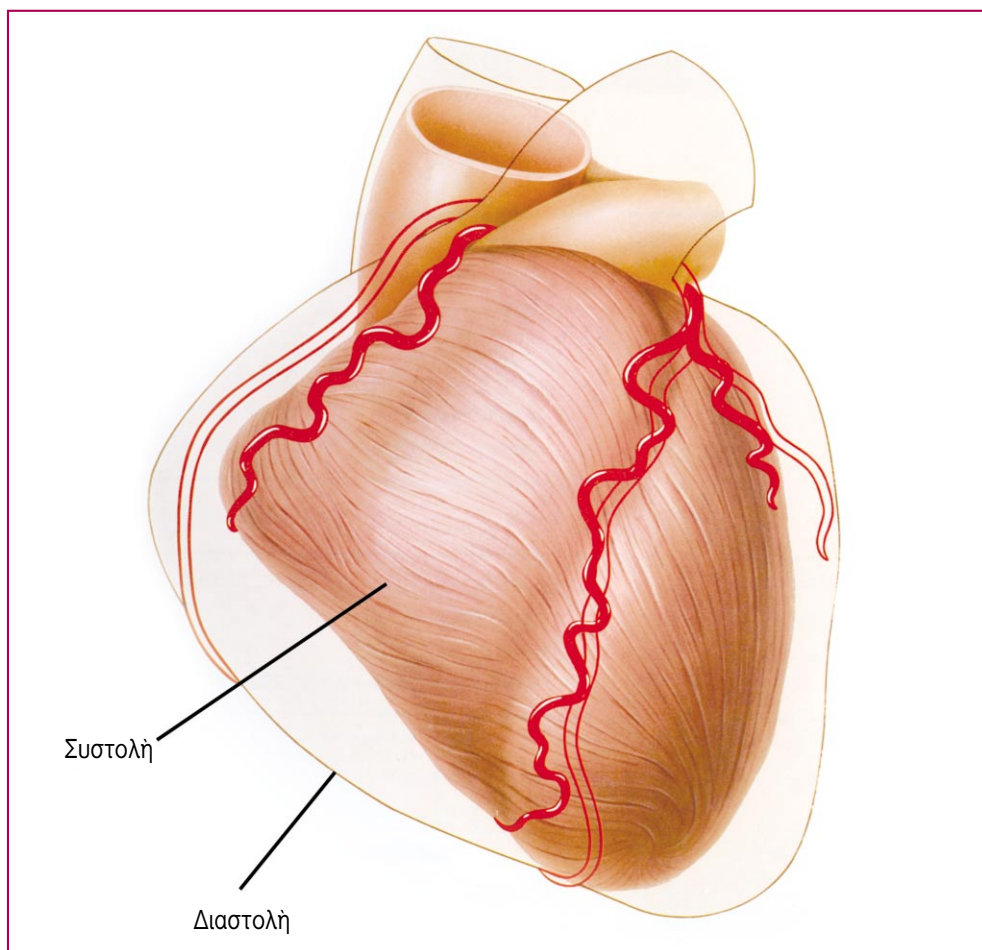
Τώρα πάλι θα ρωτήσεις εάν πάντα τα ανωτέρω όφειλονται στη χοληστερίνη με την οποία φουσκώνουν τα μακροφάγα κύτταρα. Όχι όλα, αλλά πολλά όφειλονται στη χοληστερίνη. Τα έμφράγματα είναι πολλά σ' αυτούς που έχουν αυξημένη χοληστερίνη. Έ υπάρχουν όμως και έμφράγματα σε ανθρώπους με χαμηλότερη χοληστερίνη. Είναι και το κάπνισμα, ή αυξημένη πίεση, ή διαβήτης, το μεταβολικό σύνδρομο, το στρες, που συμμετέχουν σ' αυτή την πολύπλοκη διαδικασία του άθρωματος, ή όποια άρχίζει με κάποιο μικροτραυματισμό στις αρτηρίες, όπως τόνισε ή Βίρκοφ. Οί στεφανιαίες αρτηρίες εύρίσκονται σε συνεχή κίνηση κατά τη συστολή και διαστολή της καρδιάς και, μερικές φορές, αυτό έχει ως συνέπεια μικροτραυματισμούς, ιδιαίτερα σε γωνιώσεις της αρτηρίας κατά την πορεία της και στα σημεία που βγαίνουν κλάδοι (Εικόνα 5).

Αυτοί οί μικροτραυματισμοί γίνονται πιο εύκολα σε υπέρταση, σε διαβήτη και σε κάπνισμα από σπασμό λόγω του μονοξειδίου του άνθρακος και της νικοτίνης. Έχουν σχέση με την κίνηση των αρτηριών, πρόβλημα που δεν υπάρχει σε άλλες αρτηρίες, όπως π.χ. στις μεσοπλεύριες έγκεφαλικές, αρτηρίες των άνω-κάτω άκρων, οί όποιες πρακτικά παραμένουν ακίνητες. Γι' αυτό το λόγο τα στεφανιαία επεισόδια είναι πιο συχνά.

Βεβαίως, στην όλη εξέλιξη του επεισοδίου μετέχει και ή θρόμβος. Αυτός είναι ή λόγος που ή άσπιρίνη έχει δώσει καλά αποτελέσματα στην πρόληψη επεισοδίων σπθάγκης και έμφράγματος, καθώς επίσης και στη μείωση της θνησιμότητας από στεφανιαία νόσο και γενικά αρτηριακή άθρωμάτωση. Στην πρόληψη σπουδαία θέση έχει ή στατίνη, ή όποια, πέραν του ότι έλαττώνει την LDL χοληστερίνη, φαίνεται ότι έχει ευεργετική δράση στη λειτουργία του ένδοθηλίου, ώστε να αποτρέπει όξειδώσεις και άλλες αντιδράσεις που όδηγούν στην άθρωματική πλάκα. Προς την ίδια κατεύθυνση ευόδωσης της λειτουργίας του ένδοθηλίου με πρόληψη ή αναστολή εξέλιξης της άθρωματικής πλάκας δρουν και οί α-MEA, οί όποιοι μαζί με την άσπιρίνη και τη στατίνη χορηγούνται προς άποφυγή καρδιαγγειακών επεισοδίων. Επίσης, τα φάρμακα αυτά χορηγούνται πάντα σε πάσχοντα από διαβήτη, έπιπλέον της αντιδιαβητικής θεραπείας.

Όξείδωση της LDL-χοληστερίνης, Ψυχρή και θερμή πλάκα (Π. Τούτουζας)

Στην άρχική φάση της άθρωματικής πλάκας σημασία έχει και ή βαθμός της όξειδωσης της κακής LDL χοληστερίνης. Η LDL σε όρισμένα πρόσωπα όξειδώνεται περισσότερο και σε άλλα λιγότερο. Έάν ή μηχανισμός της όξειδωσης είναι αυξημένος, τότε μπορεί να έχεις έμφάνιση άθρωματικής πλάκας με στένωση της αρτηρίας, άκόμη και όταν ή χοληστερίνη είναι φυσιολογική. Άντιστρόφως, σε μειωμένη όξείδωση της LDL, μπορεί να μην έχουμε στένωση της στεφανιαίας με ύψηλή χοληστερίνη. Γενικά όμως κερδίζουμε πολλά αν έχουμε φυσιολογικές τιμές χοληστερίνης. Στις ουσίες οί όποιες έπηρεάζουν και έλαττώνουν την όξείδωση αναφέρονται οί βιταμίνες E, C και ή β-καροτίνη. Όμως σε χάπια ή αποτελεσματικότητά τους δεν έχει έπιβεβαιωθεί. Οί



Εικόνα 5. Διακρίνεται εύκρινως σμίκρυνση της καρδιάς κατά τη συστολή και αύξηση του μεγέθους κατά τη διαστολή, όπως δείχνει το περιφερικό διάγραμμα. Παρατηρείται έλικωσις των στεφανιαίων αρτηριών κατά τη συστολή. Έδω σέ γωνιώσεις μπορεί νά γίνουν μικροτραυματισμοί, οί όποιοι ένδεχομένως νά όδηγήσουν σέ ανάπτυξη αθηρωματικής νόσου τών στεφανιαίων. (Lossnitzer-Pfennigsdorf-Braur: *Myocardium-Vessels-Calcium*, 1984).

άντιοξειδωτικές ουσίες, όπως αυτές οί βιταμίνες, είναι αποτελεσματικές και λαμβάνονται με την τροφή.

Η αθηρωματική πλάκα συχνά αρχίζει κατά τη δεύτερη δεκαετία της ζωής και δημιουργεί επεισόδια καρδιακά, σπθάγκη ή έμφραγμα και έγκεφαλικά, συνήθως μετά τó 40^ο έτος στους άνδρες και μετά τó 50^ο στις γυναίκες. Η πλάκα είναι ψυχρή (Εικόνα 3) αλλά μπορεί νά είναι και θερμή (Εικόνα 4). Η πρώτη είναι σκληρή και σχετικά άκίνδυνη. Η δεύτερη, ή θερμή, είναι μαλακή, γεμάτη λίπος κάτω από την κάψα της και επικίνδυνη. Στη μαλακή πλάκα πού έχει πυρήνα μεγάλο, γεμάτο από λίπος, εάν ή κάψα της είναι λεπτή,

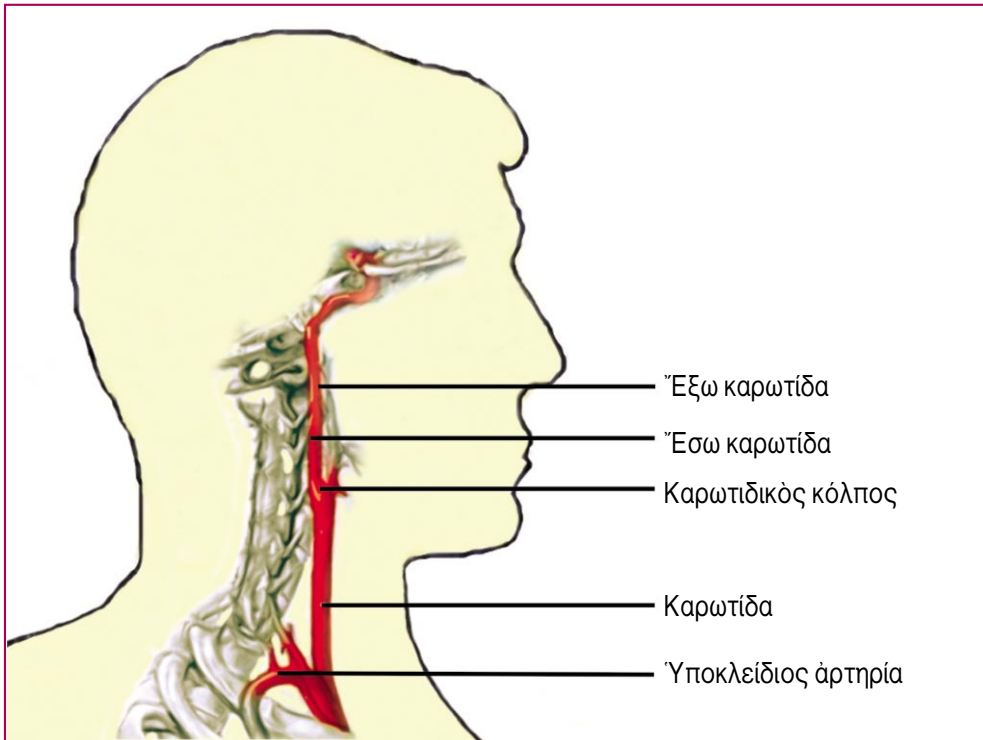
Εικόνα 6. Έμφάνιση αθηρωματικής πλάκας εντός του αυλού της αρτηρίας. Απεικονίζεται με κίτρινο χρώμα, επειδή κύριο ρόλο έχουν τα λίπη-χοληστερίνη, τα οποία με οξείδωση της LDL οδηγούν στο πρόβλημα. Έντεϋθεν και η προσπάθεια αποδομώσεως αυτής της πλάκας με φάρμακα ως η στατίνη, α-ΜΕΑ, άσπιρίνη ή και με επεμβατική θεραπεία της αγγειοπλαστικής (μπαλό-νι-στέντι). Σκίτσο του καρδιολόγου Γαβριήλ Ψαρρά.



τότε από την τάση, με την οποία την πιέζει ό πυρήνας που όλο μεγαλώνει, μπορεί να ραγεί-να σπάσει. Τότε ανοιγμένη ή πλάκα και εξελκωμένη, μοιάζει σαν πληγή μέσα στην αρτηρία και είναι εύκολο επάνω της να αναπτυχθεί ό θρόμβος-κακάδι, όπως ήδη έχει αναφερθεί. Αυτή ή εξέλιξη μπορεί να κλείσει την αρτηρία και να προκληθεί όξυ έμφραγμα του μυοκαρδίου (Εικόνα 6).

Αντίθετα ή ψυχή πλάκα συχνά είναι σκληρή με μικρό πυρήνα και παχιά κάψα από ινώδη ίστο και έναποθεση αλάτων άσβεστίου. Εάν είναι μεγάλη αυτή ή αθηρωματική πλάκα και στενεύει πολύ τον αυλό της αρτηρίας μπορεί να προκαλέσει σπθάγκη προσπαθείας, δηλαδή κρίσεις με πόνο ή σφύξιμο ή κάψιμο στο στέρνο κατά το ζωηρό βάδισμα ή σε άνοδο του λόφου, όμως δεν κάνει όξυ επεισόδιο όπως ή θερμή. Δεν ρήγνυται, δεν σπάει εύκολα όπως ή μαλακή πλάκα και είναι μάλλον σπάνιο έδω το έμφραγμα μυοκαρδίου.

Η αθηρωματική πλάκα εμφανίζεται σε οποιαδήποτε αρτηρία και αποκτά σπουδαιότητα από το όργανο που αίματώνει ή αρτηρία. Όσο ύποδεέστερη ή περιοχή που αίματώνει ή αρτηρία τόσο άθωότερη ή πλάκα, όσο σημαντικότερο το τμήμα της αίμάτωσης τόσο πιό σοβαρή ή νόσος. Αντιλαμβάνεστε ότι στα σοβαρά έμπλέκονται οί αρτηρίες

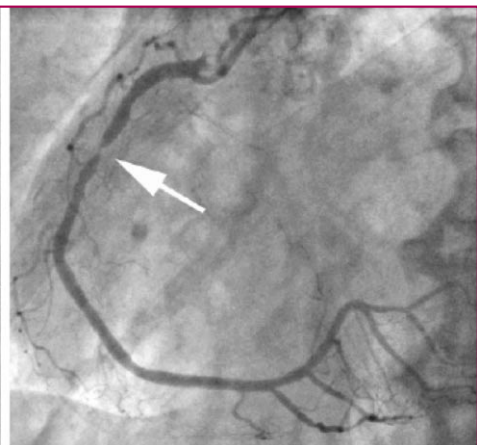


Εικόνα 7. Η πορεία της καρωτίδας αρτηρίας στο λαιμό και τον εγκέφαλο. Ξεκινάει ψηλά στο θώρακα από την αορτή.

A

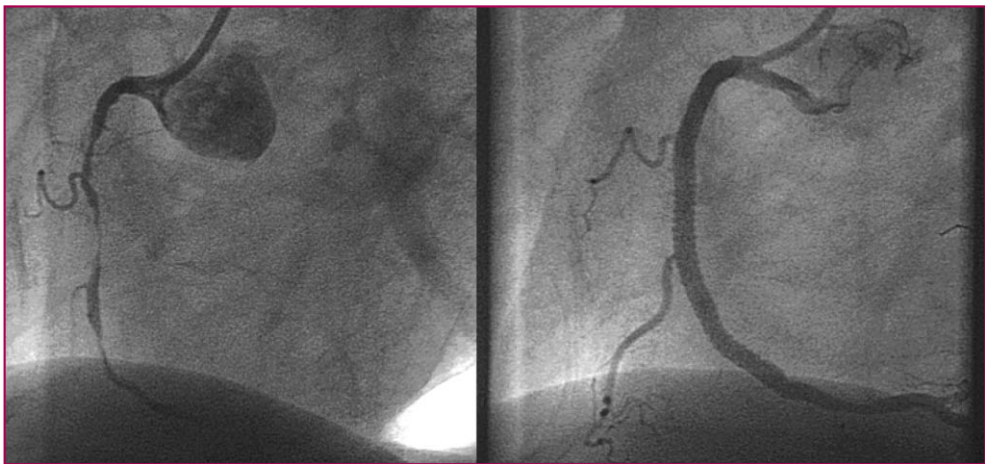
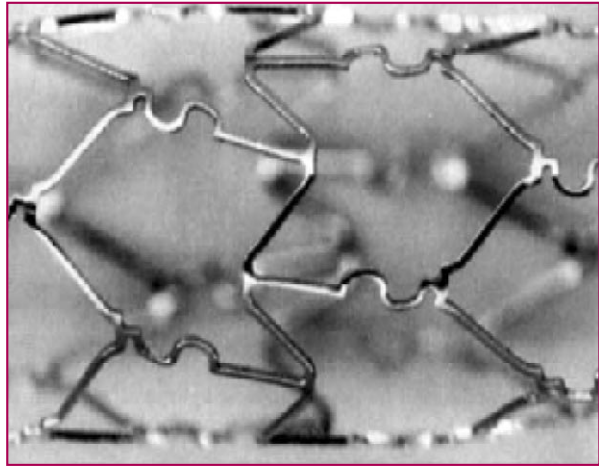


B



Εικόνα 8. Στεφανιογραφία πάχοντος από στηθάγχη. **A.:** Στένωση της άριστερης στεφανιαίας αρτηρίας-βέλος. **B.:** Στένωση της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας-βέλος. (Προσφορά του επεμβατικού καρδιολόγου Β. Σπανού).

Εικόνα 9. Στέντ, είναι κυλινδρoειδές συρμάτινο πλέγμα. Τοποθετείται στη διανοίγεισα με μπαλόνι βλάβη της αρτηρίας. Αυτόεκπύσσεται και διατηρεί άνοιχτό τὸν αὐλὸ τῆς ἀρτηρίας. Τὰ στέντ τελευταίου τύπου ἐκκλύουν φάρμακο (drug eluting stents) γιὰ πρόληψη ἀντίδρασης τοῦ ἀρτηριακοῦ τοίχωματος, ἀνάπτυξης - ὑπερπλασίας ἰστίων, πὸν στενεύει τὸν αὐλὸ. Ἔτσι, μὲ τὰ φαρμακοεκκλυτικὰ στέντ μειώνεται πολὺ, κάτω τοῦ 10% ἡ ἐπανάστένωση τῆς ἀρτηρίας. (Προσφορὰ τοῦ ἐπεμβατικοῦ καρδιολόγου Β. Σπανοῦ).

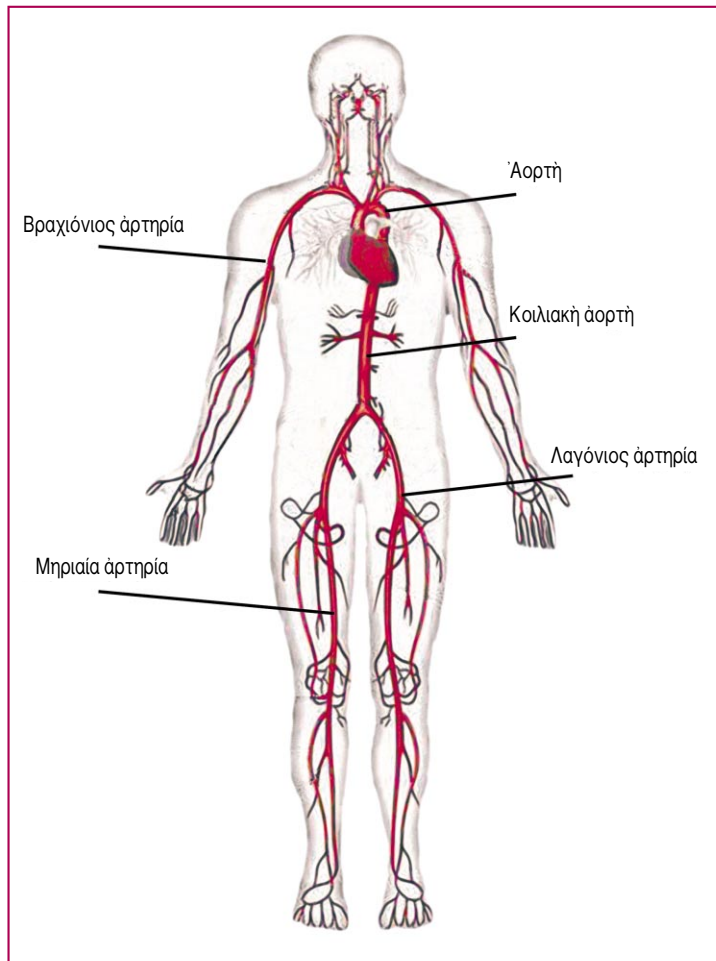


Εικόνα 10. Κατὰ τὴ στεφανιογραφία ἡ δεξιὰ στεφανιαία ἀρτηρία ἐμφανίζει στενώσεις (ἀριστερά), οἱ ὁποῖες θεραπεύτηκαν μὲ διάνοιξη τῶν βλαβῶν καὶ τοποθέτηση στέντ (δεξιά). (Προσφορὰ τοῦ καρδιολόγου Β. Σπανοῦ).

τοῦ ἐγκεφάλου καὶ τῆς καρδιάς, οἱ γνωστὲς μας στεφανιαῖες ἀρτηρίες. Ὡστόσο, σοβαρὴ εἶναι ἡ ἀθηρωματικὴ πλάκα ἃν παρουσιάζεται καὶ στὶς καρωτίδες ἢ τὴν ἀορτή, πὸν εἶναι τὸ μεγάλο κανάλι ἀπὸ τὸ ὁποῖο ἐκπορεύονται οἱ ἀρτηρίες γενικὰ τοῦ σώματος καὶ οἱ ἀρτηρίες τῶν κάτω ἄκρων. Ὁ λόγος εἶναι ὅτι ἀπὸ τὶς καρωτίδες (Εικόνα 7) προκύπτουν συχνὰ ἐγκεφαλικά ἐπεισόδια εἴτε μὲ ἀπόφραξη τῆς ἀρτηρίας εἴτε μὲ ἀπόσπαση τμήματος τῆς πλάκας καὶ πλεύσης αὐτοῦ μὲ τὴ ροὴ τοῦ αἵματος πρὸς τὸν ἐγκέφαλο ὅπου προκαλεῖ ἐμβολή. Σὲ μικρὰ τεμάχια πλάκας, ἀμμόδη, μπορεῖ νὰ ὀφείλονται καὶ μικροεμβολὲς στὸν ἀμφιβληστροειδῆ τοῦ ὀφθαλμοῦ.

Εικόνα 11.

Ἡ κυκλοφορία τοῦ αἵματος στὰ ἀγγεῖα ἀπὸ τὴν καρδιὰ σὲ ὅλο τὸ σῶμα εἶναι γνωστὴ ὡς συστηματικὴ κυκλοφορία. Ἀφετηρία αὐτοῦ τοῦ κυκλώματος εἶναι ἐκεῖ ὅπου τὸ ὀξυγονωμένο αἷμα στοὺς πνεύμονες, **περνᾷ ἀπὸ τὴν ἀριστερὴν κοιλία στὴν ἄορτή**. Μὲ τὸ ἀρτηριακὸ σύστημα διανέμεται καλὰ ὀξυγονωμένο αἷμα στοὺς ἰστούς. Αἷμα ἐπιστρέφει μὲ προϊόντα καύσης τῶν κυττάρων (διοξειδίου τοῦ ἄνθρακος, CO_2 κ.ἄ.) διαμέσου τῶν φλεβῶν ἀπὸ τοὺς ἰστούς στὴν καρδιὰ καὶ ἀκολουθῶς ξανὰ πίσω στοὺς πνεύμονες γιὰ τὴν ὀξυγόνωσή του.



Ὡς πρὸς τὴν ἄορτή, ἡ ἀθηρωματικὴ πλάκα δὲν τῆς προκαλεῖ ἀπόφραξη, ἐπειδὴ ὁ αὐλὸς τῆς εἶναι πολὺ μεγάλος, διαμέτρου 2 ἢ 3 ἑκατοστῶν, ὅμως μπορεῖ, ὅταν εἶναι ἡ πλάκα μαλακὴ καὶ μεγάλη, νὰ γίνεи ἐστία πρόκλησης περιφερικῶν ἐμβολικῶν ἐπεισοδίων μὲ ἀπόσπαση τμημάτων ἀπ' αὐτή. Ἡ ἀθηρωμάτωση καὶ σκλήρυνση τοῦ τοιχώματος τῆς ἄορτῆς συμβάλλουν καὶ στὴν ἐμφάνιση ἀνευρύσματος τῆς ἄορτῆς.

Τρίπλεξ καρωτίδων, ἄορτῆς, περιφερικῶν ἀρτηριῶν

Μὲ ὑπερηχογράφημα-τρίπλεξ καρωτίδων ἐντοπίζονται οἱ «ὑποποιοί» προσβολῆς ἀπὸ καρδιαγγειακὸ ἐπείσοδιο. Στὸς ἀνθρώπους αὐτοὺς, μὲ ὑπερηχογραφικὴ ἐξέταση καρωτίδων, ἄορτῆς καὶ ἀρτηριῶν κάτω ἄκρων, ἐγκαίρως ἐπισημαίνονται ἐκεῖνοι στοὺς ὁποῖους ἔχει ἀρχίσει ἢ ὄχι ἡ ἐμφάνιση ἀθηρωμάτων-ἐμποδίων σὲ ἀρτηρίες, χωρὶς νὰ εἶχαν ποτὲ συμπτώματα. Αὐτὸ συχνὰ συμβαίνει μετὰ τὴν 4^η ἢ 5^η δεκαετία, ὅμως, μπορεῖ νὰ



Εικόνα 12. Δοκιμασία κόπωσης επί κυλιόμενου τάπητος. Ο εξεταζόμενος είναι συνδεδεμένος με ηλεκτρόδια στο θώρακα και ο καρδιακός του ρυθμός παρακολουθείται στο μόνιτορ από τον εξετάζοντα ιατρό. Επίσης, κατά την άσκηση, παρακολουθείται και η αρτηριακή του πίεση. Η δοκιμασία κόπωσης σταματά εάν επιτευχθεί ο στόχος, οί σφυγμοί να φθάσουν τη μέγιστη προβλεπόμενη τιμή. Η μέγιστη τιμή εξαρτάται από την ηλικία και είναι η διαφορά 220-έτη ηλικίας. Εάν, π.χ. ο εξεταζόμενος είναι 50 ετών, τότε η μέγιστη τιμή των σφυγμών που πρέπει να φθάσει στο φυσιολογικό τεστ κοπώσεως είναι $220-50=170$ σφυγμοί το λεπτό. Διακόπεται η κόπωση εάν παρουσιάζεται ενόχλημα στηθάγχης ή σοβαρές αλλοιώσεις στο ηλεκτροκαρδιογράφημα ως ανάσπαση ή μεγάλη πτώση του ST, άρρυθμίες, σοβαρή υπέρταση ή εάν δεν αυξηθεί έστω και λίγο η πίεση.

παρατηρηθεί και σε νεότερες ηλικίες, ακόμα και 20-30 ετών, όταν υπάρχουν σοβαροί παράγοντες κινδύνου, ως η συγγενής υπερχοληστεριναίμια, υπέρταση, νεανικός διαβήτης, κάπνισμα. Τις πιο πολλές φορές το αθήρωμα είναι σχετικά μικρό και δεν εμποδίζει σοβαρά τη ροή αίματος. Τα αθηρώματα μπορεί, επίσης, να αποκαλυφθούν και με τελευταίου τύπου άξονικό τομογράφο ή και με συνεκτική τομογραφία για ποσοτική εκτίμηση του άσβεστίου που έχει έναποθεθεί στις αθηρωματικές πλάκες.

Δοκιμασία κόπωσης

Χωρίς να βλέπω τις στεφανιαίες αρτηρίες μπορώ να συμπεράνω αν είναι ανοιχτές με τη δοκιμασία κόπωσης (Εικόνα 12). Στην ανάπαυση η καρδιά εργάζεται ήρεμα, 60

σφυγμούς τὸ λεπτό καὶ τῆς ἀρκεῖ τὸ αἷμα πὸν πρέπει νὰ πάρει ἀπὸ τὶς στεφανιαῖες ἀρτηρίες. Στὴν κόπωση ἀναγκάζεται νὰ τρέξει μὲ πολλοὺς σφυγμούς, μέχρι 160 τὸ λεπτό ἢ παραπάνω καὶ ἀντιλαμβάνεσθε ὅτι θέλει πολὺ περισσότερο αἷμα. Στὴ φυσιολογικὴ δοκιμασία κόπωσης ὁ ἐξεταζόμενος δὲν παρουσιάζει κανένα ἐνόχλημα, βάρος, πόνο, σφίξιμο ἢ κάψιμο στὸ στήθος (σπθάγχη) καὶ ἡ πίεσή του ἀπὸ 12-13 ἀνεβαίνει στὸ 15, 16 ἢ καὶ περισσότερο, ἀκριβῶς γιὰ νὰ ἱκανοποιῦνται οἱ αὐξημένες ἀπαιτήσεις τοῦ σώματος σὲ αἷμα. Τὸ ἠλεκτροκαρδιογράφημα κατὰ τὴν κόπωση μένει φυσιολογικό. Αὐτὰ σημαίνουν ὅτι οἱ στεφανιαῖες ἀρτηρίες εἶναι ἀνοιχτὲς καὶ καλύπτονται οἱ αὐξανόμενες ἀνάγκες σὲ αἷμα τοῦ τοιχώματος τῆς καρδιάς. Στὸ ἴδιο συμπέρασμα καταλήγει ὁ ἰατρός ἂν ἀντὶ ἠλεκτροκαρδιογραφήματος κάνει τὸ τέστ κοπώσεως μὲ ραδιοϊσότοπα ἢ ὑπερήχους. Ὅμως, ἐὰν παρουσιαστοῦν ἀλλοιώσεις στὴν ἐξέταση ἢ ἐμφανιστεῖ σπθάγχη, τότε ὑπάρχει πρόβλημα στὴν αἱμάτωση τοῦ μυοκαρδίου ἀπὸ στενωμένες στεφανιαῖες ἀρτηρίες. Ὅσο πιὸ γρήγορα κατὰ τὴ δοκιμασία ἐμφανίζονται αὐτές, ἡ σπθάγχη ἢ οἱ ἀλλοιώσεις στὸ ἠλεκτροκαρδιογράφημα, τόσο πιὸ σοβαρὴ εἶναι ἡ κατάστασις. Ἐδῶ ὁ γιατρός συνήθως διακόπτει τὴ δοκιμασία πρὸς ἀποφυγὴν ἐπιπλοκῶν.

Παρακολούθησις ὑγιούς

Στὰ 18-20 του χρόνια ὁ νέος θὰ πρέπει ἀπαραίτητως νὰ γνωρίζει πολλὰ γιὰ τὴ ζωή, τὴ δουλειά του, στὴν ἱστορία, τὴν πολιτικὴ, τὸν ἀθλητισμό, τὴ μόδα. Σὲ ὅλα αὐτὰ θὰ πρέπει ἀπαραίτητως νὰ προσθέσει στὶς γνώσεις του τὸ βάρος, τὴν περιφέρεια στὴ μέση, τὴν πίεσή του, τὸ σάκχαρο, τὴ χοληστερίνη. Νὰ τρέφεται σωστά, μεσογειακά, μὲ γαλακτερά, ψάρι, φρούτα, λαχανικά-χόρτα, δημητριακά, ὄσπρια καὶ τὸ κρέας πιὸ ἀραιά, μιά-δυὸ φορές τὴν ἐβδομάδα. Κυρίως, ὅμως, μὲ τὴ συντροφιά του νὰ στέκεται δέκα μέτρα μακριὰ ἀπὸ ἐκείνους πὸν καπνίζουν. Ἐφόσον εἶναι ὅλα φυσιολογικά καὶ ὁ ἰατρός μὲ κλινικὴ ἐξέταση, ἠλεκτροκαρδιογράφημα καὶ ὑπερηχοκαρδιογράφημα τὸν βρῖσκει φυσιολογικό, τότε ἀπολαμβάνει τὴ χαρὰ τῆς ἐργασίας καὶ τῆς ψυχαγωγίας καὶ κάθε 5 χρόνια ἐπαναλαμβάνει τὶς ἴδιες ἐξετάσεις. Ἡ κατάστασις διαφέρει ἐὰν παρουσιάζει δύο ἢ περισσότερους παράγοντες κινδύνου, ὅποτε θὰ πρέπει νὰ τοὺς ἀντιμετωπίσει καὶ νὰ ἐξετάζεται τουλάχιστον μιὰ φορά τὸ χρόνο.

Ἀπὸ τὴ Ζωὴ

Εἶμαι καλά, νὰ κάνω τέστ κοπώσεως;

– Πάτσα τὰ 40 καὶ οἱ δουλειές μου τρέχουν. Κινδυνεύω; Εἶμαι καλά, χωρίς ἐνόχληση ἀνεβαίνω ἀπνευστὶ μὲ τὰ πόδια τὶς σκάλες τοῦ Μετρό καὶ ἡ γυναίκα μου φωνάζει νὰ προσέχω, λέει πὼς στὴν ἡλικία μου χτυπάει τὸ καμπανάκι.

– *Γνωρίζεις τοὺς παράγοντες κινδύνου. Πόσους ἔχεις;*

– Κανένα, ὅλα φυσιολογικά. Τὰ διαβάζω στὴν ἐφημερίδα καὶ στοὺς Ρυθμούς τῆς Καρδιάς τοῦ ΕΛ.Ι.ΚΑΡ. Τὸ βάρος μου εἶναι φυσιολογικό, 24 κιλά κατὰ τετραγωνικό μέτρο ἐπιφανείας σώματος (διαίρω τὰ κιλά πού ζυγίζω διὰ τοῦ ὕψους μου σὲ μέτρα στὸ τετράγωνο, εἶμαι 96 κιλά καὶ ἔχω 2 μέτρα ὕψος, $96:2^2 \Rightarrow 96:4=24$, ἀνώτερο φυσιολογικό ὄριο 25), ἡ περιφέρεια τῆς μέσης μου στὸν ὀμφαλὸ εἶναι 92 ἐκ. (ἀνώτερο 94 ἐκ.) Τὸ ζάχαρό μου εἶναι 90 (φυσιολογικά μέχρι 100) μὲ γλυκοζυλιωμένη αἰμοσφαιρίνη 5,4 (φυσιολογικά μέχρι 6,1), ἡ χοληστερίνη εἶναι 155 (φυσιολογικά μέχρι 160), μὲ τὴν κακὴ LDL στὰ 90 mg% (φυσιολογικά 60–70) καὶ ἡ πίεσή μου μέχρι 12 ἢ 13 ἡ μεγάλη, ἡ συστολικὴ καὶ τὸ πολὺ 8 ἡ διαστολική. Ἐὰν κανεὶς καπνίζει ἀπομακρύνομαι εὐγενικά καὶ κάθομαι μέτρα μακριὰ του, μοῦ φέρνει βῆχα ὁ καπνὸς καὶ περπατῶ ζωηρὰ τουλάχιστον μίαν ὥρα ἡμερησίως. Κινδυνεύω; Ἡ μπῆτρα εἶναι καλὰ στὰ 75 πησ καὶ ὁ πατέρας στὰ 80 τὴν παίρνει τακτικὰ στὶς ταβερνούλες. Λένε πὼς θὰ ξεπεράσουν καὶ οἱ δυὸ ὁ ἓνας τὸν παπποῦ μου, ἡ ἄλλη τὴ γιαγιά μου πού ἔφθασαν ἀντίστοιχα τὰ 101 καὶ 103 ἔτη, μὲ καλὴ ποιότητα ζωῆς!

– *Ὡστε δὲν ἔχεις κανένα παράγοντα κινδύνου. Σὲ αὐτὸ ἡ μελέτη Framingham συμφωνεῖ μὲ τοὺς δικούς σου, ὅτι καὶ σὺ θὰ ἔχεις πολλὰ τὰ ἔτη.*

– Τὶς ἐξετάσεις αἵματος καὶ οὔρων κάνω κάθε χρόνο, ἔτσι σὲ εἶχα ἀκούσει ἄλλοτε νὰ λές, μετὰ ἀπὸ κάποια ἡλικία, ἄς γίνεταί ὁ ἔλεγχος ἅπαξ ἐτησίως. Μετράω τὴν πίεση καὶ προσέχω νὰ ὑπακούω σὲ ὅλα τὴ γυναίκα μου, σῆκω-κάτσε, ὥστε νὰ εἶμαι εὐχαριστημένος, χωρίς νὰ δίνω ἀφορμὴ στὶς κατεχολαμῖνες. Ἀλήθεια εἶναι ὅτι μὲ παραπροσέχει. Ἀλλὰ ἔχω τὴν ἀπορία ἂν πρέπει νὰ κάνω ἓνα τέστ κοπώσεως, μήπως ὑπάρχει κάτι πού θὰ ἀποκαλυφθεῖ.

Γιὰ σένα ὄχι, δύσκολο, ἀπίθανο τὸ τέστ κοπώσεως νὰ βοηθήσει πρακτικὰ σὲ κάτι (N Eng J Med. 2003; 349: 465–473). Οἱ πίνακες δείχνουν ὅτι ὁ κίνδυνος στὴν προσεχῆ 10ετία εἶναι μόλις 1% γιὰ τὴν κατηγορία σου χωρίς παράγοντες κινδύνου καὶ ἐδῶ ἡ δοκιμασία κόπωσης, χωρίς νὰ ἀποκαλύψει βλάβη μπορεῖ νὰ τὰ μπερδέψει, ἤγουν νὰ δείξει πτώση τοῦ τμήματος ST, ἐμεῖς νὰ τὴν ἐκλάβουμε ὡς ἰσχαιμικὴ ἀντίδραση τοῦ μυοκαρδίου καὶ στὴ συνέχεια ἡ στεφανιογραφία νὰ εἶναι φυσιολογική. Μὲ ἄλλα λόγια ἡ θετικὴ δοκιμασία κόπωσης νὰ εἶναι, ὅπως λέμε στὴν Ἱατρικὴ, ψευδῶς θετικὴ.

– Τότε νὰ μοῦ πεῖς νὰ κάνω ἐπιπλέον μίαν ἐξέταση μὲ σπινθηρογράφημα θαλλίου ἢ μὲ ὑπερήχους καὶ δοβουταμίνη ἢ μὲ ἠλεκτρονικὴ τομογραφία γιὰ ἀσβέστιο στὶς στεφανιαῖες.

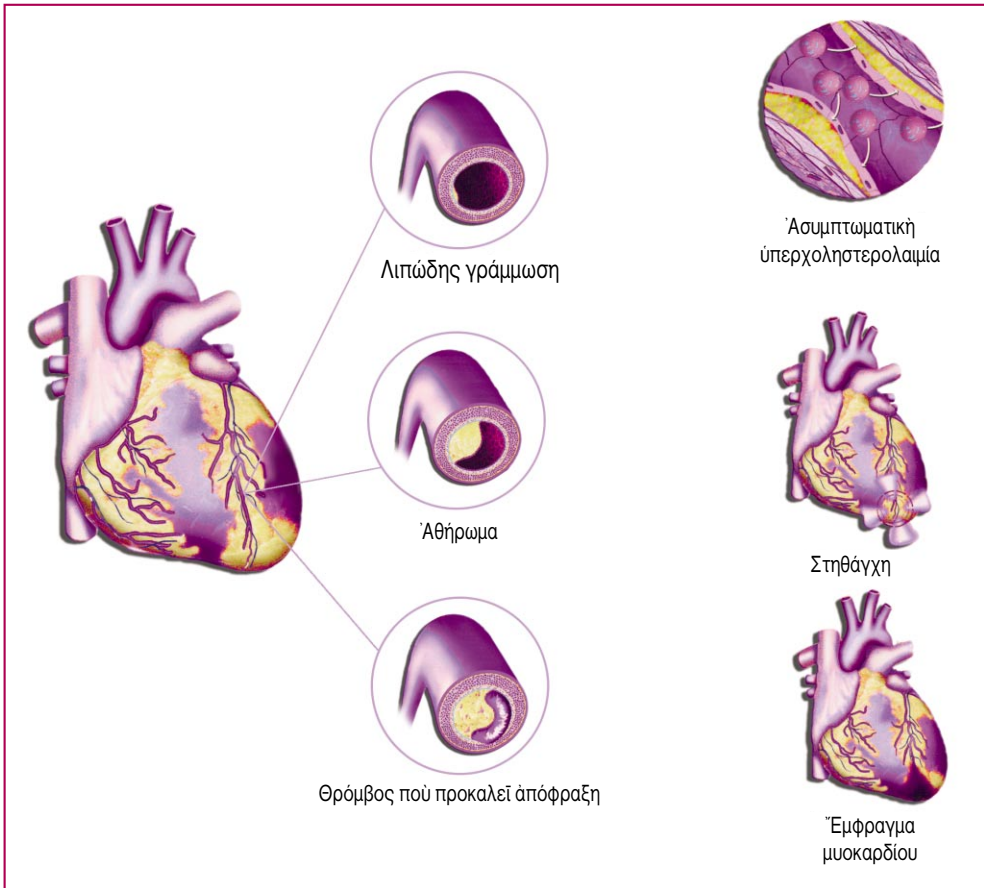
– Πάλι έννοιες να κάνεις τεστ κοπώσεως. Όμως οί οδηγίες για σένα που αισθάνεσαι καλά, χωρίς κανένα παράγοντα κινδύνου, είναι να μὴν κάνεις τέστ κοπώσεως και να ζεις καλά, ώραία, δίχως ἄγχος, ὅπως τὰ καταφέρνεις μέχρι τώρα. Τέστ κοπώσεως να κάνει αὐτὸς που να μὲν αισθάνεται καλά, εἶναι ἀσυμπτωματικός, ὅμως ἔχει παράγοντες κινδύνου, π.χ. κάπνισμα και ὑψηλὴ χοληστερίνη ἢ πάσχει ἀπὸ διαβήτη που εἶναι σὰν να ἔχει πάθει ἔμφραγμα ἢ ἔχει κάνει ἐγχείρηση με μπαίιπὰς στὰ στεφανιαία. Ἐσὺ προβλέπεται να πᾶς στὰ 100, ὡς ὁ Ἄνάργυρος Πετράκης, που ἦταν Ἰατρός, γεννήθηκε τὸ 1792, ἔγινε ὁ πρῶτος Δήμαρχος τῆς Ἀθήνας με βασιλιὰ τὸν Ὅθωνα, ἐπὶ Γεωργίου Α΄ ὑπουργὸς Δικαιοσύνης και τὸ 1892 ἀποχαιρέτησε τὸν ἥλιο.

Ἄθῶα συμπτώματα – σπασμοί

Εἶσαι ἄνδρας 45 ἐτῶν και παραπονεῖσαι για ἐνοχλήσεις γύρω ἀπὸ τὴν καρδιά, τὶς περιγράφεις σὰν «βελονιές» που διαρκοῦν δευτερόλεπτα. Ἐπιμένω να μοῦ πεις πότε ἄρχισαν και δὲν θυμάσαι, ἀπλᾶ μοῦ λὲς ὅτι τὶς ἔχεις ὄρες. Αὐτὲς οί ἐνοχλήσεις ἔχουν πυκνώσει τὸν τελευταῖο καιρό, τὶς ἔχεις ἀπὸ χρόνια. Σοῦ φαίνεται ὅτι περπατοῦν στὸ στῆθος, δηλαδὴ ἀλλάζουν θέση, πότε ἀριστερά, πότε δεξιά και δὲν σε ἐμποδίζουν στὸ βᾶδισμα, οὔτε σε ξυπνοῦν τὴ νύχτα. Με βεβαιότητα σοῦ λέω ἀπὸ τώρα, ὅτι αὐτὲς οί ἐνοχλήσεις δὲν εἶναι ἀπὸ τὴν καρδιά. Πόνος που διαρκεῖ ὄρες, ἂν ἦταν ἀπὸ τὴν καρδιά και μάλιστα ἀπὸ τὰ στεφανιαία, θὰ σε εἶχε μεταφέρει στὸ νοσοκομεῖο, ἐκόντα- ἄκοντα, θες δὲν θες.

Όμως, ἐσὺ, με ἐξαίρεση τὸ ἄγχος, ἔχεις και ἄλλους λόγους για τοὺς ὁποίους προβλέπεται ὅτι τὸ μέλλον σου εἶναι καλό. Ἐξέτασα τὴν καρδιά σου με ψηλάφηση και ἀκρόαση, εἶδα τὸ σφυγμὸ σου σ' ὄλες τὶς ἀρτηρίες, ἔβγαλα ἠλεκτροκαρδιογράφημα ἐν ἡρεμία, ἔκανα και ὑπερηχοκαρδιογράφημα (τρίπλεξ καρδιάς), ὅλα εἶναι φυσιολογικά. Τὸ οἰκογενειακὸ ἱστορικὸ εἶναι ἐλεύθερο, ἀφοῦ οὔτε οί γονεῖς σου, οὔτε τὰ ἀδελφια ἔχουν παρουσιάσει κάτι σχετικὸ με τὴν καρδιά. Ἀπουσιάζουν ὁ σακχαρώδης διαβήτης, τὸ κάπνισμα, ἡ αὐξημένη χοληστερίνη, ἡ παχυσαρκία, ἐνῶ ἡ πίεσή σου εἶναι φυσιολογικὴ 11 ἕως 13 τὸ πολὺ ἢ μεγάλη (συστολική). Εἶσαι κομπῶς, με βάρους φυσιολογικὸ και ἀναφέρεις ὅτι βαδίζεις τουλάχιστον μισὴ ὥρα τὴν ἡμέρα. Αὐτὰ ὅλα, βάσει τοῦ σχετικῶ πινάκα προβλεπόμενου κινδύνου, που ἔχει δημοσιεύσει ἡ Εὐρωπαϊκὴ Καρδιολογικὴ Ἑταιρεία, ὀδηγοῦν στὸ συμπέρασμα ὅτι ἔχεις πολὺ μικρὴ πιθανότητα να πάθεις κάτι σοβαρὸ ἀπὸ στεφανιαία νόσο τὴν ἐρχόμενη δεκαετία, κάτω τοῦ 5%.

Ἐπειδὴ ἐμεῖς οί ἄνδρες τὰ πᾶμε χειρότερα ἀπὸ τὶς γυναῖκες, και τώρα εἶσαι σε κάποια ἡλικία, σοῦ ἔκανα ὑπερηχογράφημα καρωτίδων και κοιλιακῆς ἀορτῆς, βγῆκαν ἐπίσης φυσιολογικά. Ἐπιπλέον, σοῦ ἔκανα και τέστ κοπώσεως για να δῶ τί συμβαίνει ὅταν ἡ καρδιά κουράζεται πολὺ σε μεγάλη ταχυκαρδία, 150-170 σφυγμοὺς και σε αὐξηση τῆς πίεσης μέχρι 17-18, που προκαλεῖ αὐτὴ ἢ σωματικὴ κόπωση στὸ τέστ. Ἦταν και αὐτὸ φυσιολογικὸ, ὅπερ σημαίνει ὅτι μπορεῖς ἄνετα να συνεχίσεις τὶς ὀρει- βασίες σου και να παίζεις τένις.



Εικόνα 13. Άριστερά στο σχήμα της καρδιάς και δεξιά στο αντίστοιχο σχήμα της καρδιάς απεικονίζεται με κόκκινο χρώμα ή ισχαιμία του μυοκαρδίου που προκαλεί στηθάγχη. Στη μέση, στις μεγεθυμένες τρεις αρτηρίες, διακρίνεται το αθήρωμα στον αυλό που στενεύει την αρτηρία και προκαλεί την ισχαιμία.

Κάτω δεξιά στο σχήμα της καρδιάς φαίνεται με σκούρο χρώμα νέκρωση του μυοκαρδίου που προκαλείται από κλείσιμο-έμφραξη της αρτηρίας, λόγω εμφάνισης θρόμβου πάνω στο αθήρωμα, όπως δείχνει η μεγεθυμένη κάτω αρτηρία, ή οποία θα έμφραχθεί με αυξανόμενο το μέγεθος του θρόμβου.

Άλλοι είναι αυτοί που θα πρέπει να προσέχουν, εκείνοι που έπαθαν στηθάγχη ή έμφραγμα ή έκαναν θεραπευτική επέμβαση στα στεφανιαία με μπαλονάκι, στέντ ή έγχειρηση μπαίπαδς (Εικόνα 13).

Επίσης πρέπει να προσέχουν κι άλλοι που αισθάνονται ύγιεις, όμως αν τους προσέξεις καλά, τους ψάξεις, συχνά βρίσκεις ότι βαδίζουν σε πεδίο βολής. Αυτοί κινδυνεύουν να προσβληθούν από στεφανιαία νόσο, έγκεφαλικό επεισόδιο, πάθηση της αορτής, όπως το αορτικό ανεύρυσμα ή και πάθηση των αρτηριών των κάτω άκρων, ή

όποια σε εμποδίζει στο βάδισμα και σταματάς στη μέση του δρόμου από πόνο στη γάμπα. Αυτή την πάθηση, από κακή κυκλοφορία του αίματος, οι γιατροί την λένε **διαλείπουσα χωλότητα**, σταματάει λίγο, δύο λεπτά και συνεχίζει με αργότερο βάδισμα.

Τους τελευταίους, δηλαδή τους υγιείς που έχουν κίνδυνο να πάθουν, τους ανιχνεύουμε στον πληθυσμό εάν έχουν παράγοντες που μπορεί να προκαλέσουν καρδιαγγειακή πάθηση. Όλοι σε ηλικία 20 ετών και άνω σημειώνουν τις υπερβάσεις. Φυσιολογικά δεν πρέπει να υπερβαίνουν:

- στο σωματικό βάρος την ανώτερη φυσιολογική τιμή 25 κιλά κατά τετραγωνικό μέτρο επιφανείας σώματος,
- στην περιφέρεια της μέσης στο ύψος του ομφαλού την ανώτερη τιμή που είναι έως 88 εκατοστά στις γυναίκες και 102 εκατοστά στους άνδρες,
- στην πίεση αίματος τα 135/85 mmHg,
- στο σάκχαρο αίματος τα 100 mg% και τη γλυκοζυλιωμένη αιμοσφαιρίνη τα 6,1,
- την κακή LDL χοληστερίνη χαμηλά, κάτω από 100, καλύτερα 60-70 mg%.

Εάν λοιπόν οι υγιείς τα έχουν όλα αυτά φυσιολογικά, κάτω από τις ανώτερες αυτές τιμές, τότε ζούν κανονικά, ελεύθερα. Όταν περάσουν τα 40 κάνουν ηλεκτροκαρδιογράφημα, υπερηχοκαρδιογράφημα και, αν υπάρχει λόγος, π.χ. δυο παράγοντες κινδύνου, κάνουν τρίπλεξ καρωτίδων, αορτής, περιφερικών αρτηριών και τέστ κοπώσεως.

Οι πόνοι στο θώρακα συχνά είναι άθωοι. Από την περιγραφή μπορεί με βεβαιότητα ο γιατρός να αποκλείσει την καρδιοπάθεια. Συνήθως όφειλονται σε νεύρο και πιθανώς σε λίγα άλλα κάπου στις αρθρώσεις των πλευρών με το στέρνο ή στην πλάτη με τη σπονδυλική στήλη. Με το άγχος όλα αυτά μεταφράζονται σε στιγμιαίες ή παρατεταμένες συσπάσεις μυών που είναι μεταξύ των πλευρών (μεσοπλευρίων). Εσύ έχεις αυτά, ο άλλος, όταν μιλάει στο κοινό στο πρόσωπό του έχει ένα τίκ, ο τρίτος, από σπασμό στα βλέφαρα δεν μπορεί να σε κοιτάξει στα μάτια, ο τέταρτος σε ταραχή από συσπάσεις των μυών και τρέμουλο μπορεί να κύσει τον καφέ. Άλλωστε, δύσκολο να βρείς στο δρόμο Έλληνα που να μην έχει πρόβλημα με τα έντερα του. Εσύ τους σπασμούς τους έχεις στο θώρακα, ο ποδοσφαιριστής στα πόδια και παθαίνει κράμπα, ενώ ο καλός ο μαθητής από το άγχος του παθαίνει σπασμό στην κύστη και έως ότου κληθεί να εξεταστεί από τον καθηγητή έχει συχνουρία. Όλα αυτά είναι άθωα, παροδικά και έχουν σχέση με την προσωπικότητά μας. Τα συμπτώματα αυτά σέβονται το βάδισμα και γενικά τη σωματική προσπάθεια, σέβονται τον ύπνο. Εάν λοιπόν δεν σε εμποδίζουν στο βάδισμα και δεν σε ξυπνούν τη νύχτα, μάλιστα εάν τα δείχνεις και με το δάχτυλό σου, τότε η καρδιά σου είναι υγιής.