

Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΕΥΠ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

## **Πτυχιακή εργασία**

# **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟ**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ:  
Παντελής Γεώργιος

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:  
Φιδάνη Αικατερίνη MSc  
Καθηγήτρια εφαρμογών

ΠΑΤΡΑ, 2009

## Περιεχόμενα:

Περιεχόμενα: .....	2
Περίληψη .....	3
Εισαγωγή .....	4
1. Στεφανιαία νόσος .....	6
1.1. Κυκλοφορία – Καρδιαγγειακό σύστημα .....	6
1.2. Ορισμός στεφανιαίας νόσου .....	11
1.3. Αθηρωμάτωση:.....	11
1.4. Προδιαθεσικοί παράγοντες της στεφανιαίας νόσου .....	14
1.5. Επιδημιολογικά χαρακτηριστικά στεφανιαίας νόσου .....	21
1.6. Διάγνωση .....	22
2. Εκδηλώσεις στεφανιαίας νόσου .....	24
2.1. Ασυμπτωματική περίοδος .....	24
2.2. Η στηθάγχη.....	24
2.3. Οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου. ....	36
2.4. Ο αιφνίδιος καρδιακός θάνατος.....	45
3. Νέες μέθοδοι και τεχνικές αντιμετώπισης στεφανιαίων ασθενών .....	47
3.1. Ρομποτική Χειρουργική .....	47
3.2. Εμφύτευση βλαστοκυττάρων .....	56
3.3. Εγχειρητική Αναλγησία στην Καρδιοχειρουργική.....	58
4. Πρόληψη Στεφανιαίας Νόσου.....	60
5. Νοσηλευτική φροντίδα αρρώστου με στεφανιαία νόσο.....	62
5.1. Νοσηλευτική φροντίδα αρρώστου στην στηθάγχη .....	62
5.2. Νοσηλευτική φροντίδα αρρώστου στο οξύ έμφραγμα.....	71
5.3. Νοσηλευτική φροντίδα ασθενούς που υποβάλλεται σε εγχείρηση αορτοστεφανιαίας παράκαμψης (Bypass).....	77
5.4. Άμεση αντιμετώπιση Οξέως Εμφράγματος Μυοκαρδίου .....	78
6. Νοσηλευτική αποκατάσταση αρρώστου στην στεφανιαία νόσο.....	81
6.1. Κατ' οίκον φροντίδα.....	84
6.2. Νοσηλευτικές Συμβουλές για συνέχιση τρόπου ζωής μετά από την αποκατάσταση στεφανιαίας νόσου .....	85
7. Νοσηλευτική διεργασία.....	87
Βιβλιογραφία: .....	93

## Περίληψη

Η αθηροσκληρήνωση των στεφανιαίων αρτηριών είναι μια νόσος της αρχαιότητας, όπως τεκμηριώνεται από νεκροψία σε μια 50 ετών μούμια από την 21η Αιγυπτιακή δυναστεία του 1000 π.Χ. περίπου, όπου παρατηρείται σε τομές των στεφανιαίων αρτηριών πάχυνση και εναπόθεση ασβεστίου. Από τους Αρχαίους Αιγυπτιακούς πάπυρους υπάρχουν περιγραφές στεφανιαίας νόσου και αιφνίδιου θανάτου.

Η στεφανιαία νόσος επιμένει να είναι ένα μέγιστο πρόβλημα υγείας και είναι η υπ' αριθμόν μία αιτία θανάτου στο σύγχρονο κόσμο.

Τα νοσήματα της καρδιάς και των αγγείων αποτελούν στην εποχή μας την πρώτη αιτία θανάτου, τουλάχιστον στις ανεπτυγμένες χώρες. Υπολογίζεται ότι το 30-40% όλων των θανάτων οφείλεται στα καρδιαγγειακά νοσήματα. Στην Ελλάδα 30.000 περίπου άτομα το χρόνο πεθαίνουν αιφνίδια από καρδιαγγειακές νόσους, ενώ χιλιάδες άλλα αναγκάζονται να περιορίσουν σημαντικά τις καθημερινές τους δραστηριότητες, ή να συνταξιοδοτηθούν. Είναι επομένως κατανοητό πόσο σοβαρές είναι οι κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις της στεφανιαίας νόσου, αλλά και πόσο επιτακτική η συνειδητοποίηση των συνεπειών της από όλους μας.

Σήμερα όλοι συμφωνούν ότι η καλύτερη θεραπεία της στεφανιαίας νόσου είναι η πρόληψή της μέσω της κατανόησης του ρόλου και φυσικά του ελέγχου των προδιαθεσικών παραγόντων, εκείνων δηλαδή των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών που η παρουσία τους προμηνύει την εμφάνιση αλλά και την εξέλιξη της νόσου. Η διακοπή του καπνίσματος, η υγιεινή διατροφή με σκοπό τη διατήρηση της χοληστερόλης σε φυσιολογικά επίπεδα, η σωματική άσκηση, καθώς και ο έλεγχος της αρτηριακής πίεσης έχουν ως αποτέλεσμα την ελάττωση της συχνότητας εμφάνισης της νόσου, φαινόμενο που παρατηρήθηκε σε μερικές χώρες, όπου τα προγράμματα πρόληψης έτυχαν γενικής αποδοχής και εφαρμογής, (π.χ. στις Η.Π.Α.).

Ένας άλλος λόγος που καθιστά επιτακτική την ανάγκη πρόληψης της στεφανιαίας νόσου είναι το ότι η αντιμετώπισή της, αφού εκδηλωθεί, είναι επώδυνη, πολυδάπανη και πολλές φορές δυστυχώς χωρίς αποτέλεσμα. Αυτό συμβαίνει γιατί οι επεμβατικές πράξεις, όπως είναι η εγγείρηση και η αγγειοπλαστική, δεν θεραπεύουν, αλλά απλώς τροποποιούν την εξέλιξη της νόσου. (Ζαχαρούλης 2008)

## Εισαγωγή

Η λειτουργική ακεραιότητα της καρδιάς, εξαρτάται κυρίως από την κατάλληλη διατροφή των μυϊκών ινών, η οποία στον άνθρωπο πραγματοποιείται με τη ροή του αίματος διάμεσο των στεφανιαίων αρτηριών.

Η στεφανιαία κυκλοφορία χαρακτηρίζεται από αναμφίβολες ιδιαιτερότητες, ανατομικής αλλά και λειτουργικής φύσεως. Μια από τις πλέον σημαντικές είναι ο “τερματικός” χαρακτήρας αυτών. Γεγονός που σημαίνει ότι σε περίπτωση που συμβεί απότομα απόφραξη κάποιας από τις μεγαλύτερες στεφανιαίες αρτηρίες, η αιματική ροή στα μικροσκοπικά (διαμέτρου 20-250μ) “παράπλευρα” αγγεία είναι λιγότερη απ’ τη μισή, που απαιτείται, για να διατηρηθεί ζωντανό το μυοκάρδιο που αιματώνουν. Ιδιαίτερη σημασία επίσης αποτελεί ο “ειδικός” τρόπος αντίδρασης των αιμοφόρων αγγείων της καρδιάς στους νευρικούς και ορμονικούς παράγοντες που ρυθμίζουν την κυκλοφορία στο σύνολό της.

Οι αιτίες που ενισχύουν την υπολειτουργία των στεφανιαίων αρτηριών, ενταγμένοι σε κατηγορίες είναι οι εξής παρακάτω:

όλες εκείνες οι καταστάσεις που με οποιονδήποτε τρόπο επηρεάζουν την ανατομική και λειτουργική ακεραιότητα των τοιχωμάτων των αιμοφόρων αγγείων

όλες εκείνες οι διαταραχές της δυναμικής του κυκλοφορικού συστήματος, στις οποίες η καρδιά δεν είναι σε θέση να διατηρεί την κατάλληλη αρτηριακή πίεση στο περιφερειακό κυκλοφορικό δίκτυο

και τέλος όλες εκείνες οι καταστάσεις στις οποίες έχουμε αλλαγή των βασικών φυσικό-χημικών χαρακτηριστικών και της χημικής σύνθεσης του αίματος. (Παπανικολάου 2008)

Η στεφανιαία νόσος ή ισχαιμική καρδιοπάθεια, είναι μια συχνή και σοβαρή πάθηση της καρδιάς. Οφείλεται σε σκλήρυνση και στένωση των στεφανιαίων αγγείων, τα οποία διοχετεύουν αίμα στον καρδιακό μυ. Μπορεί να εκδηλωθεί είτε με τη μορφή της στηθάγχης, είτε με τη μορφή εμφράγματος.

Σχεδόν σε όλες τις περιπτώσεις η στεφανιαία νόσος προκαλείται από τη σταδιακή δημιουργία της λεγόμενης αθηρωματικής πλάκας με την εναπόθεση λιπαρών ουσιών στο εσωτερικό τοίχωμα των στεφανιαίων αγγείων. Η στένωση των στεφανιαίων αρτηριών οφείλεται ακριβώς στην δημιουργία αυτής της αθηρωματικής πλάκας. Η πλήρης απόφραξη μιας στεφανιαίας αρτηρίας προκαλεί το έμφραγμα του μυοκαρδίου, που συχνά οδηγεί άμεσα σε θάνατο.

Σήμερα γνωρίζουμε τους πιο σημαντικούς παράγοντες που ευνοούν την εμφάνιση της στεφανιαίας νόσου. Οι παράγοντες αυτοί, που ονομάζονται και παράγοντες κινδύνου, είναι:

- το κάπνισμα
- η υπέρταση
- ο σακχαρώδης διαβήτης
- η καθιστική ζωή
- η υπερχοληστερολαιμία, δηλαδή τα αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης ή κοινής χοληστερίνης στο αίμα. ([www.iatronet.gr](http://www.iatronet.gr) 2009)

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να διερευνήσει βιβλιογραφικά τις νέες μεθόδους φροντίδας και αποκατάστασης του αρρώστου που πάσχει από στεφανιαία νόσο.

Η εργασία αυτή αποτελείται από επτά κεφάλαια, στα οποία γίνεται αναφορά στην ανατομία και φυσιολογία του καρδιαγγειακού συστήματος, του ορισμού και της παθοφυσιολογικής ανάπτυξης, της στεφανιαίας νόσου, των προδιαθεσικών παραγόντων και των μεθόδων πρόληψης αυτών, των διαγνωστικών εξετάσεων καθώς και των θεραπευτικών μεθόδων με εκτενή αναφορά στις νέες τεχνικές αντιμετώπισης της στεφανιαίας νόσου.

Επίσης γίνεται περιγραφή των νοσηλευτικών πράξεων τόσο για την θεραπεία της στεφανιαίας νόσου όσο και για τον συμβουλευτικό ρόλο του νοσηλευτή στην αποκατάσταση του αρρώστου μετά από ισχαιμικά επεισόδια. Τέλος γίνεται παρουσίαση της νοσηλευτικής διεργασίας σε δυο περιστατικά στεφανιαίας νόσου.

## 1. Στεφανιαία νόσος

### 1. Κυκλοφορία – Καρδιαγγειακό σύστημα

Το αίμα είναι το σημαντικότερο μέσο μεταφοράς στο σώμα. Η κυκλοφορία του γίνεται σε κλειστό κύκλωμα χωρίς αρχή και τέλος. Σε όλα τα σημεία του σώματος μπορούν να προσληφθούν ή να αποδοθούν ουσίες ή ενέργεια. Και το πιο απομακρυσμένο κύτταρο έχει επαφή με αυτήν την κυκλοφορία. Στον πνεύμονα προσλαμβάνεται οξυγόνο και αποδίδεται διοξείδιο του άνθρακα. Από το έντερο προσλαμβάνονται υδατάνθρακες και αμινοξέα, γι' αυτό το έντερο παίρνει το απαραίτητο οξυγόνο. Στο ήπαρ παραλαμβάνεται μεγάλο μέρος των υδατανθράκων και των αμινοξέων από το αίμα, αποθηκεύονται και αποδίδονται ξανά σταδιακά στο αίμα σε τροποποιημένη μορφή. Κατά τον μεταβολισμό στο ήπαρ παράγεται θερμότητα, όπως στο κινητήρα του αυτοκινήτου. Έτσι το αίμα παίζει το ρόλο του ψυκτικού υγρού. Μεταφέρει την θερμότητα από τα θερμαινόμενα σπλάχνα στην επιφάνεια του σώματος, όπου συνεχώς αποβάλλεται θερμότητα. Οι ενδοκρινείς αδένες αποδίδουν το έκκριμά τους απ' ευθείας στο αίμα. Με τον τρόπο αυτό οι ορμόνες έρχονται σε επαφή με όλα τα κύτταρα και έτσι φτάνουν στα λίγα για τα οποία προορίζονται και μόνο εκεί εκλύουν τις αντίστοιχες αντιδράσεις. Τέλος, το αίμα είναι μέσο μεταφοράς αμυντικών ουσιών και αμυντικών κυττάρων (λευκά αιμοσφαίρια). Αυτά αδρανοποιούν τοξικές ουσίες, μικρόβια κλπ. (Lippert 1993)

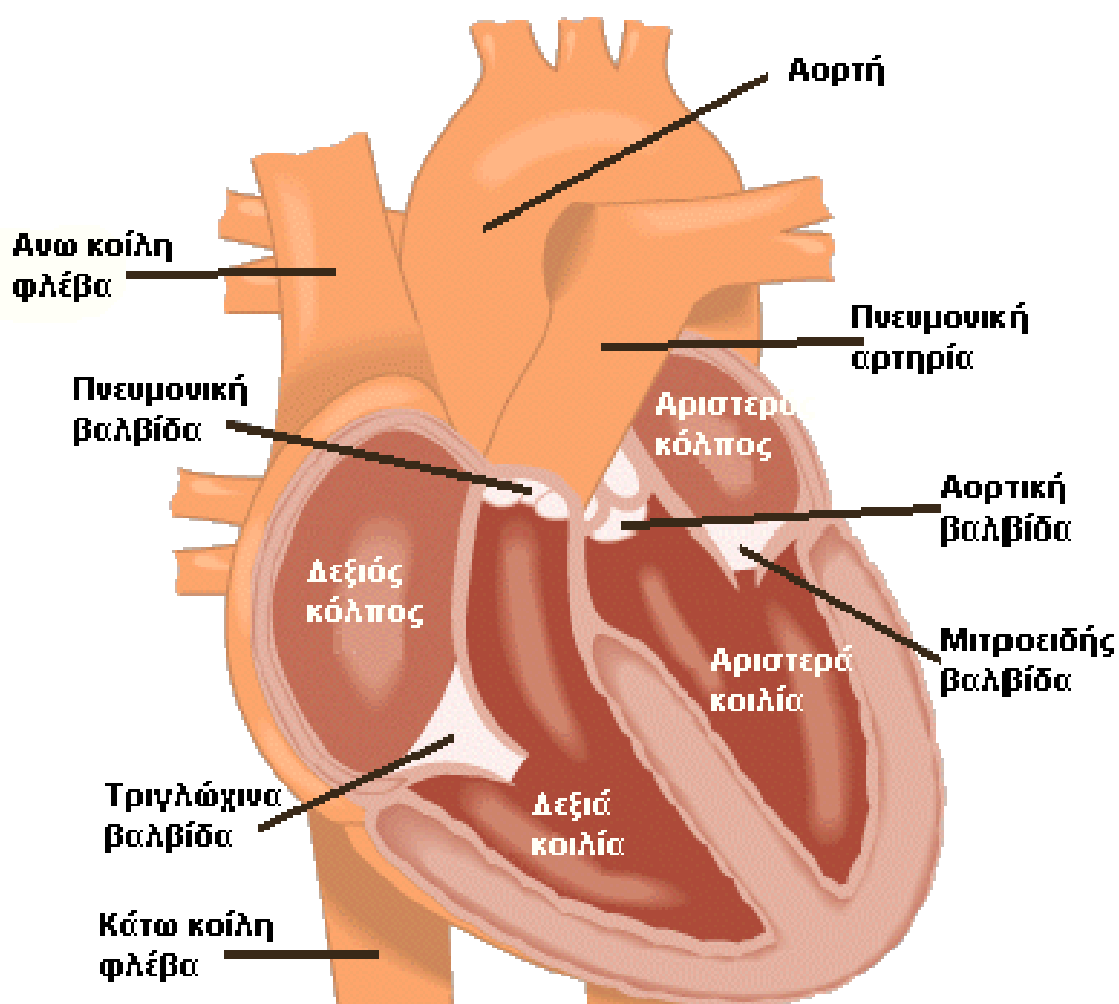
Για να βρίσκεται το αίμα συνεχώς σε κίνηση μέσα στα αγγεία, χρειάζεται μια αντλία. Αυτήν την ονομάζουμε καρδιά. Η καρδιά είναι ένα κοίλο μυώδες όργανο, κλεισμένο μέσα σε έναν ορογόνο θύλακο που λέγεται περικάρδιο. Παρομοιάζετε με υποστρόγγυλο κώνο, που έχει γύρει στο πλάι. Η κορυφή της στρέφεται προς τα εμπρός, αριστερά και κάτω. Η βάση της καρδιάς στρέφεται προς τα πίσω, δεξιά και άνω. Καταλαμβάνει τον πρόσθιο μεσοπνευμόνιο χώρο, πίσω από το στέρνο και τους χόνδρους της 2<sup>ης</sup> -5<sup>ης</sup> πλευράς. Το βάρος της κυμαίνεται από 230-240γρ.. Το μέγεθός της είναι τουλάχιστον, όσο και το μέγεθος της γροθιάς στο άτομο που ανήκει. Η καρδιά συσπάτε με συχνότητα 60-80 φορές/λεπτό ή 100.000 φορές την ημέρα. Σε ένα χρόνο, καρδιά θα συσπαστεί 40.000.000 περίπου φορές, με μόνη ανάπαυλα ένα δευτερόλεπτο μεταξύ των κτύπων. Διακρίνουμε την πρόσθια επιφάνεια, την οπίσθια(βάση) και την κάτω(φρενική). Στην πρόσθια επιφάνεια, διακρίνουμε τη δεξιά κοιλία και κόλπο, με την άνω και κάτω κοίλη φλέβα. Προς τα αριστερά υπάρχει η αριστερή κοιλία και το στέλεχος της πνευμονικής αρτηρίας, που εκφύεται από την

δεξιά κοιλία. Επίσης υπάρχει το αορτικό τόξο με την ανώνυμη αρτηρία, την αριστερή κοινή καρωτίδα και την αριστερή υποκλείδια αρτηρία. Κάθε κόλπος παρουσιάζει ένα εκκόλπωμα, το ωτίο. Στην πρόσθια μεσοκοιλιακή αύλακα πορεύεται ο πρόσθιος κατιών κλάδος της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας. Η δεξιά στεφανιαία αρτηρία πορεύεται σε μια αύλακα μεταξύ δεξιού κόλπου και δεξιάς κοιλίας(κολποκοιλιακή αύλακα). Στην οπίσθια επιφάνεια της καρδιάς(βάση), εμφανίζονται οι μεγάλες φλέβες, καθώς και το στέλεχος της πνευμονικής αρτηρίας με τον διχασμό της σε δεξιά και αριστερή πνευμονική αρτηρία. Οι πνευμονικές φλέβες εκβάλλουν στον αριστερό κόλπο. Επίσης εμφανίζεται η αριστερή στεφανιαία αρτηρία στην αριστερή στεφανιαία αύλακα. Στην κάτω ή φρενική επιφάνεια, διακρίνουμε την αριστερή κοιλία. Μεταξύ αριστερής και δεξιάς κοιλίας, στην οπίσθια μεσοκοιλιακή αύλακα πορεύεται ο οπίσθιος κατιών κλάδος της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας.

Ο καρδιακός μυς αποτελείται από το ενδοκάρδιο, το μυοκάρδιο και το επικάρδιο. Εξωτερικά η καρδιά περιβάλλεται από το περικάρδιο, που έχει δυο πέταλα, το έξω ή περίτονο και το έσω ή επικάρδιο. Το περικάρδιο περιβάλλει εξωτερικά την καρδιά και τη έκφυση των μεγάλων αγγείων.

Το μυοκάρδιο αποτελεί τον ισχυρότερο χιτώνα της καρδιάς με μυϊκές ίνες ιστολογικά, μεταξύ λείων και γραμμωτών μυϊκών ινών. Το μυοκάρδιο των κόλπων χωρίζεται πλήρως από το μυοκάρδιο των κολιών, από τους ινώδεις δακτυλίους που περιβάλλουν τα δυο κολποκοιλιακά στόμια. Τα δύο μυοκάρδια ενώνονται μόνο με το κολποκοιλιακό δεμάτιο του His.

Το ενδοκάρδιο είναι ένας διαφανής υμένας που καλύπτει από μέσα τον καρδιακό μυ.(Ζήσης 1999)

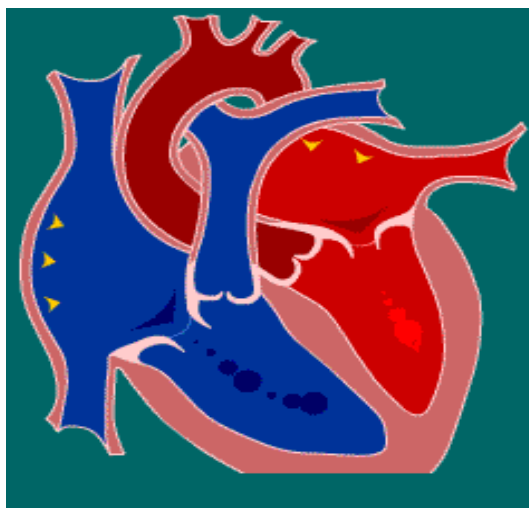


Η καρδιά είναι λοιπόν το όργανο(αντλία) που με την συστολή και διαστολή της κινεί το αίμα έτσι ώστε να έχουμε την πνευμονική(μικρή) και σωματική(μεγάλη) κυκλοφορία.

Η πνευμονική κυκλοφορία (μικρή κυκλοφορία) και η σωματική κυκλοφορία (μεγάλη κυκλοφορία), δεν είναι ανεξάρτητες. Είναι δυο τμήματα μιας ενιαίας κυκλοφορίας. Η μικρή κυκλοφορία ξεκινά με την πνευμονική αρτηρία από την βάση της δεξιάς κοιλίας και χωρίζεται σε δυο κλάδους, τον δεξιό και το αριστερό, οι οποίοι αφού περάσουν την πύλη του αντίστοιχου πνεύμονα, καταλήγουν στα τριχοειδή γύρο από τις κυψελίδες. Από τα τριχοειδή ξεκινούν οι φλεβικοί κλάδοι που σχηματίζουν 2-3 πνευμονικές φλέβες για κάθε πνεύμονα και καταλήγουν στον αριστερό κόλπο της καρδιάς. Η μεγάλη κυκλοφορία αποτελείται από την αορτή που ξεκινά από την αριστερή κοιλία και με τους κλάδους της μεταφέρει το οξυγονωμένο αίμα στους ιστούς του σώματος. Από τα τριχοειδή της περιφέρειας που γίνεται η ανταλλαγή



οξυγόνου με διοξείδιο του άνθρακα, αρχίζουν οι φλέβες που ενώνονται μεταξύ τους για να σχηματίσουν την άνω και την κάτω κοίλη φλέβα που καταλήγουν στο δεξιό κόλπο. Οι δύο κόλποι και οι δυο κοιλίες, πρέπει να εξωθούν την ίδια ποσότητα αίματος, αλλιώς το αίμα θα παρουσιάσει στάση στο ένα μισό της κυκλοφορίας. Οι δυο κόλποι και οι δύο κοιλίες συστέλλονται κάθε φορά ταυτόχρονα. (Ζήσης 1999)



Στεφανιαίο αρτηριακό δίκτυο (στεφανιαίες αρτηρίες)

Το δίκτυο αυτό τροφοδοτεί το μυοκάρδιο με αίμα και περιλαμβάνει τις μεγάλες στεφανιαίες αρτηρίες και τις διακλαδώσεις τους, καθώς και τις μικρές στεφανιαίες αρτηρίες.

Μεγάλες στεφανιαίες αρτηρίες.- Αυτές είναι η δεξιά και η αριστερή στεφανιαία αρτηρία.

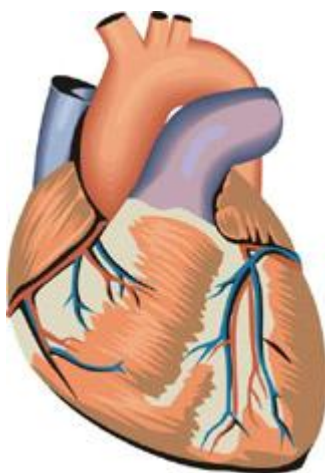
Η αριστερή στεφανιαία αρτηρία εξέρχεται από τον αριστερό-οπίσθιο στεφανιαίο κόλπο και δίνει τον πρόσθιο κατιών κλάδο και τον περισπώμενο κλάδο. Η αρτηρία αυτή μεταφέρει το 60% της στεφανιαίας παροχής και παρέχει αίμα στην μεγαλύτερη μάζα της αριστερής κοιλίας και στον αριστερό κόλπο.

Η δεξιά στεφανιαία αρτηρία εξέρχεται από το δεξιό στεφανιαίο κόλπο και δίνει τον οπίσθιο κατιών κλάδο, ο οποίος στην κορυφή της καρδιάς αναστομώνεται με τον πρόσθιο κατιών κλάδο. Η αρτηρία αυτή αιματώνει την δεξιά κοιλία, ένα μέρος, συνήθως του οπισθίου τοιχώματος της αριστερής κοιλίας και τον δεξιό κόλπο και μεταφέρει το 40% της ολικής στεφανιαίας παροχής.

Μικρές στεφανιαίες αρτηρίες.

Αυτές εκφύονται από τις μεγάλες στεφανιαίες αρτηρίες και πορεύονται διαμέσου του τοιχώματος του μυοκαρδίου. Οι αρτηρίες αυτές διακρίνονται στις υπο-επικαρδιακές

αρτηρίες, που αιματώνουν το έξω μέρος του τοιχώματος του μυοκαρδίου και στις υπενδοκαρδιακές που αιματώνουν την υπενδοκαρδιακή στοιβάδα του μυοκαρδίου. (Πλέσσας, Κανέλλος 1997)



Η αιματική ροή στο μυοκάρδιο (αιμάτωση της καρδιάς) αποτελεί το 4% της καρδιακής παροχής, δηλαδή είναι μεγάλη σε σχέση με το βάρος της καρδιάς.

Η στεφανιαία αιματική ροή δεν είναι σταθερή αλλά μεταβάλλεται, εξαρτώμενη από φυσικούς, μεταβολικούς και νευροορμονικούς παράγοντες.

Οι φυσικοί παράγοντες διακρίνονται στις α) φασικές μεταβολές των αορτικών πιέσεων και στις β) φασικές μεταβολές των αντιστάσεων.

Οι μεταβολικοί παράγοντες διακρίνονται κατά κύριο λόγο στο οξυγόνο και σε διάφορους μεταβολίτες

Οι νευροορμονικοί παράγοντες διακρίνονται α) στο νευροφυτικό σύστημα (συμπαθητικό και παρασυμπαθητικό σύστημα) και β) στην επίδραση των επινεφριδίων (Πλέσσας, Κανέλλος 1997).

## **2. Ορισμός στεφανιαίας νόσου**

Είναι πάθηση της καρδιάς λόγω ελαττώσεως της στεφανιαίας ροής του αίματος με αποτέλεσμα να είναι ανεπαρκής για τις ανάγκες του καρδιακού μυός.

Η κυριότερη αιτία στεφανιαίας νόσου είναι η αθηροσκλήρυνση των στεφανιαίων αρτηριών, κατά την οποία αναπτύσσονται αθηρωματώδεις πλάκες εντός του έσω χιτώνα. Αυτές προκαλούν στένωση των αγγείων και μείωση της ροής του αίματος, το οποίο αρδεύει το μυοκάρδιο. Ρήξη πλάκας μέσα στον αυλό ή σχηματισμός θρόμβου στην αθηρωματώδη πλάκα ή, τέλος, αιμορραγία εντός αυτής προκαλούν απόφραξη της αρτηρίας και έμφραγμα. Μερική απόφραξη της αρτηρίας προκαλεί ενοχλήματα αν είναι αξιόλογη οπότε κατά την προσπάθεια το μυοκάρδιο εμφανίζει υποξαιμία με συνέπεια στηθάγχη. Απόφραξη των στεφανιαίων αγγείων μπορεί σπάνια να οφείλεται σε εμβολή, οζώδη πολυαρτηρίτιδα, διαχωριστικό ανεύρισμα κ.λ.π.(Γαρδίκας 2005)

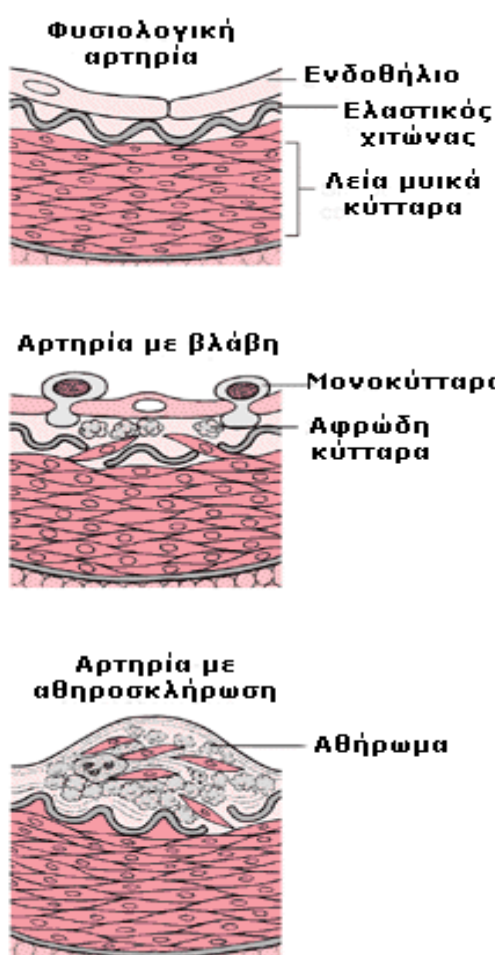
Η αθηροσκλήρυνση είναι συχνότερη στην αριστερά στεφανιαία στο σημείο του διαχωρισμού της στην αριστερά περισπωμένη και τον πρόσθιο μεσοκοιλιακό κλάδο ως και την έκφυση της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας. Υπάρχουν πολλές αντικρουόμενες θεωρίες για την γένεση του αθηρώματος, όπως η θεωρία της διηθήσεως (filtration theory) που συνηγορεί υπέρ μιας ανικανότητας του αγγειακού τοιχώματος στο να αφήσει το λιποειδικό υλικό να διηθηθεί και διέλθει εκτός του αυλού του αγγείου ή η θεωρία της επαυξήσεως (accretion theory) που συνηγορεί υπέρ της δημιουργίας αθηρώματος σε σημεία που δημιουργούνται συχνά θρόμβοι. Επίσης έχει τονιστεί ο ρόλος των ινοβλαστών, των λείων μυϊκών κυττάρων και ανοσολογικών φαινομένων στην δημιουργία του αθηρώματος. (Κούνης 2003)

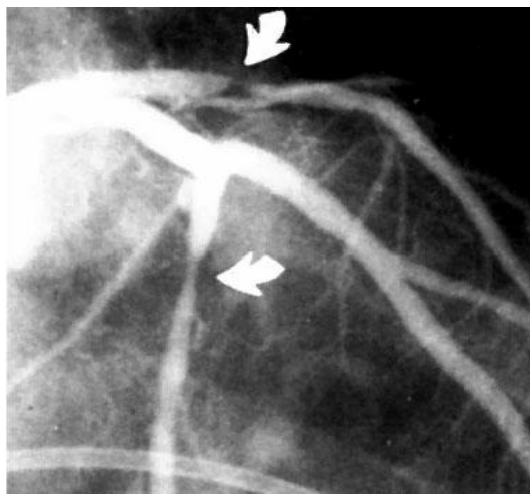
## **3. Αθηρωμάτωση:**

Ο σχηματισμός αθηρωσκληρυντικής πλάκας οφείλεται στα μονοκύτταρα, που ενεργοποιούνται και κινούνται από το αίμα μέσω του τραυματισμένου ενδοθηλίου μιας αρτηρίας στο τοίχωμα αυτής. Μέσα στο τοίχωμα μετασχηματίζονται σε αφρώδη κύτταρα, τα οποία είναι κύτταρα που συλλέγουν τα λιπαρά υλικά, κυρίως χοληστερόλη. Ταυτόχρονα, τα λεία μυϊκά κύτταρα κινούνται από το μέσο χιτώνα προς το ενδοθήλιο και εκεί πολλαπλασιάζονται. Επίσης συνδετικός και ελαστικός ιστός συσσωρεύεται κάτω από το ενδοθήλιο, όπως επίσης και συντρίμμια κυττάρων, κρύσταλλοι χοληστερόλης και ασβέστιο. Αυτή η συσσώρευση των αφρωδών κυττάρων, των λείων μυϊκών κυττάρων, και άλλων υλικών διαμορφώνει μια ετερόκλητη συσσώρευση αποκαλούμενη αθήρωμα ή αθηρωσκληρυντική πλάκα.

Καθώς η πλάκα μεγαλώνει από τη συνεχή εναπόθεση των ανωτέρω υλικών, παχύνεται και καταλαμβάνει το εσωτερικό της αρτηρίας. Αυτό δημιουργεί τοπικά στένωση της αρτηρίας που εμποδίζει την ομαλή ροή του αίματος.

Σαν συνέπεια της αθηροσκλήρυνσης έχουμε την θρόμβωση η οποία παρατηρείται όταν το πεπαχυσμένο τμήμα της αρτηρίας υφίσταται ρήξη, προκαλώντας τη συγκόλληση των αιμοπεταλίων για την κάλυψη του ρήγματος. Αυτό διεγείρει την απελευθέρωση άλλων παραγόντων πήξης που συνδυάζονται με τα αιμοπετάλια προς σχηματισμό θρόμβου, ο οποίος μπορεί να αποφράξει την αιματική ροή στην στεφανιαία αρτηρία. (www. health.in.gr 17/3/08)





Άλλες αιτίες μείωσης της αιματικής ροής των στεφανιαίων αρτηριών(στεφανιαίας νόσου):

Μη αθηροσκληρωτικές αιτίες απόφραξης των στεφανιαίων αρτηριών

Εκτός από την αθηροσκλήρωση υπάρχουν και άλλες αιτίες που μπορεί να προκαλέσουν απόφραξη των στεφανιαίων αρτηριών. Αυτές είναι σπάνιες, αλλά πρέπει να λαμβάνονται υπόψη για την πληρέστερη αντιμετώπιση του ασθενούς. Εμβολή στη συστηματική κυκλοφορία από ενδοκαρδίτιδα, τοιχωματικό θρόμβο του αριστερού κόλπου ή της αριστερής κοιλίας, μύζωμα του αριστερού κόλπου, προσθετική βαλβίδα, στη διάρκεια εξωσωματικής κυκλοφορίας ή στεφανιαίας αγγειογραφίας, μπορεί να αφορά τις στεφανιαίες αρτηρίες. Διάφορες μορφές αρτηρίτιδας από σύφιλη, οζώδη πολυαρτηρίτιδα, ερυθηματώδη λύκο, νόσο του Takayasu και ρευματοειδή αρθρίτιδα μπορεί να προσβάλλουν τις στεφανιαίες αρτηρίες. Η νόσος του Kawasaki, που προσβάλλει συνήθως παιδιά μικρότερα της ηλικίας των 10 ετών, μπορεί να προκαλέσει αγγειίτιδα των στεφανιαίων αρτηριών, στην οποία συμμετέχουν και οι τρεις χιτώνες του αγγείου. Η θνητότητα από προσβολή των στεφανιαίων αρτηριών στη νόσο αυτή φτάνει το 1 -2%. Μετατραυματική βλάβη ή διαχωρισμός της αορτής, στον οποίο περιλαμβάνονται και οι στεφανιαίες αρτηρίες ή διαχωρισμός μόνο των στεφανιαίων αρτηριών μπορεί να προκαλέσει απόφραξη του αυλού των στεφανιαίων αρτηριών. Τοπική θρόμβωση μέσα στις στεφανιαίες αρτηρίες μπορεί να συμβεί στην ιδιοπαθή πολυκυθαιμία, στη θρομβοκυττάρωση και στη διάχυτη ενδαγγειακή πήξη. Τέλος, σπασμός και επομένως απόφραξη μπορεί να συμβεί σε τελείως φυσιολογικές στεφανιαίες αρτηρίες (στηθάγχη Prinzmetal).

Μη αποφρακτικές αιτίες ισχαιμικής νόσου της καρδιάς

Επειδή η κύρια εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου είναι η ισχαιμία του μυοκαρδίου, κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν και οι αιτίες που προκαλούν ισχαιμία, χωρίς να πάσχουν οι στεφανιαίες αρτηρίες. Στις αιτίες αυτές υπάγονται όλες οι καταστάσεις που διαταράσσουν τη σχέση μεταξύ προσφοράς και απαιτήσεων οξυγόνου από το μυοκάρδιο. Π.χ. η στένωση και η ανεπάρκεια της αορτής, καθώς και η υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια προκαλούν ισχαιμία λόγω αύξησης της πίεσης της αριστερής κοιλίας και αύξησης της τάσης στο τοίχωμα της, μείωσης της διαστολικής αρτηριακής πίεσης ή και αύξησης της μάζας της αριστερής κοιλίας. Με ανάλογο τρόπο η μειωμένη παροχή οξυγόνου σε υπόταση, αναιμία ή δηλητηρίαση με μονοξείδιο του άνθρακα μπορεί να προκαλέσει ισχαιμία. Σε ποσοστό περίπου 6% των ασθενών που έπαθαν έμφραγμα μυοκαρδίου δε διαπιστώνεται αποφρακτική βλάβη στην αγγειογραφία των στεφανιαίων αρτηριών. Το σύνδρομο αυτό του εμφράγματος του μυοκαρδίου με φυσιολογικές στεφανιαίες αρτηρίες παρατηρείται συνήθως σε νέα άτομα, χωρίς σημαντικούς παράγοντες κινδύνου και χωρίς προηγούμενο ιστορικό στηθάγχης. Η ακριβής αιτία παραμένει άγνωστη, μολονότι ενοχοποιούνται διάφοροι παράγοντες, όπως π.χ. εμβολή ή σπασμός των στεφανιαίων αρτηριών, νόσος των μικρών αγγείων που δεν είναι ορατά στην αγγειογραφία των στεφανιαίων αρτηριών και θρόμβοι, οι οποίοι επανασηραγοποιήθηκαν. Η πρόγνωση των ασθενών αυτών μετά το έμφραγμα είναι συνήθως καλή. (Κοντόπουλος Α 1991)

#### **4. Προδιαθεσικοί παράγοντες της στεφανιαίας νόσου**

Με τον όρο «προδιαθεσικός παράγων» εννοούμε ένα χαρακτηριστικό που επιτρέπει τον καθορισμό των ατόμων που έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να εμφανίσουν ένα συγκεκριμένο νόσημα, σε σύγκριση με το μέσο όρο του γενικού πληθυσμού. Στην συνέχεια θα γίνει αναφορά στους κυριότερους προδιαθεσικούς παράγοντες, που βάσει εκτεταμένων επιδημιολογικών ερευνών έχουν συνδυαστεί με την εμφάνιση της στεφανιαίας νόσου.

##### **1. Υπερλιπιδαιμία:**

Με τον όρο υπερλιπιδαιμία υποδηλώνεται η αύξηση της ποσότητας των λιπιδίων στο αίμα. Υπάρχουν αρκετές μορφές λιπιδίων, εκείνα όμως τα οποία έχουν περισσότερο μελετηθεί και συσχετισθεί με τη στεφανιαία νόσο είναι:

- η ολική χοληστερόλη,
- η HDL-χοληστερόλη (η οποία αποκαλείται και «καλή χοληστερόλη»),
- η LDL-χοληστερόλη (ή «κακή χοληστερόλη») και
- τα τριγλυκερίδια.

Οι επιθυμητές τιμές για όλα τα λιπίδια είναι:

- λιγότερο από 190 mg% για την ολική χοληστερόλη,
- λιγότερο από 115 mg% για την LDL-χοληστερόλη,
- περισσότερο από 40 mg% της HDL-χοληστερόλη για τους άνδρες και 45 mg% για τις γυναίκες,
- λιγότερο από 150 mg% για τα τριγλυκερίδια.

Η αυξημένη χοληστερόλη αποτελεί έναν από τους βασικότερους παράγοντες που συμβάλλουν στην γένεση ή και την εξέλιξη της αρτηριοσκληρώσεως, γνώση που έχει τεκμηριωθεί από πληθώρα μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί τις τελευταίες δεκαετίες και ειδικά όταν συνδυάζεται με υψηλές τιμές LDL και χαμηλές τιμές HDL-χοληστερόλης. Σε ότι αφορά το ρόλο των τριγλυκεριδίων δεν υπάρχει απόλυτη ομοφωνία. Φαίνεται όμως ότι σε ορισμένες υποομάδες ασθενών, όπως π.χ. στις διαβητικές γυναίκες, αποτελούν ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου.

## 2. Κάπνισμα

Υπάρχουν συντριπτικές αποδείξεις ότι το κάπνισμα αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό προδιαθεσικό παράγοντα για την εκδήλωση καρδιαγγειακών νοσημάτων και ότι η παραπάνω συσχέτιση είναι ευθέως ανάλογη του αριθμού των τσιγάρων που καπνίζονται ημερησίως. Υπολογίζεται ότι το 20% περίπου των καρδιαγγειακών θανάτων αποδίδεται στο κάπνισμα

Με ποιους όμως μηχανισμούς το κάπνισμα επηρεάζει την καρδιακή λειτουργία;

Έχει βρεθεί ότι η εισπνοή καπνού:

- α) αυξάνει την αρτηριακή πίεση και την καρδιακή συχνότητα και επομένως τις ανάγκες της καρδιάς σε οξυγόνο,
- β) το μονοξείδιο του άνθρακα που παράγεται από την καύση του τσιγάρου ανταγωνίζεται τη μεταφορά του οξυγόνου στους ιστούς, περιλαμβανομένου και του μυοκαρδίου,
- γ) προκαλεί «υπερπηκτική» κατάσταση, με συνέπεια την αυξημένη πιθανότητα δημιουργίας θρόμβων που περιορίζουν ή αποφράσσουν τον αγγειακό αυλό,
- δ) προκαλεί ανεπιθύμητες μεταβολές των λιπιδίων, όπως αύξηση της χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων και μείωση της HDL-χοληστερόλης και

ε) το κάπνισμα, όπως και η υπερλιπιδαιμία έχουν συσχετισθεί με αιφνίδιο θάνατο.

### 3. Αρτηριακή υπέρταση

Η αρτηριακή υπέρταση αποτελεί μία πολύ συχνή πάθηση στις αναπτυγμένες χώρες, σε ορισμένες από τις οποίες απαντάται σε ποσοστό 20-30% του ενήλικου πληθυσμού. Σε μεγάλες μελέτες έχει βρεθεί ότι τα υπερτασικά άτομα έχουν από 3 έως και 6 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου (στηθάγχη, έμφραγμα του μυοκαρδίου και αιφνίδιο θάνατο) σε σχέση με τους μη υπερτασικούς. Η αντιμετώπιση της αρτηριακής υπέρτασης με χορήγηση αντιυπερτασικών φαρμάκων επιφέρει μείωση κατά 15% περίπου των καρδιακών επεισοδίων.

### 4. Σακχαρώδης διαβήτης

Ο κίνδυνος θανάτου από στεφανιαία νόσο είναι δύο φορές μεγαλύτερος στους διαβητικούς άνδρες και περισσότερο από τρεις φορές μεγαλύτερος στις διαβητικές γυναίκες σε σχέση με τους συνομήλικους μη διαβητικούς.

Σε τι οφείλεται όμως ο αυξημένος κίνδυνος των διαβητικών ασθενών;

Η απάντηση είναι πως στα διαβητικά άτομα συχνά συνυπάρχουν:

- αρτηριακή υπέρταση,
- μειωμένη HDL-χοληστερόλη σε συνδυασμό με αυξημένα τριγλυκερίδια,
- παχυσαρκία και
- «υπερπηκτική» κατάσταση, που προδιαθέτει σε αγγειακές θρομβώσεις.

Παρόλο όμως που ο σακχαρώδης διαβήτης αποτελεί αναμφισβήτητο παράγοντα κινδύνου σε ότι αφορά την εκδήλωση στεφανιαίας νόσου, δεν έχει αποδειχθεί από το σύνολο των μελετών ότι η αποκατάσταση των τιμών του σακχάρου αίματος στους διαβητικούς συνοδεύεται απαραίτητα και από μείωση του ποσοστού εμφάνισης στεφανιαίας νόσου. Όπως ήδη προαναφέρθηκε, ο σακχαρώδης διαβήτης αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα ο οποίος είναι ιδιαίτερα δυσμενής στις γυναίκες. Πράγματι, από τα αποτελέσματα μεγάλων μελετών προέκυψε ότι στις διαβητικές γυναίκες η στεφανιαία νόσος, όταν εκδηλωθεί, έχει ταχύτερη εξέλιξη από ό,τι στους διαβητικούς άνδρες. Επίσης, ότι το έμφραγμα συνοδεύεται από ανεξήγητα μεγαλύτερο ποσοστό επιπλοκών και θνησιμότητας στις διαβητικές γυναίκες.

Από την παραπάνω αναφορά καθίσταται σαφές ότι στα διαβητικά άτομα συχνά συνυπάρχουν περισσότεροι του ενός προδιαθεσικοί παράγοντες για εμφάνιση στεφανιαίας νόσου, που θα πρέπει να αντιμετωπίζονται συνολικά και αποτελεσματικά.

### 5. Οικογενειακό ιστορικό για στεφανιαία νόσο



Η ύπαρξη περιπτώσεων στεφανιαίας νόσου σε συγγενικά πρόσωπα πρώτου βαθμού (γονείς και αδέρφια), ειδικά με πρώιμη εμφάνιση (αιφνίδιος καρδιακός θάνατος ή έμφραγμα σε ηλικία μικρότερη των 55 ετών για άνδρες και 65 ετών για γυναίκες), αποτελεί ισχυρό και ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για εκδήλωση στεφανιαίας νόσου. Σε σχετικές επί του αντικειμένου μελέτες έχει βρεθεί ότι ο κίνδυνος προσβολής από έμφραγμα του μυοκαρδίου σε ένα άτομο με θετικό κληρονομικό ιστορικό, είναι περίπου 2,2 φορές μεγαλύτερος.

- Εκτός από τους προαναφερθέντες προδιαθεσικούς παράγοντες που θεωρούνται μείζονος σημασίας, υπάρχουν και άλλοι, οι οποίοι μπορούν να συμβάλουν στην εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου. Ακολουθεί μία επιγραμματική αναφορά στους κυριότερους από αυτούς.

#### Παχυσαρκία:

Από κλινικές μελέτες έχει διαπιστωθεί ότι οι παχύσαρκοι άνδρες έχουν 2 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτύξουν στεφανιαία νόσο, ενώ οι παχύσαρκες γυναίκες 2,5 φορές. Η παχυσαρκία αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου, ο οποίος αυξάνεται περαιτέρω λόγω συχνής συνύπαρξης υπερλιπιδαιμίας, σακχαρώδους διαβήτη και αρτηριακής υπέρτασης.

#### 6. Άγχος

Η επονομαζόμενη προσωπικότητα τύπου A, που περιλαμβάνει άτομα αγχώδη, ενεργητικά, φιλόδοξα και κατέχοντα υπεύθυνες θέσεις, συνδυάζεται με διπλάσια συχνότητα προσβολής από έμφραγμα του μυοκαρδίου, σε σχέση με τα μη αγχώδη, παθητικά άτομα (που συνιστούν την προσωπικότητα τύπου B).

#### 7. Φύλο

Οι άνδρες είναι περισσότερο εκτεθειμένοι στη στεφανιαία νόσο σε σχέση με τις γυναίκες. Όμως, θα πρέπει να επισημανθεί ότι μετά την εμμηνόπαυση και με την πάροδο της ηλικίας η συχνότητα των καρδιαγγειακών επεισοδίων αυξάνεται στις γυναίκες και τείνει να εξομοιωθεί με εκείνη των ανδρών. Φαίνεται ότι η καρδιοπροστασία κατά την αναπαραγωγική ηλικία των γυναικών ασκείται μέσω των γυναικείων ορμονών και συγκεκριμένα των οιστρογόνων. Τα τελευταία χρόνια όμως ο διαρκώς αυξανόμενος αριθμός γυναικών που καπνίζουν, έχει συντελέσει στη σημαντική αύξηση του αριθμού των καρδιαγγειακών επεισοδίων στο γυναικείο φύλο και πριν την εμμηνόπαυση.

#### 8. Άλλοι προδιαθεσικοί παράγοντες :

Χρήση αντισυλληπτικών φαρμάκων.

Ο κίνδυνος στεφανιαίας νόσου παρουσιάζεται αυξημένος στις γυναίκες που λαμβάνουν αντισυλληπτικά δισκία, ειδικά όταν είναι παχύσαρκες και καπνίστριες. Στις περιπτώσεις αυτές αυξάνεται η πηκτικότητα του αίματος και επιταχύνεται η αρτηριοσκλήρυνση των στεφανιαίων αρτηριών. Μεταξύ των παρενεργειών που προκαλούνται από τη χρήση αντισυλληπτικών δισκίων συμπεριλαμβάνεται και η αρτηριακή υπέρταση. Έχει διαπιστωθεί ότι η αρτηριακή πίεση αυξάνεται κατά 10-15 χιλιοστά στήλης υδραργύρου σε γυναίκες που κάνουν χρήση αντισυλληπτικών δισκίων για 2-3 χρόνια.

Α λιποπρωτεΐνη, ινωδογόνο και ομοκυστεΐνη

Η α λιποπρωτεΐνη - [Lp(a)], το ινωδογόνο και η ομοκυστεΐνη, αποτελούν ουσίες που κυκλοφορούν στο αίμα και που έχουν αποκτήσει τα τελευταία χρόνια ιδιαίτερη σημασία σε ό,τι αφορά τη συμβολή τους στην αρτηριοσκλήρυνση των στεφανιαίων αρτηριών. Οι παραπάνω ουσίες θα πρέπει να προσδιορίζονται στο αίμα ασθενών που προσβάλλονται από πρώιμη στεφανιαία νόσο και στις περιπτώσεις που η στεφανιαία νόσος δεν μπορεί να αποδοθεί στους κλασικούς προαναφερθέντες παράγοντες κινδύνου.(Ζαχαρούλης 17/3/2008)

Φυσική δραστηριότητα

Ορισμένα επαγγέλματα όπως οι γιατροί, δικηγόροι και γενικώς τα επαγγέλματα με καθιστική ζωή βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο στεφανιαίας νόσου από τα άλλα επαγγέλματα με χειρωνακτική εργασία.

Σκληρότητα του ύδατος

Υπάρχει ή πεποιθήση ότι όσο σκληρότερο είναι το νερό τόσο μαλακότερες είναι οι αρτηρίες. Η ευεργετική ενέργεια του σκληρού ύδατος στη πρόληψη αθηρώματος έχει αποδοθεί στη περιεκτικότητά του σε μαγνήσιο, χρώμιο, σελήνιο και ψευδάργυρο.(Κούνης 2003)

Συσχέτιση προδιαθεσικών παραγόντων της στεφανιαίας νόσου με βάση το  
αποτέλεσμα της δοκιμασίας κόπωσης

Οι παράγοντες κινδύνου ή προδιαθεσικοί παράγοντες περιγράφουν τα χαρακτηριστικά εκείνα των ατόμων τα οποία, βάσει επιδημιολογικών μελετών έχει βρεθεί ότι συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων. Στους παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση στεφανιαίας νόσου ανήκουν ορισμένα μη τροποποιήσιμα προσωπικά χαρακτηριστικά, όπως η ηλικία, το φύλο και η κληρονομικότητα, καθώς και κάποια τροποποιήσιμα χαρακτηριστικά που σχετίζονται

με τον τρόπο ζωής, όπως τα επίπεδα λιπιδίων στο αίμα, η αρτηριακή υπέρταση, η παχυσαρκία, το κάπνισμα και η έλλειψη σωματικής άσκησης.

Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, ο «δυτικός» τρόπος ζωής, η πλούσια σε κορεσμένα λίπη και θερμίδες διαίτα, το κάπνισμα και η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο ως αιτία της μαζικής επίπτωσης της ισχαιμικής καρδιοπάθειας στον πληθυσμό. Σε σχετική μελέτη βρέθηκε ότι η απουσία καπνίσματος, παχυσαρκίας και κακής διατροφής, σε συνδυασμό με την σωματική άσκηση, οδηγεί σε μείωση του κινδύνου στεφανιαίας νόσου κατά 83%. Ένα υψηλό ποσοστό ανδρών και γυναικών που ανέπτυξαν στεφανιαία νόσο βρέθηκε να έχουν HDL-χοληστερόλη <40mg/dL.

Συμπερασματικά λοιπόν η φυσική δραστηριότητα είχε ως αποτέλεσμα την αύξηση της HDL και την μείωση της LDL σε επίπεδα χαμηλότερα ακόμα και από τα φυσιολογικά, τόσο σε άνδρες όσο και σε γυναίκες. (Σβερκίδης κ.α 2007)

Σύμφωνα με έρευνα που διεξήγαγαν οι Παναγιωτάκος Δ, Χρυσοχόου Χ, Πίτσαβος Χ κ.α. η κατανομή των προδιαθεσικών παραγόντων, σε δείγμα 661 ασθενών με εκδήλωση στεφανιαίας νόσου (535 άνδρες ηλικίας 56,4+-3 και 126 γυναίκες ηλικίας 65,3+-2), έχει ως εξής :

ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ %
Κάπνισμα	
1-5 τσιγάρα/ημέρα	3
6-20 τσιγάρα/ημέρα	15
21-30 τσιγάρα/ημέρα	18
31+ τσιγάρα/ημέρα	29
Πρώην καπνιστές	4
Υπέρταση	49
Υπερλιπιδαιμία(χοληστερόλη >220 mmg/dL, τριγλυκερίδια >180 mmg/dL)	60
Σακχαρώδης διαβήτης(γλυκόζη αίματος >125mg/dL)	26
Παχυσαρκία(Δείκτης μάζας σώματος >29,9kg/m <sup>2</sup> )	37
Οικογενειακό ιστορικό στεφανιαίας νόσου ( 1ου βαθμού συγγενείς)	36
Καθιστική ζωή(έλλειψη φυσικής άσκησης)	68

Αναφορικά με το κάπνισμα αξίζει να αναφέρουμε το υψηλό ποσοστό των παθητικών καπνιστών το οποίο ανέρχεται στο 69% του δείγματος. Κυριότερες πηγές παθητικού καπνίσματος για τους ασθενείς ήταν το εργασιακό (79%) και το οικογενειακό (54%) περιβάλλον, καθώς επίσης και διάφοροι δημόσιοι χώροι, π.χ. εστιατόρια, οργανισμοί κ.λπ.(72%). Το 97% από τις μη καπνίστριες γυναίκες δήλωσαν εκτεθειμένες στον καπνό του καπνιστή συζύγου τους.

### 5. Επιδημιολογικά χαρακτηριστικά στεφανιαίας νόσου

Μεγάλης σημασίας είναι τα στοιχεία του παρακάτω πίνακα στον οποίο παρουσιάζονται τα κοινωνικά χαρακτηριστικά του διερευνούμενου δείγματος

ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ	ΑΣΘΕΝΕΙΣ%
<b>Ατομικό εισόδημα</b>	
Χαμηλό	4
Μέτριο	54
Καλό	39
Πολύ καλό	2
<b>Οικογενειακή κατάσταση</b>	
Άγαμοι	4
Έγγαμοι	89
Διαζευγμένοι	3
Χήροι	4
<b>Επαγγελματική κατάσταση</b>	
Υπάλληλοι	14
Ελεύθεροι επαγγελματίες	27
Ημιαπασχόληση	14
Συνταξιούχοι	31
Άνεργοι	14
<b>Τόπος κατοικίας</b>	
Αστική	52
Ημιαστική	29
Αγροτική	19

Η ηλικιακή κατανομή ανά φύλο, σύμφωνα με την ίδια έρευνα, έχει ως εξής

Ηλικία(έτη)	Άνδρες%	Γυναίκες%
20-29	1	1
30-39	6	4
40-49	15	10
50-59	28	16
60-69	22	33
70-79	19	29
80-89	7	6
90+	3	1

Όπως προκύπτει από τα στοιχεία του πίνακα η ηλικιακή ομάδα υψηλού κινδύνου για τους άνδρες είναι 50-69 έτη και αντίστοιχα για τις γυναίκες 60-79.

## 6. Διάγνωση

Η διάγνωση στεφανιαίας νόσου(ανάπτυξη αθηρωματώδους πλάκας) τίθεται με τις ακόλουθες τεχνικές:

(α) Το ηλεκτροκαρδιογράφημα, που είναι συνήθως διαγνωστικό κατά τη διάρκεια του πόνου, αλλά μπορεί να μη δίνει ευρήματα μετά την υποχώρησή του.

(β) Η εξέταση των καρδιακών ενζύμων στο αίμα μετά από ένα ύποπτο θωρακικό άλγος, για τη διαπίστωση ή τον αποκλεισμό του οξέος εμφράγματος μυοκαρδίου.

(γ) Η δοκιμασία ή τεστ κόπωσης για την αποκάλυψη της στεφανιαίας ανεπάρκειας, που δεν είναι δυνατόν να αναδειχθεί σε συνθήκες ηρεμίας.

(δ) Το υπερηχογράφημα καρδιάς, για την διαπίστωση περιοχών υποκινησίας (κυρίως μετά από κόπωση) λόγω καρδιακής ισχαιμίας αλλά και για την εύρεση περιοχών που υπέστησαν έμφραγμα μυοκαρδίου ή τη διαπίστωση μετεμφραγματικών επιπλοκών (ανεύρυσμα, περικαρδίτιδα κ.α.).

(ε) Το σπινθηρογράφημα κόπωσης με θάλλιο με το οποίο ανιχνεύονται περιοχές αναστρέψιμης ή μόνιμης ισχαιμίας του μυοκαρδίου. Είναι χρήσιμο για τις περιπτώσεις που το απλό τεστ κόπωσης δεν μπορεί να διενεργηθεί ή δίνει αμφίβολα αποτελέσματα καθώς και για τις περιπτώσεις που χρειάζεται να διευκρινισθεί εάν μια περιοχή του μυοκαρδίου είναι ουλή και δεν θα βοηθήσει η επαναγγείωση ή είναι περιοχή αναστρέψιμης ισχαιμίας, οπότε πρέπει να προχωρήσουμε σε αγγειοπλαστική ή αορτοστεφανιαία παράκαμψη του υπεύθυνου αγγείου, για να αρθεί η ισχαιμία και να βελτιωθεί η συσπαστικότητα της περιοχής.

(στ) Η στεφανιογραφία η οποία διενεργείται όταν οι παραπάνω εξετάσεις είναι ενδεικτικές για ύπαρξη στεφανιαίας νόσου, προκειμένου να διαπιστωθεί η παρουσία της νόσου και η έκταση της βλάβης των στεφανιαίων αγγείων, ώστε να καθορισθούν οι μετέπειτα θεραπευτικοί χειρισμοί. ([www.iatronet.gr](http://www.iatronet.gr) 17/3/2008)

(ζ) Μαγνητική στεφανιαία αγγειογραφία, η αναίμακτη αυτή τεχνική δημιουργεί τρισδιάστατες απεικονίσεις των στεφανιαίων αγγείων αλλά δεν έχει ακόμη καθιερωθεί σε κλινικό επίπεδο. ([www.iator.gr](http://www.iator.gr) 17/3/2008)

## **2.Εκδηλώσεις στεφανιαίας νόσου**

Στις εκδηλώσεις της στεφανιαίας νόσου περιλαμβάνονται:

1. Η περίοδος χωρίς συμπτώματα
2. Η στηθάγχη
3. Το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου
4. Ο αιφνίδιος καρδιακός θάνατος

### **1. Ασυμπτωματική περίοδος**

Συνήθως υπάρχει κάποιος βαθμός στένωσης των στεφανιαίων αγγείων, όχι όμως σε τέτοιο βαθμό που να μην μπορεί να εξασφαλιστεί ικανοποιητική παροχή οξυγόνου στο μυοκάρδιο, ακόμα και σε συνθήκες αυξημένων απαιτήσεων, όπως η έντονη σωματική κόπωση. Εάν σε αυτό το στάδιο, στο οποίο όπως προαναφέρθηκε δεν υπάρχουν προειδοποιητικά συμπτώματα, δεν υπάρξει σαφής τροποποίηση των προδιαθεσικών παραγόντων για την ανάπτυξη στεφανιαίας νόσου, μοιραία θα ακολουθήσουν οι βαρύτερες κλινικές μορφές της νόσου.

### **2. Η στηθάγχη**

Είναι παροξυσμός θωρακικής ενόχλησης, που συχνά περιγράφεται σαν πόνος, σφίξιμο, κάψιμο, συμπίεση, δύσπνοια και εμφανίζεται σε προσπάθεια, ενώ υποχωρεί λίγα λεπτά μετά τη διακοπή της προσπάθειας ή με τη λήψη υπογλώσσιου δισκίου νιτρογλυκερίνης, που πρέπει να λαμβάνεται πάντα σε καθιστή θέση και όχι σε όρθια, για την αποφυγή ζάλης από πιθανή υπόταση.

Τυπικά η στηθάγχη εντοπίζεται πίσω από το στέρνο και καταλαμβάνει ποικίλη έκταση στο θωρακικό τοίχωμα. Ο πόνος μπορεί να αντανακλά στα άνω άκρα (κυρίως στο αριστερό) καθώς και στην κάτω γνάθο. Μερικές φορές ο πόνος εντοπίζεται στο πάνω μέρος της κοιλιάς.

Γενικά κάθε θωρακικός πόνος, που εμφανίζεται σε προσπάθεια και υποχωρεί λίγο μετά τη διακοπή της, πρέπει να θεωρείται ύποπτος για στηθάγχη.

Στη στηθάγχη οι διαταραχές στο μυοκάρδιο είναι παροδικές (για λίγα λεπτά που διαρκεί η στηθαγγική κρίση) και αναστρέφονται πλήρως μετά το τέλος αυτής.

Η **σταθερή στηθάγχη** οφείλεται σε στενώσεις των στεφανιαίων αγγείων από αθηρωματικές πλάκες, που υπάρχουν στο τοίχωμά τους και ο πόνος (στηθάγχη) εμφανίζεται μετά από την εκτέλεση συγκεκριμένου (με μικρές αυξομειώσεις) έργου,



που είναι διαφορετικό για τον κάθε ασθενή και εξαρτάται από το βαθμό και την έκταση προσβολής των στεφανιαίων αρτηριών. Έτσι άλλος εμφανίζει στηθάγχη μετά από βάδιση 200 μέτρων, άλλος στα 500 μέτρα και άλλος μόνο σε ανηφόρα, αλλά οι αποστάσεις αυτές παραμένουν περίπου σταθερές σε επόμενες προσπάθειες βάδισης.

Η **ασταθής στηθάγχη** οφείλεται στην απότομη αύξηση της στένωσης μιας στεφανιαίας αρτηρίας, συνήθως εξαιτίας ρήξης μιας αθηρωματικής πλάκας και της επακόλουθης θρόμβωσης μέσα στον αυλό του αγγείου στο σημείο της ρήξης, που αυξάνει έτσι σημαντικά το ποσοστό στένωσης, αλλά δεν φράζει τελείως το αγγείο. Η ασταθής στηθάγχη διαφέρει στην εκδήλωσή της από την σταθερή στηθάγχη και περιλαμβάνει τις ακόλουθες καταστάσεις:

(α) Επιδεινούμενη στηθάγχη (συχνότερα, εντονότερα, μεγαλύτερης διάρκειας στηθαγχικά επεισόδια) σε ασθενή που είχε σταθερή στηθάγχη.

(β) Στηθάγχη που εμφανίστηκε πρόσφατα αλλά εκλύεται σε μικρή προσπάθεια.

(γ) Στηθάγχη σε ηρεμία ή σε ελάχιστη προσπάθεια.

Η ασταθής στηθάγχη είναι συχνά προάγγελος οξέος εμφράγματος μυοκαρδίου. (Οικονόμου, 17/3/2008)

Η **στηθάγχη τύπου Prinzmetal**, χαρακτηρίζεται από τυπικό στηθαγχικό πόνο, που εμφανίζεται συνήθως σε ηρεμία και συνδυάζεται με παροδική ανόσπασση του ST στο ΗΚΓ. Εμφανίζεται συνήθως τις πρώτες πρωινές ώρες. Οι ασθενείς μπορεί να είναι τελείως ασυμπτωματικοί ακόμη και σε έντονη προσπάθεια. Οι χαρακτήρες αυτοί είναι ενδεικτικοί μειωμένης προσφοράς αίματος, παρά αυξημένων απαιτήσεων από την καρδιά. Για το λόγο αυτό ενοχοποιείται σπασμός των στεφανιαίων αρτηριών, μολονότι συνήθως παρατηρείται σε ασθενείς με αποφρακτικές βλάβες. Σε μικρό ποσοστό ασθενών οι στεφανιαίες αρτηρίες είναι τελείως φυσιολογικές. Ο σπασμός με τη συνοδό στηθάγχη και την ανόσπασση του τμήματος ST στο ΗΚΓ μπορεί να προκληθεί με ενδοφλέβια χορήγηση εργονοβίνης. Μερικές φορές η ισχαιμία του μυοκαρδίου μπορεί, αντί στηθάγχης, να προκαλέσει δύσπνοια ή εξάντληση στην προσπάθεια, που υποχωρούν με την ανάπαυση. Οι εκδηλώσεις αυτές χαρακτηρίζονται ως στηθαγχικά ισοδύναμα και έχουν την ίδια σημασία με την στηθάγχη.

Κύριες αιτίες που προκαλούν στηθάγχη.

1. Αθηροσκλήρωση στεφανιαίων αρτηριών
2. Σπασμός στεφανιαίων αρτηριών με ή χωρίς αθηροσκλήρωση
3. Στένωση και σπανιότερα ανεπάρκεια της αορτής

4. Υπερτροφική και σπανιότερα διατακτική μυοκαρδιοπάθεια
5. Στένωση της μιτροειδούς βαλβίδας με βαριά πνευμονική υπέρταση
6. Νόσος των «μικρών αγγείων» (π.χ. διαβητική αρτηρίτιδα)
7. Ελαττωμένες εφεδρείες στεφανιαίων αγγείων (π.χ. συστηματική υπέρταση).

Επειδή στη μεγάλη πλειονότητα των περιπτώσεων η στηθάγχη οφείλεται σε αθηροσκληρωτική νόσο των στεφανιαίων αρτηριών, αναπτύσσεται κυρίως η στηθάγχη αθηροσκληρωτικής αιτιολογίας

#### Κλινικές εκδηλώσεις

Ιστορικό. Σε καμιά άλλη πάθηση η λήψη ακριβούς ιστορικού δεν έχει τόση σημασία όσο στη στηθάγχη. Συνήθως η διάγνωση γίνεται με τη λήψη του ιστορικού, εκτός από μερικές περιπτώσεις, όπου η εντόπιση του πόνου και η συμπεριφορά του στην κόπωση δεν είναι τυπική.

Η βαρύτητα της στηθάγχης ταξινομείται σύμφωνα με τα κριτήρια της Καναδικής Καρδιολογικής Εταιρείας σε τέσσερις βαθμούς:

1ου Βαθμού: Δεν υπάρχει στηθάγχη στις συνήθεις δραστηριότητες. Εμφανίζεται μετά πολύ έντονη, γρήγορη ή παρατεταμένη προσπάθεια.

2ου Βαθμού: Εμφανίζεται σε βάδισμα περισσότερο από δύο τετράγωνα και στην ανάβαση σκάλας ύψους μεγαλύτερου από δύο ορόφους με κανονικό βηματισμό. Υπάρχουν ελάχιστα συμπτώματα στις συνήθεις δραστηριότητες.

3ου Βαθμού: Εμφανίζεται στηθάγχη στις συνήθεις δραστηριότητες, σε απόσταση μικρότερη από ένα ή δύο τετράγωνα ή στην ανάβαση της σκάλας ενός ορόφου.

4ου Βαθμού: Τα άτομα έχουν στηθάγχη σε οποιαδήποτε φυσική δραστηριότητα. Επίσης μπορεί να εκδηλωθεί ακόμη και σε ηρεμία.

Χαρακτηριστικά του στηθαγχικού πόνου.

1. Εντόπιση. Οπισθοστερνική, αυχένιας, βραχίονας, κάτω γνάθος.
2. Αντανάκλαση. Αριστερός βραχίονας και καρπός, αυχένιας, πλάτη, δεξιός βραχίονας και καρπός, κάτω γνάθος.
3. Ποιότητα. Συσφικτικός, πιεστικός, που καταλαμβάνει σχετικά μεγάλη περιοχή, την οποία εντοπίζει ο ασθενής με τη γροθιά ή την παλάμη.
4. Διάρκεια. Από 1-10 λεπτά συνήθως. Διάρκεια μεγαλύτερη από 20 λεπτά είναι ενδεικτική εμφράγματος μυοκαρδίου.
5. Συνοδά συμπτώματα. Δύσπνοια, εφίδρωση, εξάντληση, ανησυχία μπορεί να συνοδεύουν το στηθαγχικό πόνο.

6. Προκλητικοί παράγοντες. Μόχθος, ψυχρός αέρας, ψύχος, συγκίνηση, άγχος, κάπνισμα, σεξουαλική επαφή, έντονα όνειρα, βαρύ γεύμα.

7. Ανακουφιστικοί παράγοντες. Ανάπαυση ή λήψη υπογλώσσιας νιτρογλυκερίνης (υποχωρεί σε 3-5 λεπτά), χειρισμός Valsalva.

Κλινική εξέταση.

Η κλινική εξέταση συχνά είναι τελείως αρνητική. Μπορεί όμως να προκύψουν ευρήματα ενδεικτικά παραγόντων κινδύνου για στεφανιαία νόσο ή μη αθηροσκληρωτικών αιτιών στηθάγχης. Η ανεύρεση γεροντότοξου σε άτομα νεότερα της ηλικίας των 40 ετών είναι ένδειξη υπερλιπιδαιμίας. Ξανθελάσματα μπορεί να παρατηρηθούν και σε άτομα με φυσιολογικά λιπίδια, αλλά τα διάφορα είδη ξανθωμάτων είναι ενδεικτικά υπερλιπιδαιμίας και πρέπει να αναζητούνται στους αγκώνες, στα γόνατα, στον Αχίλλειο τένοντα και στη ραχιαία επιφάνεια των χεριών.

Η αρτηριακή πίεση μπορεί να είναι φυσιολογική, χαμηλή ή αυξημένη στη διάρκεια στηθαγγικού πόνου, με μεγάλο εύρος συστολικής και διαστολικής πίεσης σε ανεπάρκεια της αορτής ή χαμηλή, όταν υπάρχει δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας.

Ο σφυγμός είναι συνήθως φυσιολογικός. Η ανεύρεση ειδικών τύπων σφυγμού είναι ενδεικτική στηθάγχης μη αθηροσκληρωτικής αιτιολογίας (στένωση -ανεπάρκεια αορτής, υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια). Μπορεί να διαπιστωθεί απουσία σφύξεων σε περιφερικά αγγεία, ένδειξη γενικότερης αθηροσκληρωτικής νόσου. Στη διάρκεια στηθαγγικής κρίσης μπορεί να υπάρχει φλεβοκομβική βραδυκαρδία ή ταχυκαρδία ή ακόμη και διάφορες αρρυθμίες.

Από την εξέταση της καρδιάς μπορεί να διαπιστωθεί παθολογική ώση από υπέρταση ή άλλη καρδιοπάθεια, που συνοδεύεται από στηθάγχη (π.χ. βαλβιδοπάθεια αορτής, υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια). Αν προηγήθηκε έμφραγμα μυοκαρδίου, μπορεί να ψηλαφηθεί παθολογική κίνηση της προκάρδιας χώρας, ενδεικτική ανευρύσματος της αριστερής κοιλίας. Στην ακρόαση μπορεί να διαπιστωθεί 4ος ή/και 3ος τόνος, που υποδηλώνουν ελαττωμένη ευενδοτότητα ή/και λειτουργικότητα της αριστερής κοιλίας. Φυσήματα που οφείλονται σε άλλες καρδιοπάθειες ή σε δυσλειτουργία των θηλοειδών μυών, μπορεί να διαπιστωθούν σε ασθενείς με στηθάγχη, αλλά τα τελευταία ακούγονται κυρίως στη διάρκεια στηθαγγικών κρίσεων και μπορεί να συνοδεύονται από 4ο τόνο και ψηλαφητή δυσκινησία του τοιχώματος της αριστερής κοιλίας. Συχνά όμως η κλινική εξέταση της καρδιάς στα μεσοδιαστήματα των κρίσεων δε δίνει παθολογικά ευρήματα.

Συνήθεις διαγνωστικές εξετάσεις

Ακτινογραφία θώρακα. Στην ανεπίπλεκτη στηθάγχη είναι συνήθως φυσιολογική. Η διαπίστωση μεγαλοκαρδίας μπορεί να είναι ενδεικτική προηγηθέντος εμφράγματος ή άλλης καρδιοπάθειας, που συνοδεύεται από στηθάγχη. Το ανεύρυσμα της αριστερής κοιλίας μπορεί να γίνει ύποπτο από χαρακτηριστική προεξοχή ή επασβέστωση του αριστερού χείλους του καρδιακού τόξου, αλλά η εικόνα δεν είναι πάντοτε αξιόπιστη. Από τους πνεύμονες μπορεί να προκύψουν στοιχεία ενδεικτικά καρδιακής ανεπάρκειας ή εξοκαρδιακών αιτιών θωρακικού πόνου (π.χ. πνευμοθώρακας, πλευρίτιδα, διηθήσεις). Επίσης μπορεί να διαπιστωθεί επασβέστωση των στεφανιαίων αρτηριών, της αορτικής ή της μιτροειδούς βαλβίδας.

ΗΚΓ. Είναι φυσιολογικό σε ηρεμία στο 50% των ασθενών, ιδιαίτερα όταν η στηθάγχη εμφανίστηκε πρόσφατα. Μη ειδικές αλλοιώσεις του ST-T δεν αποδεικνύουν, αλλά ούτε αποκλείουν την παρουσία της στεφανιαίας νόσου. Αντίθετα, αλλοιώσεις του ST-T στη διάρκεια πόνου, μετά προσπάθεια, καθιστούν σχεδόν σίγουρη την παρουσία ισχαιμικής νόσου, ιδιαίτερα στους άνδρες. Πτώση του τμήματος ST ή/και αναστροφή του κύματος T, μπορεί να παρατηρηθεί σε ισχαιμία του μυοκαρδίου. Ανάσπαση του ST παρατηρείται στο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, οπότε είναι παρατεταμένη, ενώ όταν είναι παροδική και υποχωρεί με την ύφεση του πόνου, είναι ενδεικτική στηθάγχης Prinzmetal

Παθολογικά κύματα Q είναι ενδεικτικά προηγηθέντος διατοιχωματικού εμφράγματος του μυοκαρδίου. Μπορεί όμως σπανιότερα να οφείλονται σε άλλες αιτίες (π.χ. υπερτροφική ή διατατική μυοκαρδιοπάθεια). Η απουσία παθολογικών κυμάτων Q δεν αποκλείει παλαιό διατοιχωματικό έμφραγμα μυοκαρδίου, δεδομένου ότι σε ένα ποσοστό ασθενών εξαφανίζονται. Τα υπενδοκαρδιακά εμφράγματα δε συνοδεύονται από κύματα Q, για αυτό και σήμερα ονομάζονται εμφράγματα χωρίς Q.

Η παρουσία αποκλεισμού του δεξιού ή του αριστερού σκέλους δεν επιβεβαιώνει ούτε αποκλείει τη στεφανιαία νόσο, μολονότι στη δεύτερη περίπτωση υπάρχει αυξημένη πιθανότητα. Η παρουσία υπερκοιλιακών ή/και κοιλιακών αρρυθμιών δεν έχει ιδιαίτερη διαγνωστική αξία για την παρουσία στεφανιαίας νόσου.

Όταν στο ΗΚΓ προϋπάρχουν ανωμαλίες από υπερτροφία, διαταραχές της αγωγής, σύνδρομο προδιέγερσης, παλαιό έμφραγμα ή μη ειδικές αλλοιώσεις του ST-T, μειώνεται η αξία του στη διάγνωση της ισχαιμίας. Γενικά πρέπει να τονισθεί ότι το ΗΚΓ πρέπει πάντοτε να συνεκτιμάται με τα υπόλοιπα στοιχεία και ιδιαίτερα το ιστορικό του ασθενούς. Μόνο έτσι θα ελαχιστοποιηθεί το ποσοστό των ατόμων, που

άδικα χαρακτηρίζονται ασθενείς και υποβάλλονται σε άσκοπες ταλαιπωρίες και δαπάνες, καθώς και εκείνων που εσφαλμένα θεωρούνται υγιείς και αφήνονται εκτεθειμένοι στους γνωστούς κινδύνους της στεφανιαίας νόσου.

#### Διαφορική διάγνωση

Όταν η στηθάγχη είναι τυπική, δηλαδή ο πόνος είναι οπισθοστερνικός, συσφικτικού χαρακτήρα, με αντανάκλαση στον αριστερό βραχίονα, προκαλείται με κόπωση και υποχωρεί σε 3-5 λεπτά με την ανάπαυση ή λήψη υπογλώσσιας νιτρογλυκερίνης, η διάγνωση είναι προφανής. Όχι σπάνια όμως οι χαρακτήρες της δεν είναι τυπικοί, ενώ άλλες παθήσεις ή καταστάσεις δημιουργούν παρόμοια συμπτώματα. Οι κυριότερες αιτίες που προκαλούν στηθαγγικά ή ανάλογα συμπτώματα και ευρήματα περιλαμβάνονται στον παρακάτω πίνακα.

Παθήσεις που προκαλούν στηθαγγική ή ανάλογη συμπτωματολογία.

1. Καρδιαγγειακές: Στεφανιαία νόσος, βαλβιδοπάθειες αορτής, ανεύρυσμα αορτής, διαχωρισμός αορτής, υπερτροφική ή διατακτική μυοκαρδιοπάθεια, πρόπτωση μιτροειδούς βαλβίδας, περικαρδίτιδα, υπέρταση, ταχυαρρυθμίες.
2. Πνευμονικές: Πλευρίτιδα, πνευμονική εμβολή ή έμφρακτο, πνευμονίτιδα, πνευμοθώρακας, πνευμονική υπέρταση.
3. Νευρο-μυο-σκελετικές: Πλευροχονδρίτιδα, τενοντοθυλακίτιδα, αυχενική ριζίτιδα, αρθρίτιδα, μυϊκή σύσπαση, έρπης ζωστήρας.
4. Γαστρεντερικές: Σπασμός οισοφάγου, οισοφαγίτιδα, διαφραγματοκήλη, ρήξη οισοφάγου, οξεία γαστρίτιδα, δυσπεψία, πεπτικό έλκος, χολοκυστοπάθειες, παγκρεατίτιδα.
5. Ψυχογενείς: Αγχώδης νεύρωση, σύνδρομο υπεραερισμού, υστερικός κόμβος.
6. Άγνωστης αιτιολογίας.

#### Ειδικές διαγνωστικές εξετάσεις

Με βάση το ιστορικό, την κλινική εξέταση, το ΗΚΓ και την ακτινογραφία θώρακα θα ιεραρχηθεί η περαιτέρω διαγνωστική διερεύνηση, ώστε να είναι αποτελεσματική με το μικρότερο δυνατό κόστος, ταλαιπωρία και κίνδυνο του ασθενούς. Για το σχεδιασμό της διερεύνησης αυτής πρέπει να λαμβάνονται πάντοτε υπόψη η ηλικία, το φύλο, οι χαρακτήρες του θωρακικού πόνου ή δυσφορίας και οι παράγοντες κινδύνου για στεφανιαία νόσο. Με τα δεδομένα αυτά υπολογίζεται η πιθανότητα ύπαρξης σημαντικής στεφανιαίας νόσου πριν εφαρμοσθεί κάποια ειδική δοκιμασία και κρίνεται η σκοπιμότητα εφαρμογής της. Επίσης το αποτέλεσμα, που προκύπτει μετά

την εκτέλεση της δοκιμασίας, αξιολογείται πάντοτε με βάση την πιθανότητα ύπαρξης νόσου στο εξεταζόμενο άτομο.

#### Δοκιμασία κόπωσης

Ενδείξεις εκτέλεσης δοκιμασίας κόπωσης.

1. Αναζήτηση στεφανιαίας νόσου σε ασθενείς με τυπικό ή άτυπο θωρακικό πόνο.
2. Αναζήτηση στεφανιαίας νόσου σε άτομα μεγαλύτερα των 40 ετών (κυρίως άνδρες) με αυξημένους παράγοντες κινδύνου.
3. Αποκλεισμός στεφανιαίας νόσου σε άτομα μεγαλύτερα των 40 ετών (κυρίως άνδρες) με επικίνδυνα επαγγέλματα ή ασκούμενα έντονα.
4. Αναζήτηση στεφανιαίας νόσου σε άτομα με πόνο εκτός του θώρακα ή άλλα συμπτώματα θεωρούμενα ισοδύναμα στηθάγχης.
5. Αξιολόγηση της βαρύτητας γνωστής στεφανιαίας νόσου.
6. Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας συντηρητικής ή επεμβατικής θεραπείας.
7. Στρωματοποίηση ασθενών σε ομάδες διαφορετικού κινδύνου και καθορισμός πρόγνωσης μετά έμφραγμα μυοκαρδίου.

Η δοκιμασία κόπωσης έχει τα πλεονεκτήματα ότι είναι απλή, ακίνδυνη και χαμηλού κόστους. Η ευαισθησία της κυμαίνεται από 55-70% και η ειδικότητα της από 80-90%. Για τους λόγους αυτούς χρησιμοποιείται ευρύτατα στη διάγνωση και αξιολόγηση της στηθάγχης και γενικότερα της στεφανιαίας νόσου. Προϋπόθεση για να αξιολογηθεί, είναι η επίτευξη τουλάχιστον του 85% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας, που προβλέπεται για την ηλικία του ατόμου.

#### Ραδιοϊσοτοπικές δοκιμασίες κόπωσης

Τόσο το σπινθηρογράφημα θαλλίου-201 όσο και η ραδιοϊσοτοπική κοιλιογραφία χρησιμοποιούνται συνεχώς και περισσότερο στη διάγνωση και αξιολόγηση των ασθενών με στηθάγχη και γενικά στεφανιαία νόσο. Αν αγνοηθεί το σχετικά υψηλό κόστος που έχουν, πλεονεκτούν από την κλασική δοκιμασία κόπωσης. Έχουν μεγαλύτερη ευαισθησία και ειδικότητα (80-90% και 90-95% αντίστοιχα), είναι αξιολογήσιμες σε χαμηλότερες καρδιακές συχνότητες από την υπομέγιστη και, με τη νέα τεχνολογία, είναι δυνατή η συνδυασμένη εκτίμηση της αιμάτωσης του μυοκαρδίου και της λειτουργικότητας της αριστερής κοιλίας. Επιπλέον οι τεχνικές αυτές είναι αξιολογήσιμες σε άτομα, στα οποία δε μπορεί να αξιολογηθεί η κλασική δοκιμασία κόπωσης και μπορούν να γίνουν σε ασθενείς που αδυνατούν να υποβληθούν σε κόπωση.

### Συνεχής καταγραφή του ΗΚΓ (Holter Monitor)

Η συνεχής καταγραφή του ΗΚΓ για 24 ώρες με τις συσκευές HOLTHER MONITOR συμβάλλει στη διάγνωση της στηθάγχης, ιδιαίτερα όταν αυτή εκδηλώνεται σε ώρες που δεν είναι δυνατή η καταγραφή του ΗΚΓ. Χρησιμοποιείται όμως περισσότερο για την εκτίμηση της ολικής ισχαιμικής επιβάρυνσης (στηθαγχικά επεισόδια + σιωπηρή ισχαιμία) και για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της θεραπείας. Δεδομένου ότι η σιωπηρή ισχαιμία μπορεί να αντιπροσωπεύει το 70% περίπου των ισχαιμικών επεισοδίων, γίνεται προφανής η χρησιμότητα αυτής της τεχνικής.

### Ηχοκαρδιογραφία

Η διαγνωστική της χρησιμότητα είναι πολλαπλή. Συμβάλλει ουσιαστικά στη διάγνωση καρδιακών παθήσεων που προκαλούν στηθάγχη (π.χ. βαλβιδοπάθεια αορτής, υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια), καθώς και στην εκτίμηση της κινητικότητας του τοιχώματος της αριστερής κοιλίας κατά τμήματα και στο σύνολο του. Με τους υπερήχους DOPPLER εκτιμάται η αιμοδυναμική βαρύτητα στένωσης ή ανεπάρκειας βαλβίδων, καθώς και η παρουσία και η βαρύτητα δυσλειτουργίας των θηλοειδών μυών. Η ηχοκαρδιογραφία 2-Διαστάσεων χρησιμοποιείται, σε συνδυασμό με κόπωση ή ενδοφλέβια χορήγηση διπυριδαμόλης, για τη διαπίστωση αλλοιώσεων στην κινητικότητα του τοιχώματος της αριστερής κοιλίας.

### Καρδιακός καθετηριασμός και αγγειογραφία

Η τεχνική αυτή θεωρείται ως η πιο αξιόπιστη για τον καθορισμό της παρουσίας, της έκτασης και της βαρύτητας της στεφανιαίας νόσου, καθώς και άλλων καρδιοπαθειών σε ασθενείς με στηθαγχικά ή ισοδύναμα συμπτώματα. Έχει όμως ορισμένα μειονεκτήματα (αιματηρή μέθοδος, σχετικά επικίνδυνη, υψηλού κόστους) και για το λόγο αυτό, πλην εξαιρέσεων, χρησιμοποιείται αφού εξαντληθεί η διαγνωστική προσφορά των αναίμακτων τεχνικών. Σε ασθενείς όμως με ύποπτα ευρήματα ενδεικτικά βλάβης του στελέχους της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας ή σημαντικής βλάβης τριών αγγείων, μπορεί να γίνει κατευθείαν στεφανιαία αγγειογραφία. Επίσης σε ασθενείς με ασταθή στηθάγχη, ανθεκτική στη φαρμακευτική αγωγή, προηγείται η στεφανιαία αγγειογραφία.

### Άλλες εξετάσεις

Σε ασθενείς με στηθάγχη πρέπει να προσδιορίζονται τα λιπίδια του αίματος. Συγκεκριμένα προσδιορίζεται η ολική χοληστερίνη, τα τριγλυκερίδια μετά 16ωρο νηστείας, η HDL, η LDL και μερικές φορές η VLDL. Όσο μεγαλύτερα είναι τα επίπεδα της ολικής χοληστερίνης και της LDL, τόσο αυξάνει η πιθανότητα για

αθηροσκληρωτική νόσο των στεφανιαίων αρτηριών. Ο λόγος της ολικής χοληστερίνης προς την HDL ή της LDL/HDL θεωρείται ακριβέστερος προγνωστικός δείκτης για στεφανιαία νόσο.

Φυσική εξέλιξη και πρόγνωση

Παράγοντες που επηρεάζουν δυσμενώς την πρόγνωση ασθενών με στηθάγχη οφειλόμενη σε στεφανιαία νόσο:

1. Η έκταση και η βαρύτητα της στεφανιαίας νόσου (στέλεχος αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας, βλάβη τριών αγγείων).
2. Ο βαθμός δυσλειτουργίας της αριστερής κοιλίας.
3. Η παρουσία εκτάκτων κοιλιακών συστολών (ιδιαίτερα > 6/ώρα).
4. Πρώιμα θετική δοκιμασία κόπωσης, με πρώιμη και μεγάλη πτώση του ST ή/και ανεπαρκή αύξηση ή πτώση της αρτηριακής πίεσης.
5. Μεγάλα τμήματα με μόνιμα ή αναστρέψιμα ελλείμματα στο σπινθηρογράφημα θαλλίου-201.
6. Αδυναμία αύξησης ή μείωση του κλάσματος εξώθησης ή/και εμφάνιση δυσκινητικών περιοχών στη ραδιοϊσοτοπική κοιλιογραφία.
7. Η παρουσία καρδιακής ανεπάρκειας.
8. Το ανδρικό φύλο, η μεγάλη ηλικία, η υπέρταση, το κάπνισμα.
9. Προκλητή επιμένουσα κοιλιακή ταχυκαρδία σε ηλεκτροφυσιολογική μελέτη.
10. Η αυξημένη συχνότητα και η διάρκεια επεισοδίων σιωπηρής ισχαιμίας.

Ειδικότερα για τις επιμέρους μορφές στηθάγχης ισχύουν τα ακόλουθα:

Σταθερή στηθάγχη

Η θνητότητα κυμαίνεται από 1 -8% ετησίως, ανάλογα με την έκταση και τη βαρύτητα της στεφανιαίας νόσου, την παρουσία δυσλειτουργίας της αριστερής κοιλίας, την παρουσία αρρυθμιών κ.λπ. Γενικά ασθενείς με έντονα θετική δοκιμασία κόπωσης ή/και δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας έχουν υψηλότερη θνητότητα και τα συμπτώματά τους ελέγχονται δυσκολότερα με φαρμακευτική αγωγή για τα επόμενα 5-10 χρόνια, σε σύγκριση με ασθενείς που υποβάλλονται σε επεμβατική θεραπεία. Η τροποποίηση των παραγόντων κινδύνου, που είναι αναστρέψιμοι (αρτηριακή υπέρταση, παχυσαρκία, υπερλιπιδαιμία, κάπνισμα), επιδρά ευνοϊκά στην πρόγνωση.

Ασταθής στηθάγχη

Ποσοστό που φθάνει το 80-90% των ασθενών σταθεροποιείται με επιθετική φαρμακευτική αγωγή. Στους επόμενους 12 μήνες, 8-15% των ασθενών αναπτύσσουν έμφραγμα μυοκαρδίου. Η ετήσια θνητότητα στην ομάδα των ασθενών με ασταθή



στηθάγχη κυμαίνεται μεταξύ 3-30% και σε μεγάλο ποσοστό ο θάνατος είναι αιφνίδιος. Συχνές και επίμονες στηθαγχικές κρίσεις, ανθεκτικότητα στη φαρμακευτική αγωγή, αιφνίδια έναρξη των συμπτωμάτων και ισχαιμικές αλλοιώσεις του ST στο ΗΚΓ ηρεμίας επιβαρύνουν την πρόγνωση.

#### Στηθάγχη Τύπου Prinzmetal

Η πρόγνωση γενικά θεωρείται καλή στους ασθενείς που υποβάλλονται σε ειδική θεραπεία για το σπασμό των στεφανιαίων αρτηριών με νιτρώδη και αναστολείς των ιόντων Ca. Στους ασθενείς αυτούς, ιδιαίτερα όταν υπάρχουν και αθηροσκληρωτικές αποφράξεις, η συχνότητα εμφάνισης εμφράγματος του μυοκαρδίου είναι ελαφρά αυξημένη. Χειρουργική θεραπεία μπορεί να απαιτηθεί και να τροποποιήσει την πρόγνωση, όταν υπάρχουν σημαντικές αποφρακτικές βλάβες. (Κοντόπουλος Α 1991)

#### Θεραπεία Στηθάγχης

##### Συντηρητική Αντιμετώπιση

##### 1. Προσαρμογή του βίου και της εργασίας

Ο ασθενής πρέπει ν' αποφεύγει βαριά σωματική εργασία. Αντιθέτως επιβάλλεται φυσική άσκηση εφόσον δεν προκαλεί πόνο. Ενδείκνυται ημερήσιος περίπατος για 1 ώρα. Απώλεια βάρους σε περίπτωση παχυσαρκίας. Απαγόρευση καπνίσματος. Συχνά επιβάλλεται περιορισμός των δραστηριοτήτων με σκοπό την ελάττωση του άγχους.

##### 2. Καταπολέμηση της υπάρχουσας υπερλιπιδαιμίας

Ο συνδυασμός διαταραχής λιπιδίων και στεφανιαίας νόσου είναι βέβαιος. Υπερχοληστεριναιμία και λιγότερο υπερτριγλυκεριδαιμία συνοδεύονται από αυξημένη συχνότητα στεφανιαίας νόσου. Δεν έχει όμως αποδειχθεί με βεβαιότητα αν σε όσους έχουν ήδη αναπτύξει στεφανιαία νόσο με εκδηλώσεις η καταπολέμηση της υπερλιπιδαιμίας μεταβάλλει την περαιτέρω πορεία. Πάντως με βάση τις σύγχρονες γνώσεις για την υπερχοληστεριναιμία, είναι σκόπιμος ο περιορισμός στο ελάχιστο των ζωικών (κορεσμένων) λιπών και η χορήγηση φυτικών (ακόρεστων) λιπών όπως ελαιόλαδου και των άλλων σπορέλαιων. Σε υπερτριγλυκεριδαιμία εκτός από την κατάργηση των ζωικών λιπών συνιστάται δίαιτα φτωχή σε υδατάνθρακες. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο περιορισμός των υδατανθράκων ενδείκνυται σχεδόν κατά κανόνα σε κάθε στηθαγχικό με σκοπό την απώλεια σωματικού βάρους. Φάρμακα. Σε υπερχοληστεριναιμία προτιμάται η χολεστυραμίνη, σε δόση 4 γραμ. τρεις φορές την ημέρα πριν από τα γεύματα. Σε υπερτριγλυκεριδαιμία προτιμάται η κλοφιβράτη, 500 mg τρεις φορές την ημέρα μετά το γεύμα.

##### 3. Φάρμακα

α) Νιτρώδη βραχείας δράσης. Νιτρογλυκερίνη, δισκία Trinitrine ταχείας δράσης. Τα δισκία μασώνται και διαλύονται υπό τη γλώσσα. Η δράση της νιτρογλυκερίνης συνίσταται σε γενική αγγειοδιαστολή εξαιτίας της οποίας ελαττώνεται η ποσότητα του φλεβικού αίματος που επιστρέφει και κατά συνέπεια το έργο της καρδιάς. Σε στηθάγχη αυξάνεται η πίεση στον αριστερό κόλπο ενώ μετά από χορήγηση νιτρογλυκερίνης η πίεση υποχωρεί στα φυσιολογικά πλαίσια. Τα δισκία τρινιτρίνης πρέπει να λαμβάνονται και προφυλακτικά, δηλαδή πριν από κάθε προσπάθεια που θεωρείται ότι προκαλεί πόνο. Ο ασθενής πρέπει να γνωρίζει ότι μπορεί να λαμβάνει 10-40 δισκία ημερησίως εφόσον υπάρχει ανάγκη. Το φάρμακο προκαλεί αίσθημα υπεραιμίας στο κεφάλι και παροδική κεφαλαλγία, αυτά όμως με την περαιτέρω χρήση του φαρμάκου μετριάζονται ή και εξαφανίζονται.

β) Νιτρώδη μακράς δράσης δεν συνιστώνται. Έχουν κατά κανόνα ασθενή δράση, ενώ προκαλούν μερικές φορές αρτηριακή υπόταση με στηθαγικά ενοχλήματα.

γ) Αναστολείς των β-αδρενεργικών υποδοχέων. Ελαττώνουν τη συχνότητα των καρδιακών παλμών, την αρτηριακή πίεση και τη συσταλτικότητα των καρδιακών ινών. Κατά συνέπεια ελαττώνουν το έργο της καρδιάς και την καρδιακή παροχή.

Αυτά που χρησιμοποιούνται περισσότερο είναι:

α) Προπρανολόλη.

β) Οξπρενολόλη.

γ) Πινδολόλη

Παρενέργειες, α) Καρδιακή ανεπάρκεια αξιόλογου βαθμού λόγω της ελάττωσης του έργου της καρδιάς που προκαλείται από το φάρμακο, β) Βρογχόσπασμος, κυρίως σε άτομα με χρόνια αποφρακτική νόσο των πνευμόνων. Αυτή η παρενέργεια είναι ιδιαίτερα έντονη όταν χορηγείται προπρανολόλη. Πάντως όλα τα παραπάνω φάρμακα αντενδείκνυνται όταν υπάρχει βρογχόσπασμος. γ) Μυϊκή αδυναμία και αίσθημα κόπωσης λόγω της ελάττωσης της καρδιακής παροχής, δ) Βραδυκαρδία, κάτω των 50/1' σε κατάσταση ηρεμίας.

Οι αναστολείς, ιδιαίτερα η προπρανολόλη, προκαλούν συχνά μείωση της κυκλοφορίας των άκρων (ψυχρά κάτω άκρα) που μπορεί να εξελιχθεί σε γάγγραινα. (Γαρδίκας Κ 2005)

Χειρουργική αντιμετώπιση

Αποβλέπει στην επαναιμάτωση των ισχαιμικών περιοχών και πραγματοποιείται είτε με τη διαδερμική διαλυτική αγγειοπλαστική με μπαλόνι είτε με τη χειρουργική

παρακάμψη των αποφράξεων με φλεβικά μοσχεύματα ή χρησιμοποίηση της έσω μαστικής αρτηρίας.

Αγγειοπλαστική. Με την τεχνική αυτή διαστέλλονται σημαντικές στενώσεις των στεφανιαίων αρτηριών με τη χρησιμοποίηση ειδικών καθετήρων, που φέρουν μπαλόνι, το οποίο τοποθετείται στο στενωμένο τμήμα της αρτηρίας με τη βοήθεια οδηγών καθετήρων και οδηγών συρμάτων. Το μπαλόνι φουσκώνει με πίεση 8-10 ατμοσφαιρών και προκαλεί συνήθως ικανοποιητική διαστολή της στένωσης, που αποδίδεται κυρίως σε ρήξη του μέσου χιτώνα του αγγείου.

Η αρχική επιτυχία κυμαίνεται από 75-90% και εξαρτάται από την εμπειρία του γιατρού και την ορθή επιλογή των ασθενών. Σε ποσοστό όμως 20-35% γίνεται επαναστένωση των περιοχών που υποβλήθηκαν σε αγγειοδιαστολή, συνήθως στους πρώτους έξι μήνες. Η επαναστένωση μπορεί να υποβληθεί σε νέα αγγειοδιαστολή με το ίδιο ή λίγο υψηλότερο ποσοστό επιτυχίας. Μερικά χαρακτηριστικά της στένωσης έχουν προγνωστική σημασία για την επιτυχή έκβαση της αγγειοπλαστικής, όπως π.χ. η εντόπιση της βλάβης, η μορφολογία, η βαρύτητα, και το μήκος, καθώς και η πρόκληση διαχωρισμού των τοιχωμάτων του αγγείου από την αγγειοπλαστική.

Σε ποσοστό 1 -3% των ασθενών που υποβάλλονται σε αγγειοπλαστική μπορεί να χρειασθεί επείγουσα χειρουργική επέμβαση για τοποθέτηση μοσχευμάτων. Για το λόγο αυτό το χειρουργείο είναι σε ετοιμότητα και δεν πρέπει να υποβάλλονται σε αγγειοπλαστική ασθενείς που είναι ακατάλληλοι για αορτοστεφανιαία παρακαμπτήριο επέμβαση. Η θνητότητα από την αγγειοπλαστική υπολογίζεται σε 0,1-0,4%.

Αορτοστεφανιαία παρακαμπτήριο επέμβαση. Η χειρουργική θεραπεία έχει καθιερωθεί για την αντιμετώπιση ασθενών με στηθάγχη και οι σημερινές ενδείξεις εφαρμογής της είναι οι ακόλουθες:

α) Ασθενείς με σημαντική βλάβη του κύριου στελέχους της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας. Σε σύγκριση με τη συντηρητική θεραπεία αποδείχθηκε ότι η επέμβαση υπερτερεί και ως προς τον έλεγχο των συμπτωμάτων και ως προς τη βελτίωση της επιβίωσης. Ισοδύναμη θεωρείται σημαντική απόφραξη στο αρχικό τμήμα της πρόσθιας κατιούσης στεφανιαίας αρτηρίας.

β) Ασθενείς με σημαντικές στενώσεις σε τρία αγγεία, ειδικότερα όταν υπάρχει μέτρια δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας ή προκαλείται σοβαρή ισχαιμία στη δοκιμασία κόπωσης. Και στην περίπτωση αυτή, σε σύγκριση με τη φαρμακευτική αγωγή, η

χειρουργική θεραπεία πλεονεκτεί στον έλεγχο των συμπτωμάτων και στη βελτίωση της επιβίωσης.

γ) Σε συμπτωματικούς ασθενείς με βλάβες δύο αγγείων, η μια από τις οποίες εντοπίζεται σε σχετικά εγγύς τμήμα της πρόσθιας κατιούσης στεφανιαίας αρτηρίας.

δ) Ασθενείς με βλάβες σε δύο ή τρία αγγεία και στηθάγχη 3ου ή 4ου βαθμού, ανθεκτική στη φαρμακευτική αγωγή.

Γενικά μπορεί να λεχθεί ότι η χειρουργική θεραπεία είναι αποτελεσματικότερη από τη φαρμακευτική αγωγή στον έλεγχο των συμπτωμάτων και στη βελτίωση της αντοχής στην κόπωση. Το ευεργετικό αυτό αποτέλεσμα χάνεται σε μεγάλο ποσοστό ασθενών στα 6-9 χρόνια μετά την επέμβαση. Αυτό οφείλεται στην ανάπτυξη νέων βλαβών στις στεφανιαίες αρτηρίες ή/και στα φλεβικά μοσχεύματα, που συντελείται με συχνότητα 3-8% ετησίως μετά την επέμβαση. Η χρησιμοποίηση της έσω μαστικής αρτηρίας για την παράκαμψη της στένωσης εξασφαλίζει πολύ καλύτερη μακροπρόθεσμη βατότητα σε σύγκριση με τα φλεβικά μοσχεύματα.

Η θνητότητα της χειρουργικής θεραπείας κυμαίνεται από 1 -4%, αλλά αυξάνει όταν η δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας είναι βαριά, η ηλικία μεγαλύτερη των 65 ετών και όταν συνυπάρχει σημαντική βαλβιδοπάθεια, νεφρική ανεπάρκεια, χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, πνευμονική υπέρταση, καθώς και άλλα προβλήματα υγείας.

### **3. Οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου.**

Είναι η απότομη νέκρωση περιοχής του μυοκαρδίου απότοκος διακοπής παροχής αίματος σ' αυτήν. Οξύ έμφραγμα συμβαίνει συχνά όταν σε αθηρωματώδη πλάκα σχηματισθεί θρόμβος με αποτέλεσμα την πλήρη απόφραξη του αγγείου. Άλλοτε η απότομη απόφραξη είναι αποτέλεσμα ρήξης αθηρωματώδους πλάκας και έκχυσης του μαλακού περιεχομένου στον αυλό του αγγείου. Μερικές φορές η απότομη απόφραξη οφείλεται σε αιμορραγία εντός της αθηρωματώδους πλάκας. Τέλος σε μερικές περιπτώσεις οφείλεται σε προοδευτική απόφραξη της αρτηρίας χωρίς θρόμβωση.

Κλινικά ο όρος έμφραγμα υποδηλώνει κλινική εικόνα που χαρακτηρίζεται από έντονο πόνο κατά το κέντρο της πρόσθιας επιφάνειας του θώρακα με τυπική ηλεκτροκαρδιογραφική εικόνα που επιπλέκονται όχι σπάνια από "shock" και καρδιακή ανεπάρκεια και προκαλεί συχνά αιφνίδιο θάνατο.

Το έμφραγμα του μυοκαρδίου είναι η κυριότερη μόνη αιτία θανάτου στις αναπτυγμένες χώρες. Τα τελευταία 40 και παραπάνω χρόνια εξακριβώθηκε αξιόλογη αύξηση της συχνότητας του στις αναπτυγμένες χώρες. Η αύξηση είναι πραγματική και δεν ερμηνεύεται ούτε από την παράταση του βίου ούτε από τη βελτίωση των μέσων διάγνωσης.

Τα περισσότερα εμφράγματα αφορούν την αριστερά κοιλία. Έμφραγμα της δεξιάς κοιλίας ή των κόλπων είναι κατά κανόνα επέκταση βλάβης της αριστεράς κοιλίας.

Η απόφραξη του πρόσθιου μεσοκοιλιακού κλάδου της αριστεράς στεφανιαίας αρτηρίας προκαλεί πρόσθιο έμφραγμα με συμμετοχή του πρόσθιου τμήματος του μεσοκοιλιακού διαφράγματος. Η απόφραξη της περισπωμένης αρτηρίας προκαλεί έμφραγμα του πλάγιου τοιχώματος της αριστεράς κοιλίας, ενώ η απόφραξη της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας προκαλεί έμφραγμα του "κάτω" ή "οπίσθιου" τοιχώματος της αριστεράς κοιλίας με συμμετοχή του κάτω τμήματος του μεσοκοιλιακού διαφράγματος.

Το έμφραγμα μπορεί να αφορά ολόκληρο το πάχος του τοιχώματος του μυοκαρδίου (διατοιχωματικό), ενώ άλλοτε μόνο την υπενδοκάρδια ζώνη. Το πρώτο οφείλεται κατά κανόνα σε απόφραξη μεγάλου κλάδου, ενώ το δεύτερο σε απόφραξη των μικρών ενδοτοιχωματικών κλάδων των αγγείων. Το έμφραγμα επέρχεται συνήθως απότομα χωρίς αφορμή, μερικές φορές όμως μετά από έντονη σωματική άσκηση, συγκίνηση ή εγχείρηση. Υπό αυτές τις συνθήκες συμβαίνει έγχυση άφθονων κατεχολαμινών και μεγάλη αύξηση της συχνότητας των καρδιακών συστολών.

Η βαρύτητα του εμφράγματος ποικίλλει. Άλλοτε είναι πολύ μεγάλη και ο ασθενής πεθαίνει αμέσως, εντός λεπτών ή ωρών. Στο αντίθετο άκρο βαρύτητας είναι το ελαφρό έμφραγμα, το οποίο προκαλεί ελάχιστα ή καθόλου ενοχλήματα, ενώ η διάγνωση γίνεται εκ των υστέρων ΗΚΓγραφικά. Στις περισσότερες περιπτώσεις, η βαρύτητα είναι μέση. Ο ασθενής δεν πεθαίνει, εμφανίζεται η τυπική κλινική εικόνα όπως περιγράφεται παρακάτω, και μέσα σε λίγες εβδομάδες ο νεκρωμένος μυϊκός ιστός αντικαθίσταται από ουλώδη. Η ουλή είναι συνήθως στερεά αλλά μερικές φορές δεν είναι, γι' αυτό και βαθμιαία υποχωρεί παράγοντας καρδιακό ανεύρυσμα. Άλλοτε πάλι μετά το έμφραγμα η λειτουργική ικανότητα του καρδιακού μυός δεν παραμένει φυσιολογική και επέρχεται καρδιακή ανεπάρκεια.

### **Κλινική εικόνα**

1. Ο πόνος είναι απότομος, συνήθως πολύ έντονος, οπισθοστερνικός, με την ίδια συχνά ακτινοβολία όπως σε στηθάγχη. Ο πόνος διαρκεί πάνω από μισή ώρα, συχνά

για ώρες, σπανιότατα μέχρι 12 ώρες και δεν υποχωρεί στη νιτρογλυκερίνη. Άλλοτε ο πόνος αρχικά δεν είναι ισχυρός και γίνεται έντονος μέσα σε λίγα λεπτά. Συνοδεύεται συχνά από ιδρώτα, εμετό, λιποθυμική τάση ή και δύσπνοια. Μερικές φορές εμφανίζεται shock.

Σε ηλικιωμένα άτομα μερικές φορές ο πόνος λείπει τελείως, ο ασθενής παρουσιάζει καρδιακή ανεπάρκεια ή απώλεια συνείδησης λόγω έκπτωσης της καρδιακής παροχής. Αντικειμενικά. Ο ασθενής είναι συνήθως ανήσυχος, ψυχρός και ιδρωμένος και κατέχεται από το φόβο επικείμενου θανάτου. Η αρτηριακή πίεση είναι συνήθως ελαττωμένη, σπάνια αυξημένη. Η καρδιακή συχνότητα είναι φυσιολογική, αυξημένη ή ελαττωμένη. Η βραδυκαρδία είναι αποτέλεσμα διέγερσης του πνευμονογαστρικού ή κολποκοιλιακού αποκλεισμού. Η ταχυκαρδία οφείλεται σε διέγερση του συμπαθητικού ή σπανιότερα σε διαταραχές του ρυθμού. Οι καρδιακές αρρυθμίες είναι συχνές με τη μορφή εκτάκτων συστολών. Οι καρδιακοί τόνοι μπορεί να είναι φυσιολογικοί ή ελαττωμένοι ως προς την ένταση, ενώ πρόσθετος τόνος με καλπαστικό ρυθμό είναι συχνός. Μερικές φορές από τη β' ημέρα ακούγεται περικαρδιακή τριβή που διαρκεί από ώρες μέχρι 1-2 ημέρες. Μερικές φορές ακούγονται υγροί ρόγχοι στις βάσεις των πνευμόνων.

Την α εβδομάδα και μάλιστα από τη 2η ημέρα εμφανίζεται συχνά μικρός πυρετός κάτω των 38° συνήθως για 2-4 ημέρες.

2. Ηλεκτροκαρδιογράφημα. Όχι σπάνια, αρχικά είναι φυσιολογικό και γίνεται χαρακτηριστικό μέσα σε 36 ώρες. Σε μερικές περιπτώσεις το ΗΚΓ παραμένει φυσιολογικό.

Τα χαρακτηριστικά ευρήματα είναι τα ακόλουθα:

α. **Βαθύ και ευρύ Q, χαρακτηριστικό νέκρωσης.** Συνήθως παραμένει μόνιμο, μερικές φορές εξαφανίζεται πλήρως. Υποδηλώνει το λειτουργικό θάνατο των κυττάρων στην κεντρική ζώνη του εμφράγματος.

β. **Υψηλή ανάσπαση του S-T διαστήματος** με το κυρτό προς τα πάνω υποδηλώνει βλάβη των κυττάρων στην περιοχή, η οποία περιβάλλει την κεντρική ζώνη νέκρωσης. Οι μεταβολές του S-T διαστήματος παραμένουν συνήθως ώρες ή λίγες ημέρες, σπάνια μέχρι 2 εβδομάδες.

γ. **Αρνητικό έπαρμα T** υποδηλώνει ισχαιμία των κυττάρων γύρω από τη ζώνη βλάβης. Το αρνητικό T άλλοτε παραμένει μόνιμα, άλλοτε αποκαθίσταται. Λήψη διαδοχικών ΗΚΓ γραφημάτων είναι απαραίτητη, σε ποσοστό 10-15% των διατοιχωματικών εμφραγμάτων το ΗΚΓ αποκαθίσταται πλήρως.

3. Ένζυμα ορού. Λόγω της νέκρωσης των κυττάρων του καρδιακού μυός, ένζυμα ελευθερώνονται και βρίσκονται αυξημένα στον ορό:

1. GOT, Οξαλοξική τρανσαμινάση ή ασπαρτική αμινοτρανσφεράση, η αύξηση αρχίζει από τη 12η ώρα, φθάνει σε αιχμή την 1-2η ημέρα και επανέρχεται στα φυσιολογικά την 4η ημέρα.

2.LD, Γαλακτική αφυδρογονάση, η αύξηση αρχίζει μετά τη 12η ώρα, φθάνει σε αιχμή την 3η ημέρα και παραμένει αυξημένη για εβδομάδα και πλέον.

3. CK, Κρεατινική κινάση, η αύξηση αρχίζει τις πρώτες ώρες και επιστρέφει στα φυσιολογικά σε λιγότερο από 48 ώρες.

Ο γιατρός πρέπει να γνωρίζει τις διακυμάνσεις των επιπέδων των ενζύμων στο αίμα για να ρυθμίζει ποιο απ' αυτά να προσδιορίσει ανάλογα με το χρόνο που πέρασε από την έναρξη του εμφράγματος.

Επιπλοκές Οξέως Εμφράγματος Μυοκαρδίου

1. Αρρυθμίες. Τα τελευταία χρόνια η νοσηλεία πολλών ασθενών με έμφραγμα υπό συνθήκες συνεχούς ΗΚΓγραφικής παρακολούθησης έδειξε ότι όλοι σχεδόν οι ασθενείς παρουσιάζουν διαταραχή του ρυθμού τις πρώτες 2-3 ημέρες.

α) Έκτακτες κοιλιακές συστολές είναι οι πιο συνηθισμένες απ' όλες. Όταν είναι συχνές (περισσότερες από 5 κατά 1'), πολυεστιακές, 2-3 κατά σειρά ή το έπαρμα R της εκτάκτου είναι πιο κοντά απ' ό, τι το έπαρμα T του προηγούμενου φυσιολογικού συμπλέγματος, το ενδεχόμενο κοιλιακής ταχυκαρδίας ή μαρμαρυγής είναι υψηλό.

β) Κολπική μαρμαρυγή και παροξυσμική υπερκοιλιακή ταχυκαρδία είναι συνήθεις επιπλοκές, όχι βαριές συνήθως, αν και μπορούν να προκαλέσουν υπόταση και καρδιακή ανεπάρκεια. Κολπικός πτερυγισμός είναι σπάνιος.

γ) Αποκλεισμός. I. Πρόσθιο έμφραγμα συνοδεύεται συχνά από αξιόλογη βλάβη των κλάδων του δεματίου του His στο μεσοκοιλιακό διάφραγμα. Χαρακτηρίζεται από έντονη βραδυκαρδία, ευρύ QRS σύμπλεγμα και τάση για κρίσεις Adams-Stokes. II. Βασικό έμφραγμα συνοδεύεται πολλές φορές από ισχιαμία του κόμβου του Tawara. Ο αποκλεισμός είναι junctional με φυσιολογική συνήθως συχνότητα και στενό QRS σύμπλεγμα. Η πρόγνωση είναι καλή και ο αποκλεισμός υποχωρεί μέσα σε λίγες ημέρες. III. Ο αποκλεισμός δεξιού σκέλους δεν έχει βαριά πρόγνωση, εκτός αν συνοδεύεται από ημιαποκλεισμό του αριστερού πρόσθιου σκέλους με αριστερό τύπο άξονα και αρνητικό QRS σε II απαγωγή ή από ημιαποκλεισμό του αριστερού

οπίσθιου σκέλους με δεξιότυπο άξονα και αρνητικό QRS σε I απαγωγή, οπότε το ενδεχόμενο ανάπτυξης πλήρους αποκλεισμού είναι μεγάλο.

2. Κάμψη καρδιακή. Η βαρύτητα ποικίλλει από ήπια (με καλπαστικό ρυθμό και υγρούς ρόγχους μόνο στις βάσεις) μέχρι βαριά με ορθόπνοια και πνευμονικό οίδημα. Συνήθως η κάμψη υποχωρεί μέσα σε λίγες ημέρες, αν και σε μερικούς ασθενείς παραμένει μόνιμη καρδιακή ανεπάρκεια.
  3. Καρδιογενές shock εμφανίζεται στο 10-15% των ασθενούν συνήθως εντός του α' 24ώρου. Χαρακτηρίζεται από υπόταση (συστολική πίεση κάτω των 90 mmHg), ψυχρό δέρμα, ιδρώτες, συγχυτικά φαινόμενα και oligουρία. Είναι κατά κανόνα απότοκο εκτεταμένης μυοκαρδιακής βλάβης, αν και η υπόταση και η βραδυκαρδία του αντανακλαστικού μηχανισμού επιτείνουν τη βλάβη.
  4. Ρήξη καρδιάς είναι σπάνια, συνήθως μεταξύ 4ης και 7ης ημέρας και οδηγεί γρήγορα σε επιπωματισμό και θάνατο. Άλλοτε συμβαίνει ρήξη του μεσοκοιλιακού διαφράγματος. Ρήξη ή βαριά βλάβη ενός των θηλοειδών μυών προκαλεί έντονη καρδιακή ανεπάρκεια και ολοσυστολικό φύσημα της κορυφής λόγω ανεπάρκειας της μιτροειδούς.
  5. Ανεύρυσμα αριστεράς κοιλίας στο 15% των περιπτώσεων. Παρέχει σαφή ακτινολογική και ΗΚΓγραφική εικόνα (μόνιμη ανύψωση του S-T διαστήματος).
  6. Θρομβοεμβολικά φαινόμενα. Θρόμβοι σχηματίζονται συχνά στο ενδοκάρδιο της περιοχής που νοσεί. Επίσης, θρόμβοι σχηματίζονται συχνά εντός των κόλπων λόγω της συχνής μετεμφραγματικής κολπικής μαρμαρυγής. Οι θρόμβοι που αποσπώνται προκαλούν εμβολές συστηματικών αρτηριών (εγκεφάλου, κάτω άκρων κλπ.). Λόγω της νωθρής κυκλοφορίας, της παραμονής στο κρεβάτι και της αποφυγής συχνά κινήσεων των κάτω άκρων, παράγονται θρόμβοι εντός των εν τω βάθει φλεβών των κάτω άκρων, οι οποίοι καθώς αποσπώνται προκαλούν πνευμονική εμβολή.
  7. Μετεμφραγματικό σύνδρομο (σύνδρομο Dressler). Συνίσταται σε πυρετό, περικαρδίτιδα, πνευμονίτιδα και εξιδρωματική πλευρίτιδα που εμφανίζονται συνήθως μετά από 10ήμερο από το έμφραγμα. Αποδίδεται σε αυτοάνοσο μηχανισμό προς τα νεκρωθέντα κύτταρα του μυοκαρδίου. Τα φαινόμενα επιμένουν συχνά με υφέσεις και εξάρσεις και υποχωρούν πολύ θεαματικά στα γλυκοκορτικοειδή.
- Πρόγνωση. Υπολογίζεται ότι το 25-30% περίπου των ασθενών πεθαίνουν μέσα σε λίγα λεπτά πριν δοθεί οποιαδήποτε ιατρική βοήθεια. Από τους υπόλοιπους το 20-25% πεθαίνουν μέσα στις πρώτες 4 εβδομάδες. Από τις επιπλοκές, το καρδιογενές shock έχει την πιο μεγάλη θνησιμότητα (80%). Η κοιλιακή παροξυσμική ταχυκαρδία και ο



πλήρης κολποκοιλιακός αποκλεισμός είχαν μεγάλη θνησιμότητα (60%), η οποία όμως ελαττώθηκε σαφώς από τη στιγμή που οι ασθενείς νοσηλεύονται σε ειδικές Στεφανιαίες Μονάδες, όπου η συνεχής παρακολούθηση κάνει εφικτή την άμεση αντιμετώπιση τους. Η αξιολογή και επίμονη καρδιακή ανεπάρκεια έχει επίσης δυσμενή πρόγνωση. Η σημασία των θρομβοεμβολικών φαινομένων από άποψη θνησιμότητας είναι δύσκολο να καθοριστεί. Ναι μεν σε πολλές περιπτώσεις είναι κλινικά σαφές ότι ο θάνατος οφείλεται σε πνευμονική ή εγκεφαλική εμβολή, αλλά οι καρδιακές αρρυθμίες ή το καρδιογενές shock που καταλήγουν σε θάνατο μπορεί να έχουν ως γενεσιουργό αιτία πνευμονική εμβολή.

Η πρόγνωση είναι χειρότερη σε ηλικιωμένους, υπέρτασικούς και σε άτομα που έχουν υποστεί προηγούμενα εμφράγματα. 75% των εμφραγματικών ζουν πέραν της 5ετίας και 50% πέραν της 10ετίας. Σε όσους ασθενείς το ΗΚΓ αποκαταστάθηκε πλήρως μετά το έμφραγμα η πρόγνωση είναι πολύ καλύτερη.

#### Θεραπεία

##### Συντηρητική Θεραπεία

1. Οι θάνατοι πριν οι ασθενείς τύχουν συστηματικής θεραπείας μπορούν να μειωθούν με ειδική υπηρεσία ασθενοφόρων με εξειδικευμένο προσωπικό και τα απαιτούμενα όργανα συνεχούς παρακολούθησης, βηματοδότη, απινιδωτή, οξυγόνο και φάρμακα. Δυστυχώς οι μεγάλες αποστάσεις των μεγαλουπόλεων και η πυκνή κυκλοφορία κάνουν τη γρήγορη παροχή πολύτιμων υπηρεσιών προβληματική.
2. Συζητείται πολύ το αν ο ασθενής πρέπει να μεταφέρεται στο νοσοκομείο ή να παραμένει στο σπίτι. Προτιμάται η άμεση μεταφορά, εκτός αν η κατάσταση του ασθενούς είναι πολύ βαριά, λ.χ. — κατάσταση shock —, αν το έμφραγμα χρονολογείται από κάποιες ημέρες ή όταν η απόσταση είναι μεγάλη και δεν είναι διαθέσιμα τα ειδικά ασθενοφόρα. Ο κύριος λόγος μεταφοράς στο νοσοκομείο είναι η δυνατότητα άμεσης παροχής ειδικής θεραπείας σε περίπτωση εμφάνισης επιπλοκών απειλητικών για τη ζωή και επικίνδυνων αρρυθμιών.
3. Κατάπαυση τον πόνου. Μορφίνη 10 mg ενδομυϊκώς ή ενδοφλεβίως. Μερικοί προτιμούν την ηρωίνη, 5-10 mg ενδοφλεβίως, επειδή δεν προκαλεί εμετούς. Σε ελαφρότερο πόνο χορηγείται πεθιδίνη 50 mg ενδομυϊκώς.
4. Νοσηλεία σε ειδικές στεφανιαίες μονάδες. Είναι σωστό κάθε ασθενής με έμφραγμα να νοσηλεύεται σε τέτοια μονάδα τις πρώτες 3 ημέρες (συνεχής καταγραφή, σύστημα συναγερμού, απινιδωτής, βηματοδότης, φάρμακα κ.λ.π.).

5. Βραδυκαρδία, σε συνδυασμό με υπόταση κατά την αρχική φάση οφείλεται σε διέγερση του πνευμονογαστρικού. Ελαττώνει την άρδευση του μυοκαρδίου και κατά συνέπεια επιτείνει τη βλάβη του. Αν η συχνότητα είναι κάτω των 60 παλμών/λεπτό χορηγείται ατροπίνη ενδοφλεβίως σε δόση 0,3 mg. Συχνά είναι απαραίτητο οι ενέσεις να επαναλαμβάνονται σε μεγαλύτερες δόσεις, λ.χ. 0,6 mg τέσσερις φορές ανά λίγα λεπτά.

6. Αν αντιθέτως υπερισχύει η διέγερση τον συμπαθητικού, που εκδηλώνεται με ταχυκαρδία και υπέρταση, συνιστάται η χορήγηση των β- αδρενεργικών υποδοχέων λ.χ. πρακτολόλης 10 mg ενδοφλεβίως.

7. Αρρυθμίες:

α. Κοιλιακές αρρυθμίες

Μερικοί προτιμούν τη χορήγηση προληπτικά ξυλοκαΐνης για κάθε ασθενή με έμφραγμα σε δόση 100 mg ενδοφλεβίως. Άλλοι τη χορηγούν μόνο σε ειδικές περιπτώσεις κοιλιακών εκτάκτων συστολών.

Σε κοιλιακή παροξυσμική ταχυκαρδία χορηγείται ξυλοκαΐνη όταν αποτύχει η πρώτη, όπως επίσης και πρακτολόλη 10 mg ενδοφλεβίως. Αν η κατάσταση είναι βαριά με απώλεια συνείδησης καταφεύγουμε σε ηλεκτρική ανάταξη. Κοιλιακή μαρμαρυγή άλλοτε επέρχεται ως συνέχεια μιας από τις παραπάνω αρρυθμίες, άλλοτε όμως χωρίς προειδοποίηση. Προκαλεί άμεσο θάνατο γιατί η καρδιακή παροχή πέφτει στο μηδέν. Επιβάλλεται άμεση εφαρμογή ηλεκτρικής ανάταξης με ισχυρό ρεύμα, δια του οποίου η μαρμαρυγή σχεδόν πάντοτε ανατάσσεται. Αν η εφαρμογή της ανάταξης καθυστερήσει, εφαρμόζεται εν τω μεταξύ καρδιακή μάλαξη και τεχνητή αναπνοή (από το στόμα). Διαφορετικά αναπτύσσεται γρήγορα οξέωση εξαιτίας της οποίας μειώνονται αξιόλογα οι πιθανότητες απινίδωσης, . Η μεγαλύτερη συμβολή των ειδικών Στεφανιαίων Μονάδων είναι ακριβώς η αντιμετώπιση της κοιλιακής μαρμαρυγής.

β. Κολπικές αρρυθμίες και μάλιστα κολπική μαρμαρυγή, κολπικός πτερυγμός ή παροξυσμική κολπική ταχυκαρδία. Προτιμάται η πρακτολόλη 10 mg ενδοφλεβίως. Άλλοι χορηγούν ως πρώτη εκλογή τη δακτυλίτιδα ως διγοξίνη 0,5 mg από το στόμα ανά 6ωρο. Σε περίπτωση αποτυχίας των παραπάνου προχωρούμε σε ηλεκτρική ανάταξη.

γ. Διαταραχές της αγωγιμότητας. Η φαρμακευτική αγωγή δεν είναι ικανοποιητική. Χορηγείται η ισοπροτερενόλη αλλά η τάση του φαρμάκου να προκαλεί κοιλιακές αρρυθμίες περιορίσε πολύ τη χρήση του. Χορηγείται επίσης και ατροπίνη ή

στερινοειδή με αμφίβολα όμως αποτελέσματα. Μεγάλη υπηρεσία πρόσφερε ο βηματοδότης, ο οποίος εφαρμόζεται σε κάθε περίπτωση με βραδυκαρδία.

8. Καρδιακή ανεπάρκεια. Σε ελαφρό σχετικά βαθμό (υγροί ρόγχοι στις βάσεις) χορηγείται μόνο διουρητικό σε μέτρια δόση. Σε βαριά καρδιακή ανεπάρκεια με ορθόπνοια και διάταση των φλεβών του τραχήλου χορηγείται δακτυλίτιδα με προσοχή λόγω του κίνδυνου καρδιακών αρρυθμιών.

9. Καρδιογενές shock. Η θεραπεία δεν αποδίδει κατά κανόνα. Η θνησιμότητα εξακολουθεί να είναι πολύ υψηλή. Ο ασθενής νοσηλεύεται τελείως οριζοντίως, με το κάτω άκρο του κρεβατιού ελαφρά ανυψωμένο με σκοπό τη βελτίωση της εγκεφαλικής παροχής, εκτός αν υπάρχει πνευμονικό οίδημα. Ο ασθενής βρίσκεται υπό συνεχή χορήγηση οξυγόνου 40% με μάσκα. Χορηγούνται ενδοφλεβίως υγρά για τη βελτίωση της περιφερικής άρδευσης και γίνεται συνεχής μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης. Έτσι χορηγούνται 500 mg πλάσματος ενδοφλεβίως ή διαλύματος 5% γλυκόζης εντός 20'. Έχει συζητηθεί πολύ το θέμα χορήγησης αγγειοσυσταλτικών. Αυτά αυξάνουν τη συσταλτικότητα του μυοκαρδίου και τις περιφερικές αντιστάσεις και κατά συνέπεια την παροχή στα στεφανιαία, συγχρόνως όμως λόγω της αγγειοσυστολής επιτείνουν την ισχαιμία στους ήδη κακώς αρδευόμενους ιστούς. Επίσης αυξάνουν την κατανάλωση του οξυγόνου από το μυοκάρδιο λόγω αύξησης του έργου του. Αν αποφασισθεί η χορήγηση ενός απ' αυτά προτιμάται το ηπιότερο, η μεταραμινόλη σε ενδοφλέβια χορήγηση 2 mg και σε δόση που επαναλαμβάνεται με γνώμονα τη διατήρηση της συστολικής πίεσης γύρω στα 90 mmHg. Η νοραδρεναλίνη αποφεύγεται από τους περισσότερους.

10. Παραμονή στο κρεβάτι. Σήμερα επικρατούν ελευθεριότερες τάσεις από άλλοτε. Η παραμονή στο κρεβάτι δεν παρατείνεται στις περισσότερες περιπτώσεις πέρα των δύο εβδομάδων. Συνήθως ο ασθενής νοσηλεύεται σε καθιστική θέση εκτός από την περίπτωση shock. Μετά το α' 24ωρο επιτρέπεται να κινείται ελεύθερα στο κρεβάτι. Η ακινησία πρέπει ν' αποφεύγεται. Οι κινήσεις των κάτω άκρων και οι αναπνευστικές ασκήσεις δύο φορές την ημέρα αρχίζουν από την α' ημέρα. Η κένωση του εντέρου κουράζει τον ασθενή περισσότερο αν προσπαθεί γι' αυτό στο κρεβάτι και λιγότερο αν σηκώνεται και κάθεται σε ειδικό κάθισμα. Εφόσον η πρόοδος είναι ικανοποιητική ο ασθενής μπορεί ν' αναλάβει ελαφρά εργασία μέσα σε δύο μήνες και μετά από 4μηνο να επανέλθει στη συνήθη εργασία, εκτός αν είναι ιδιαίτερα βαριά. Εξαιρούνται βέβαια οι ασθενείς οι οποίοι μετά το έμφραγμα παραμένουν με στηθαγδικές κρίσεις ή καρδιακή ανεπάρκεια.

11, Αντιπηκτική αγωγή. Λίγα θέματα έχουν απασχολήσει τόσο πολύ τους θεραπευτές όσο η οξία και οι ενδείξεις της αντιπηκτικής αγωγής σε έμφραγμα του μυοκαρδίου. Τα αποτελέσματα των διαφόρων στατιστικών συγκρούονται μεταξύ τους κατά πρωτοφανή τρόπο.

Γίνεται δεκτό ότι τα αντιπηκτικά ελαττώνουν τον κίνδυνο θρομβώσεων των φλεβών και πνευμονικής εμβολής τις πρώτες μετεμφραγματικές ημέρες. Υποστηρίζεται από μερικούς ότι εμποδίζουν επιπλέον την επέκταση ή την υποτροπή της θρόμβωσης στα στεφανιαία αγγεία αλλά πολλοί αρνούνται αυτή τη δράση.

Όσον αφορά τη μακροχρόνια αντιπηκτική αγωγή μετά το έμφραγμα, οι περισσότεροι θεωρούν ότι δεν έχει θέση. (Γαρδίκια 2005)

#### Χειρουργική Αντιμετώπιση

##### Αγγειοπλαστική των στεφανιαίων αρτηριών

Η αγγειοπλαστική δηλαδή η διάνοιξη μιας στενωμένης στεφανιαίας αρτηρίας με ένα λεπτό καθετήρα, που έχει στο άκρο του ένα μπαλόνι. Ο καθετήρας προωθείται μέσω μιας αρτηρίας, συνήθως του κάτω άκρου, μέχρι το σημείο της στένωσης. Ακολουθώντας φουσκώνεται το μπαλόνι και με την πίεση ανοίγει η αρτηρία. Η αγγειοπλαστική εφαρμόζεται κατά κύριο λόγο σε ασθενείς που πάσχουν από σταθερή ή ασταθή στηθάγχη, οι οποίοι δεν ανταποκρίνονται στη φαρμακευτική αγωγή αλλά και σε ειδικές περιπτώσεις στην οξεία φάση του εμφράγματος. Το κυριότερο πρόβλημα της αγγειοπλαστικής είναι η επαναστένωση του αγγείου. Η παραπάνω επιπλοκή συμβαίνει συνήθως το πρώτο εξάμηνο από την εφαρμογή της μεθόδου, σε ποσοστό 20% περίπου. Προσπάθεια μείωσης του ποσοστού επαναστένωσης γίνεται με τη χρήση ενδοστεφανιαίων προθέσεων (stents). Οι ενδοστεφανιαίες προθέσεις είναι μεταλλικά πλέγματα που μεταφέρονται στον αυλό των στεφανιαίων αρτηριών πάνω στο μπαλόνι της αγγειοπλαστικής. Στο σημείο της στένωσης το μπαλόνι φουσκώνει και τοποθετεί το πλέγμα στο τοίχωμα της αρτηρίας, με σκοπό τη μείωση του κινδύνου επαναστένωσης και τη διατήρηση της ροής του αίματος .

##### Αορτοστεφανιαία παράκαμψη (by-pass)

Ενώ με την αγγειοπλαστική επιχειρείται η διάνοιξη της στενωμένης αρτηρίας με μπαλόνι, με την αορτοστεφανιαία παράκαμψη παρακάμπτεται το σημείο της στένωσης με τοποθέτηση αρτηριακών ή και φλεβικών μοσχευμάτων που λαμβάνονται από τον ίδιο τον ασθενή. Η αορτοστεφανιαία παράκαμψη έχει ως σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ασθενών και σε μερικές υποομάδες ασθενών και την αύξηση της επιβίωσης. (Ζαχαρούλης, 17/3/2008)

#### **4. Ο αιφνίδιος καρδιακός θάνατος**

τέλος αποτελεί την πλέον δραματική εκδήλωση από όλο το κλινικό φάσμα της στεφανιαίας νόσου. Αιφνίδιος καρδιακός θάνατος ορίζεται ο φυσικός θάνατος που επέρχεται εντός μίας ώρας από την εμφάνιση των οξέων συμπτωμάτων. Η στεφανιαία νόσος και οι επιπλοκές της ευθύνονται για το 80% περίπου των αιφνιδίων καρδιακών θανάτων. Το 50% περίπου των οφειλόμενων σε οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου θανάτων εκδηλώνονται ως αιφνίδιοι θάνατοι. Είναι επίσης τραγικό ότι στο 25% των περιπτώσεων ο αιφνίδιος καρδιακός θάνατος αποτελεί την πρώτη και δυστυχώς μοιραία εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου. Γενικά η στεφανιαία νόσος είναι μία ύπουλη πάθηση που δεν συγχωρεί χαλαρότητα και αμέλεια ούτε από την πλευρά του πάσχοντος, ούτε από την πλευρά της θεραπευτικής ομάδας. Αναφέρθηκε ότι αποτελεί νόσο με ευρύ φάσμα κλινικών εκδηλώσεων, με το χαρακτηριστικό όμως γνώρισμα ότι δεν πορεύεται πάντοτε προοδευτικά από τις ηπιότερες προς τις σοβαρότερες μορφές. Επιβεβαίωση αυτής της συμπεριφοράς της νόσου είναι ο αιφνίδιος καρδιακός θάνατος, ο οποίος στο 25% των περιπτώσεων αφορά ασθενείς χωρίς προηγούμενα συμπτώματα. Επομένως, πρωταρχικής σημασίας είναι η εντόπιση των ατόμων που, έστω και χωρίς εκδήλωση συμπτωμάτων, έχουν πολλούς επιβαρυντικούς παράγοντες για εκδήλωση στεφανιαίας νόσου. Στους ασθενείς αυτούς η τροποποίηση των παραγόντων κινδύνου (πρωτογενής πρόληψη), είτε με υγιεινό τρόπο ζωής, είτε με φαρμακευτική υποστήριξη αναμένεται να τροποποιήσει την πορεία της νόσου και να περιορίσει στο μέτρο του εφικτού τις δραματικές συνέπειές της. (Ζαχαρούλης, 17/3/2008)

Παράγοντες κινδύνου στεφανιαίας νόσου και αιφνίδιος θάνατος.

Η σταδιοποίηση του κινδύνου για αθηρωμάτωση είναι εξαιρετικά χρήσιμη για το συνολικό πληθυσμό, αλλά δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί για την αναγνώριση μεμονωμένων ασθενών, που θα γίνουν θύματα καρδιακής ανακοπής ή θα αναπτύξουν κάποια άλλη κλινική εκδήλωση στεφανιαίας νόσου. Η πολυπαραγοντική ανάλυση επιλεγμένων παραγόντων κινδύνου (ηλικία, συστολική πίεση, καρδιακή συχνότητα, κάπνισμα, σακχαρώδης διαβήτης, υπερλιπιδαιμία) έχει καταδείξει ότι περίπου οι μισοί από αιφνιδίους καρδιακούς θανάτους συμβαίνουν στο 10% του πληθυσμού που ανήκει στο υψηλότερο δεκατημόριο της πολυπαραγοντικής ανάλυσης. Κατά

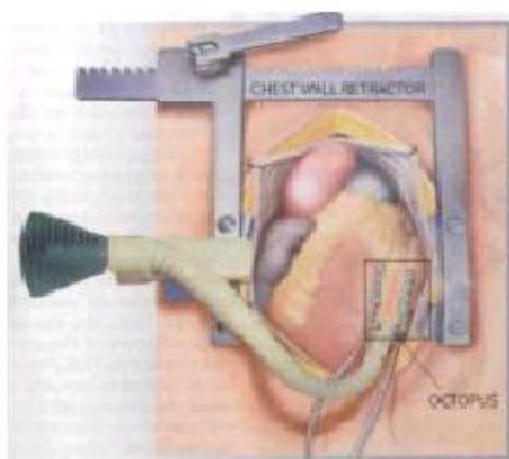
συνέπεια, ο συνολικός κίνδυνος για αιφνίδιο καρδιακό θάνατο δεν είναι απλά το αριθμητικό άθροισμα του κινδύνου των επιμέρους παραγόντων. Έχει καταγραφεί μια ισχυρή συσχέτιση μεταξύ του καπνίσματος και της στεφανιαίας νόσου. Η μελέτη Framingham έδειξε ότι οι καπνιστές έχουν διπλάσιο κίνδυνο αιφνιδίου καρδιακού θανάτου απ' ό,τι οι μη καπνιστές για κάθε δεκαετία ζωής μεταξύ των 30 και 59 ετών και το κάπνισμα είναι ίσως ο μοναδικός παράγοντας που έχει συσχετιστεί με τον αιφνίδιο καρδιακό θάνατο. Η παχυσαρκία αποτελεί το δεύτερο παράγοντα που έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζει το ποσοστό των αιφνιδίων στεφανιαίων θανάτων. Επιδημιολογικές παρατηρήσεις στο παρελθόν είχαν δείξει ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της χαμηλής σωματικής δραστηριότητας και του κινδύνου από στεφανιαίο θάνατο. Η μελέτη Framingham, όμως, κατέδειξε ότι δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της χαμηλής σωματικής δραστηριότητας και του αιφνιδίου καρδιακού θανάτου, ενώ το συνολικό ποσοστό αιφνιδίων καρδιακών θανάτων αυξανόταν με την έντονη άσκηση. (Μπαρουξής, Ξανθός, 2007)

### **3. Νέες μέθοδοι και τεχνικές αντιμετώπισης στεφανιαίων ασθενών**

#### **1. Ρομποτική Χειρουργική**

Ελάχιστα Επεμβατική Χειρουργική (EEX) και Ολοκληρωμένες Ρομποτικές Λύσεις. Η ανάπτυξη ρομποτικών βραχιόνων με δυνατότητα χειρισμού και κίνησης, όχι μόνο του ενδοσκοπίου αλλά και ενδοσκοπικών εργαλείων από τη μια μεριά και η δυνατότητα μεταφοράς του ψηφιακού σήματος της ενδοσκοπικής εικόνας σε οποιαδήποτε απόσταση από την άλλη, άνοιξε το δρόμο για την επινόηση ολοκληρωμένων συστημάτων που λειτουργούν ως πλατφόρμα αλληλεπίδρασης μεταξύ χειρουργού και ασθενή. Με άλλα λόγια, κατέστη δυνατή η απομάκρυνση του χειρουργού από το χειρουργικό τραπέζι και τον ασθενή, σε θέση λειτουργικότερη για την εξασφάλιση των πλεονεκτημάτων που υπόσχεται η ρομποτική χειρουργική. Οι πρώτες προσπάθειες ξεκίνησαν στο Tubingen και την Καρλσρούη της Γερμανίας όπου υπό την πρωτοπορία του G. Buess ετέθη σε πειραματική εφαρμογή το σύστημα ARTEMIS, ένα ρομποτικό σύστημα τύπου "master-slave" για τον από απόσταση χειρισμό των λαπαροενδοσκοπικών εργαλείων. Ο χειρουργός βρίσκεται εμπρός σε μια κονσόλα απ' όπου παρακολουθεί τη λαπαροσκοπική εικόνα και κινεί ειδικά εργαλεία τα οποία κινούν κατ' αναλογία τα λαπαροσκοπικά εργαλεία στο χειρουργικό πεδίο. Σήμερα, είναι διαθέσιμα ρομποτικά συστήματα στα οποία η κίνηση των χεριών του χειρουργού δε μεταφέρεται απλώς στα χειρουργικά εργαλεία αλλά φιλτράρεται και επεξεργάζεται από το ρομποτικό σύστημα. Τέτοια ολοκληρωμένα συστήματα ρομποτικής χειρουργικής εφαρμόζονται πειραματικός στην Καρδιοχειρουργική. Τα συστήματα αυτά έχουν ως σκοπό να ενσωματώσουν τις πρόσφατες εξελίξεις στη χειρουργική των στεφανιαίων αγγείων που μειώνουν θεαματικά τη νοσηρότητα και τη νοσηρότητα της αορτοστεφανιαίας παράκαμψης (by-pass). Στα μέσα της δεκαετίας του 90, επινοήθηκαν και προτάθηκαν δύο διαφορετικές αλλά παράλληλες τεχνικές που υποσχέθηκαν καλύτερα αποτελέσματα. Το 1994, στο Heart and Lung Institute, στην Ουτρέχτη οι C. Borst και E. Jansen επινόησαν μια μηχανική συσκευή που εξασφάλιζε την ακινησία ενός μικρού τμήματος της καρδιάς γύρω από το σημείο αναστόμωσης του αποφραγμένου στεφανιαίου αγγείου με το μοσχεύματος χωρίς να επηρεάζει ουσιαστικά την ομαλή καρδιακή λειτουργία. Ο καρδιακός σταθεροποιητής Octopus (Εικ. 1) παρείχε τη δυνατότητα εκτέλεσης αορτοστεφανιαίας παράκαμψης

χωρίς την ανάγκη παύσης της καρδιακής λειτουργίας και της συνεπαγόμενης χρήσης καρδιοπνευμονικής αντλίας και καρδιοπληγίας. Τα αποτελέσματα ήσαν περισσότερο από ενθαρρυντικά σε επιλεγμένους ασθενείς έτσι ώστε έως τα μέσα του 2000, περισσότερο από 50.000 ασθενείς είχαν χειρουργηθεί με τη βοήθεια του Octopus ή άλλων παρόμοιων συσκευών που εισήχθησαν στα ενδιάμεσα χρόνια, με εξαιρετικά αποτελέσματα.



**Εικόνα 1.** Ο καρδιακός σταθεροποιητής Octopus.

Παράλληλα, άλλοι ερευνητές στο ίδιο πεδίο της Καρδιοχειρουργικής προσπαθούσαν την πραγματοποίηση της κλασσικής αορτοστεφανιαίας παράκαμψης με τεχνικές της Ενδοσκοπικής Χειρουργικής. Οι πρώτες προσπάθειες ξεκίνησαν στο Πανεπιστήμιο Stanford, το 1991, με απογοητευτικά αποτελέσματα και σταμάτησαν πολύ σύντομα. Βασικές αιτίες ήταν ο εξαιρετικά μικρός και ανελαστικός διαθέσιμος χώρος για το χειρισμό των άκαμπτων και δύσχρηστων ενδοσκοπικών εργαλείων και η εξαιρετικά λεπτή και πολύπλοκη φύση των χειρουργικών χειρισμών (καθετηριασμός αγγείων για τη σύνδεση του ασθενούς στην αντλία και συρραφή των αναστομώνσεων). Μόνο με την εκτέλεση μιας τομής μήκους 6-9εκ., η εγχείρηση ήταν δυνατό να επιτευχθεί με ενδοσκοπικές τεχνικές. Μέχρι τα μέσα του 2000, περίπου 6000 ασθενείς παγκοσμίως είχαν υποβληθεί σε ενδοσκοπική αορτοστεφανιαία παράκαμψη.



Η ανάγκη σχεδιασμούς νέων εργονομικών εργαλείων που θα επέτρεπαν την κατασκευή της παράκαμψης χωρίς τη διακοπή της καρδιακής λειτουργίας ήταν ολοφάνερη. Οι πρώτες προσπάθειες ξεκίνησαν το 1998, από τους F. Mohr, V. Falk και A. Diegeler στο Heart Center του Πανεπιστημίου της Λειψίας και τους A. Carpentier και D. Loulmet στο Νοσοκομείο Broussais του Παρισιού. Το Σεπτέμβριο του 1999, ο D. Boyd στο London του Ontario στον Καναδά χρησιμοποίησε για πρώτη φορά το ρομποτικό χειρουργικό σύστημα Zeus της εταιρείας Computer Motion (Goleta, California, USA) για την εκτέλεση της πρώτης θωρακοσκοπικής, ρομποτικώς υποβοηθούμενης αορτοστεφανιαίας παράκαμψης σε παλλόμενη καρδιά. Αν και η πρώτη εγχείρηση διήρκεσε σχεδόν 24 ώρες, ο μέσος όρος διάρκειας των επόμενων 25 εγχειρήσεων που είχαν εκτελεσθεί με τη νέα μέθοδο μέχρι τα μέσα του 2000, σε πέντε καρδιοχειρουργικά κέντρα, ήταν μεταξύ τριών και πέντε ωρών.



**Εικόνα 2.** Εγχείρηση αορτοστεφανιαίας παράκαμψης με το σύστημα da Vinci. 1. Χειρουργική κονσόλα 2. Ρομποτικό σύστημα, 3. Δίσκος εργαλείων, 4. Ρομποτικοί βραχίονες, 5. Πύργος ενδοσκοπικής εικόνας.

Αυτή τη στιγμή, είναι διαθέσιμα στην κλινική πράξη δύο ρομποτικά συστήματα, το da Vinci (Intuitive Surgical) (Εικ. 2) στην Ευρώπη και τις Η.Π.Α. το σύστημα Zeus (Εικ. 3), στην Ευρώπη. Τα ρομποτικά αυτά χειρουργικά συστήματα αποτελούνται από ρομποτικούς βραχίονες που χειρίζονται το ενδοσκόπιο, τα χειρουργικά εργαλεία και το βραχίονα ακινητοποίησης της καρδιακής περιοχής που επιθυμεί ο χειρουργός,

και από μια κονσόλα στερεοσκοπικής όρασης που φέρει ειδικές λαβές δια μέσου των οποίων κινεί τα εργαλεία του ο χειρουργός (Εικ. 4, 5). Ο ενσωματωμένος υπολογιστής μεταφράζει την κίνηση των ειδικών λαβών και κινεί τα αντίστοιχα εργαλεία στη θωρακική κοιλότητα για την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος υπό την στερεοσκοπική όραση του χειρουργού. Παράλληλα η κίνηση των χεριών του χειρουργού φιλτράρεται ώστε να σβήνεται ο φυσιολογικός τρόμος των χεριών και να αποτρέπεται κάθε άστοχη ή επικίνδυνη κίνηση.



**Εικόνα 3.** Οι βραχίονες του ρομποτικού συστήματος Zeus.



**Εικόνα 4.** Το τρισδιάστατο εικονικό πεδίο που παρακολουθεί στην κονσόλα ο χειρουργός και τα εργαλεία με τα οποία ελέγχει τους ρομποτικούς βραχίονες στο σύστημα DaVinci.



**Εικόνα 5** Η λαβή του εργαλείου που χρησιμοποιεί ο χειρουργός στο ρομποτικό σύστημα Zeus.

Τα πρώτα κλινικά αποτελέσματα των ρομποτικών αυτών συστημάτων είναι περισσότερο από ενθαρρυντικά, καθώς η εφαρμογή τους σε επιλεγμένους ασθενείς συνοδεύθηκε από μείωση της νοσηρότητας και της θνητότητας που συνεπάγονται η καρδιοπνευμονική παράκαμψη και η στερνοτομή που συνοδεύουν την κλασσική εγχείρηση, ενώ παράλληλα επιτυγχάνεται μείωση του κόστους της εγχείρησης. Ουσιαστικά, το σύστημα Zeus και το σύστημα Da Vinci αποτελούν τον πρόδρομο

μιας σειράς ολοκληρωμένων ρομποτικών χειρουργικών συστημάτων που αναμένεται να εισαχθούν τα επόμενα χρόνια στο χειρουργικό οπλοστάσιο και να αλλάξουν θεμελιωδώς τη χειρουργική πρακτική αλλά και τη χειρουργική εκπαίδευση. ([www.techmed.teicrete.gr](http://www.techmed.teicrete.gr) 28/8/08)

#### Ρομποτική χειρουργική με την μέθοδο Da Vinci

Το σημαντικό πλεονέκτημα της ενδοσκοπικής αυτής επέμβασης είναι ότι αποφεύγεται η διάνοιξη του θώρακα προκειμένου ο γιατρός να αποκτήσει πρόσβαση στον καρδιακό μυ, γεγονός που μεταφράζεται σε πολύ λιγότερους τραυματισμούς, άρα πολύ λιγότερο πόνο, φανερά μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης επιπλοκών καθώς και μικρότερο χρονικό διάστημα νοσηλείας. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι ασθενείς που υπεβλήθησαν στην επέμβαση στη Βρετανία επέστρεψαν στο σπίτι τους μέσα σε τέσσερα 24ωρα. Ο χειρουργός-ρομπότ διαθέτει τέσσερις βραχίονες οι οποίοι καθοδηγούνται προς την καρδιά μέσω ισάριθμων μικροσκοπικών οπών που έχουν διανοιχθεί στα τοιχώματα της θωρακικής κοιλότητας. Ο ειδικός τους χρησιμοποιεί προκειμένου να χειριστεί τα χειρουργικά εργαλεία, καθένα από τα οποία έχει μήκος μόνο λίγων χιλιοστών. Όπως συμβαίνει και με τη συμβατική επέμβαση, ο χειρουργός λαμβάνει ένα αιμοφόρο αγγείο από τα θωρακικά τοιχώματα το οποίο και χρησιμοποιεί ως μόσχευμα προκειμένου να «παρακάμψει» την μπλοκαρισμένη αρτηρία της καρδιάς. Η διαδικασία, που διαρκεί περί τις τρεισήμισι ώρες, περνά από διαφορετικά στάδια καθώς ο κάθε βραχίονας επιτελεί και διαφορετικό έργο. Ένα από τα «θαυματουργά» αυτά χέρια διαθέτει κάμερα η οποία στέλνει σε οθόνη υπολογιστή που βρίσκεται μπροστά στον χειρουργό ευκρινείς τρισδιάστατες εικόνες της καρδιάς οι οποίες έχουν μεγεθυνθεί 12-15 φορές. Ένας δεύτερος βραχίονας φέρει επάνω του ειδική συσκευή που ακινητοποιεί την πληγείσα αρτηρία κατά τη διάρκεια του by-pass ενώ οι άλλοι δύο βραχίονες είναι εκείνοι που «χειρίζονται» τα εργαλεία τα οποία πραγματοποιούν την επέμβαση. Το ρομπότ, που ονομάζεται «Da Vinci» και το οποίο χρησιμοποιείται εδώ και αρκετό καιρό στο εξωτερικό για διενέργεια άλλου είδους επεμβάσεων - αποκατάσταση μιτροειδούς βαλβίδας της καρδιάς, ριζική προστατεκτομή, επεμβάσεις στον οισοφάγο, εκτομή του θυρεοειδούς αδένου κ.ά. -, παρουσιάζει ένα μεγάλο πλεονέκτημα που το κάνει να ολοκληρώνει το έργο του με την ακρίβεια του... μεγάλου ζωγράφου: διαθέτει άκρως ευέλικτους «καρπούς», όπως είναι αυτοί του ανθρώπου, οι οποίοι του επιτρέπουν πλήρη περιστροφική κίνηση.

Προς το παρόν ο καρδιοχειρουργός-ρομπότ μπορεί να διενεργήσει by-pass σε μία μόνο αρτηρία. Το μεγάλο στοίχημα για τους ειδικούς είναι να καταφέρουν με τη χρήση της τεχνικής αυτής να διεξαγάγουν διπλό ή και τριπλό by-pass. Πιστεύουν ότι σύντομα τα χέρια από «σίδερο» θα χαρίζουν «σιδερένια» καρδιά στους ασθενείς. Πάντως, όπως τονίζουν οι ειδικοί, τα οφέλη της προόδου της τεχνολογίας είναι σε γενικά πλαίσια αδιαμφισβήτητα και αφορούν τόσο τη διάγνωση όσο και τις χειρουργικές τεχνικές. Η διάγνωση των καρδιοπαθειών είναι σήμερα πιο ακριβής από ποτέ χάρη σε αναίμακτες μεθόδους ενώ νέες τεχνικές, όπως η θερμογραφία που δείχνει μέσω μέτρησης της θερμοκρασίας των αθηρωματικών πλακών ποιες από αυτές είναι επικίνδυνες για πρόκληση εμφράγματος, σώζουν πολλούς ασθενείς. Αξίζει να σημειωθεί ότι η θερμογραφία που χρησιμοποιείται πλέον σε διεθνές επίπεδο αποτελεί ελληνικό επίτευγμα και ανήκει συγκεκριμένα στους ειδικούς της Πανεπιστημιακής Καρδιολογικής Κλινικής του Ιπποκράτειου Νοσοκομείου. Μεγάλα άλματα έχουν γίνει και σε ό, τι αφορά τις χειρουργικές επεμβάσεις με μοσχεύματα που δεν είναι πλέον φλεβικά αλλά προέρχονται από αρτηρίες καθώς και με τις επεμβάσεις σε παλλόμενη καρδιά που διενεργούνται και στη χώρα μας τα τελευταία πέντε έτη. Αλλά και οι ενδοαυλικοί νάρθηκες, τα γνωστά stents, έχουν κάνει μικρά «θαύματα» σε ό, τι αφορά την πρόληψη της επαναστένωσης των αγγείων. Τα νέα μάλιστα stents, τα οποία είναι επικαλυμμένα με φαρμακευτικές ουσίες, χαρίζουν ποιότητα αλλά και... ποσότητα ζωής στα αγγεία. (ΘΕΟΔΩΡΑ ΤΣΩΛΗ,2003)

Σε ποιους εφαρμόζεται σήμερα η ρομποτική χειρουργική. Το σύστημα da Vinci πετυχαίνει μεγαλύτερα ποσοστά επιτυχίας, τόσο σε εγχειρήσεις που πραγματοποιούνται σήμερα με λαπαροσκοπικές τεχνικές, όσο και σε δύσκολες περιπτώσεις ανοιχτών επεμβάσεων που μετατρέπονται σε ενδοσκοπικές επεμβάσεις «ρουτίνας». Παράλληλα, συνεχώς επεκτείνει την εφαρμογή του σε ειδικότητες χειρουργικής που μέχρι πρόσφατα δεν ήταν δυνατή, καλύπτοντας ειδικότητες όπως γενική λαπαροσκοπική χειρουργική, ουρολογία, γυναικολογική χειρουργική, καρδιοχειρουργική θωρακοχειρουργική (ολική ενδοσκοπική εγχείρηση μοσχεύματος by-pass στεφανιαίας αρτηρίας), αγγειοχειρουργική (αποκατάσταση ανευρύσματος κοιλιακής αορτής), επεμβάσεις νοσογόνου παχυσαρκίας (γαστρικό by-pass, δακτύλιος LAP-BAND, sleeve gastrectomy), παιδιατρική χειρουργική.

Ποια είναι τα οφέλη για τον χειρουργό.

- Απόλυτη οπτική: Το σύστημα da Vinci, βελτιώνει την αντίληψη του βάθους, προσφέροντας στους χειρουργούς τρισδιάστατη εικόνα. Επίσης παρέχει την δυνατότητα μεγένθυσης του χειρουργικού πεδίου για πολύ ακριβείς και λεπτομερείς κινήσεις. Ενδεικτικά, τα αγγεία που έχουν μέγεθος χιλιοστού εμφανίζονται σε μέγεθος μολυβιού.
- Απόλυτη ακρίβεια χειρουργικών χειρισμών: Στο ρομποτικό σύστημα χρησιμοποιούνται μικρότερα εργαλεία από αυτά που χρησιμοποιούνται στην λαπαροσκοπική χειρουργική και έχουν την δυνατότητα περιστροφής έως 360°, με αποτέλεσμα να παρέχουν άριστη πλαστικότητα, ακρίβεια και σταθερότητα κινήσεων. Επίσης, δίνουν τη δυνατότητα στο χειρουργό να προσεγγίσει απρόσιτα μέχρι σήμερα σημεία κατά την διάρκεια της επέμβασης με απόλυτη ασφάλεια.
- Ελάχιστη παρέμβαση στο σώμα του ασθενούς: Η επέμβαση πραγματοποιείται μέσα από τομές λίγων χιλιοστών, που αποτρέπουν τη μεγάλη απώλεια αίματος και το τραύμα στο σώμα.

Ποια είναι τα οφέλη για τον ασθενή.

Η ελάχιστη επεμβατική μέθοδος του συστήματος προσφέρει στον ασθενή πολύ σημαντικά πλεονεκτήματα, όπως:

- Ø Πολύ μικρότερη διάρκεια αναισθησίας
- Ø Μειωμένο κίνδυνο μόλυνσης ή απώλειας αίματος
- Ø Ελαχιστοποίηση του μετεγχειρητικού πόνου και της δυσφορίας
- Ø Σημαντική μείωση της περιόδου νοσηλείας καθώς και γρήγορη ανάρρωση και επάνοδο στις καθημερινές δραστηριότητες, παράλληλα με ένα άρτιο αισθητικό αποτέλεσμα.

Πλεονέκτημα του ρομποτικού συστήματος da Vinci με αριθμούς (ενδεικτική αναφορά)

Καρδιοχειρουργική-Θωρακοχειρουργική	Ανοιχτό χειρουργείο	Σύστημα da Vinci
Θνησιμότητα	2,20%	0%
Σημαντικές μετεγχειρητικές επιπλοκές	13,10%	0%
Χρόνος μετεγχειρητικής νοσηλείας	8,5 ημέρες	1,3 ημέρες

Η ρομποτική χειρουργική εφαρμόζεται μέχρι στιγμής στην Ελλάδα στην καρδιολογία σε περιπτώσεις απλού by-pass. Ο ασθενής καταπονείται αισθητά λιγότερο, καθώς αποφεύγει την μεγάλη τομή της ανοιχτής μεθόδου. Χάρη σε τέσσερις τομές του ενός χιλιοστού, ο μετεγχειρητικός πόνος είναι ελάχιστος, το εξιτήριο από την μονάδα εντατικής νοσηλείας χορηγείται την ίδια ημέρα της επέμβασης, ενώ η συνολική παραμονή στο νοσοκομείο δεν ξεπερνά τις 4 ημέρες. ([www.elliniki-ygeia.gr](http://www.elliniki-ygeia.gr) 3/9/08)

Η πρώτη επέμβαση ανοιχτής καρδιάς (by-pass) στην Ελλάδα με το Σύστημα Ρομποτικής Χειρουργικής da Vinci ® S πραγματοποιήθηκε με μεγάλη επιτυχία στο Διαγνωστικό & Θεραπευτικό Κέντρο Αθηνών ΥΓΕΙΑ. Συγκεκριμένα, ασθενής 74 ετών υπεβλήθη σε εγχείρηση αορτοστεφανιαίας παράκαμψης χωρίς την άμεση επαφή ανθρωπίνων χεριών και χωρίς να διανοιχτεί το στέρνο. Μετά το πέρας της επέμβασης, ο ασθενής ακόμα και την ίδια ημέρα είχε τη δυνατότητα να μεταφερθεί σε θάλαμο (κι όχι στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας) και να επιστρέψει στο σπίτι του εντός τεσσάρων ημερών!! Στη χώρα μας, το πρώτο by-pass με da Vinci πραγματοποιήθηκε από τη Β' Καρδιοχειρουργική Κλινική του ΥΓΕΙΑ, υπό τη διεύθυνση του καρδιοχειρουργού, κ.Στρατή Παττακού σε συνεργασία με την Πανεπιστημιακή Κλινική του Innsbrug υπό τη διεύθυνση του καθηγητή κ.Johanness Bonnati.

Πλεονεκτήματα της μεθόδου αυτής, είναι η ακρίβεια των κινήσεων, η σχεδόν μηδενική απώλεια αίματος, η εξάλειψη μετεγχειρητικών επιπλοκών και η ταχεία ανάρρωση και επάνοδος στην εργασία, παράλληλα με ένα άρτιο αισθητικό αποτέλεσμα. Σήμερα, χρησιμοποιούνται παγκοσμίως περισσότερα από 850 Ρομποτικά Χειρουργικά Συστήματα da Vinci, εκ των οποίων περισσότερα από 150 λειτουργούν στην Ευρώπη. Μόνο για καρδιοχειρουργική χρήση χρησιμοποιούνται πάνω από 180 συστήματα ανά τον κόσμο.

Μέχρι σήμερα έχουν πραγματοποιηθεί παγκοσμίως περισσότερα από 12.500 περιστατικά Καρδιοχειρουργικής. Μόνο το 2007, πραγματοποιήθηκαν περίπου 3.500 περιστατικά εκ των οποίων 1.600 by-pass, ενώ για το 2008 αναμένεται να ξεπεράσουν τα 5.500 εκ των οποίων πάνω από 2.000 by-pass. ([www.euro2day.gr](http://www.euro2day.gr) 3/9/08)

12.500 επεμβάσεις. Σημειώνεται ότι σε παγκόσμιο επίπεδο έχουν πραγματοποιηθεί έως σήμερα περισσότερες από 12.500 επεμβάσεις καρδιάς με το σύστημα ρομποτικής χειρουργικής da Vinci. Μόνο το 2007 πραγματοποιήθηκαν περίπου 3.500 σχετικές επεμβάσεις –εκ των οποίων οι 1.600 αφορούσαν by-pass, ενώ για το 2008 αναμένεται να ξεπεράσουν τις 5.500. Οι επιπλοκές της επέμβασης αυτής καθώς και η θνησιμότητα είναι μηδαμινές.( Μπουλουτζά 26/4/2008)

## **2. Εμφύτευση βλαστοκυττάρων**

Σήμερα πλέον ο κ. Σ. Πράπας, σε πολύ δύσκολες περιπτώσεις καρδιοπάθειας, εφαρμόζει τρεις νέες τεχνικές σε μια ενιαία επέμβαση, στην τελική φάση της οποίας γίνεται η εμφύτευση των βλαστοκυττάρων:

- Σε «πάλλουσα» καρδιά γίνεται επαναιμάτωση by-pass όχι όμως από φλεβικά μοσχεύματα, αλλά από «μαστικές αρτηρίες».
- «Καρικώνει» τα εξογκώματα της καρδιάς που έχουν προκληθεί από το έμφραγμα. Δεν αφαιρεί δηλαδή τους κατεστραμμένους καρδιακούς ιστούς, αλλά τους «μαζεύει» σ' ένα σφιχτό ενιαίο σύνολο και
- το πιο πρόσφατο επίτευγμα είναι ότι στο σημείο αυτό του «καρικόματος» εμφυτεύει βλαστοκύτταρα, τα οποία λαμβάνονται από τον μυελό των οστών του ίδιου του ασθενούς.

Η ανάπτυξη νέου καρδιακού ιστού, η αναγέννηση τμημάτων νεκρωμένου ή παθολογικού μυοκαρδίου, αν και φάνταζε σενάριο επιστημονικής φαντασίας πριν μερικά χρόνια, σήμερα αποτελεί ένα από τα πλέον σημαντικά επιτεύγματα στην ιατρική.

Η σωτήρια εμφύτευση. Η θεραπευτική αντιμετώπιση ασθενών με ένεση ή έγχυση βλαστικών κυττάρων στην καρδιά αποδεδειγμένα πλέον έχει ως αποτέλεσμα τη βελτίωση της καρδιακής λειτουργίας και την αναγέννηση του νεκρωμένου μυοκαρδίου. Για τη θεραπεία αυτή, παίρνουμε κύτταρα από τον μυελό των οστών του ίδιου του ασθενούς με την κλασική τεχνική λήψης. Ο μυελός των οστών περιέχει πολυδύναμα αρχέγονα βλαστικά μεσεγχευματικά και επιθηλιακά κύτταρα που οδηγούν σε αναγέννηση και επιδιόρθωση της ιστικής βλάβης, τόσο με τη μεταμόρφωσή τους σε καρδιομυοκύτταρα και κύτταρα αγγείων, όσο και με την



πρόκληση αφύπνισης των χειμαζόντων καρδιακών βλαστοκυττάρων. Σε αυτή καθαυτή την ιατρική της εφαρμογή δεν προκαλεί αρρυθμίες και σε συνδυασμό με χειρουργικές τεχνικές επαναιμάτωσης και ανακατασκευής της καρδιάς, έχει αυξημένη αποτελεσματικότητα και βελτιώνει την καρδιακή λειτουργία».

Μετά το έμφραγμα.

Μετά το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, το τμήμα του μυοκαρδιακού ιστού που δεν αιματώνεται γίνεται ουλή, με αποτέλεσμα τη λειτουργική ανεπάρκεια της καρδιάς και την εγκατάσταση του πολύπλοκου συνδρόμου της καρδιακής ανεπάρκειας. Η φαρμακευτική αγωγή και ορισμένες ειδικές συσκευές μπορούν να ανακουφίσουν τα συμπτώματα και να προλάβουν ίσως την εμφάνιση νέων συμβάντων όπως ισχαιμικά επεισόδια, αρρυθμίες, αιφνίδιος καρδιακός θάνατος. Όμως δεν μπορούσαν ως τώρα να αναστρέψουν την ήδη εγκατεστημένη βλάβη-νέκρωση του καρδιακού μυός. Αυτό τώρα αλλάζει», καταλήγει ο κ. Πράπας.

Ποιοι ασθενείς ωφελούνται

Για τη συγκεκριμένη επέμβαση η επιλογή των ασθενών γίνεται με πολύ αυστηρά κριτήρια. Οι καρδιοπαθείς που ωφελούνται περισσότερο, ανήκουν στις εξής κατηγορίες:

- ▼ Τα νεαρά άτομα λόγω της αμιγούς χρήσης αρτηριακών μοσχευμάτων, που δεν βουλώνουν.
- ▼ Οι υπερήλικες, λόγω της απουσίας εξωσωματικής κυκλοφορίας -που τους επηρεάζει ιδιαίτερα- και λόγω της αποφυγής χειρισμών στην αορτή, που είναι περισσότερο εύθρυπτη.
- ▼ Τα άτομα με ασβέστωση της αορτής ή νόσο των καρωτίδων ή γενικά με περιφερική αγγειοπάθεια, λόγω της απουσίας χειρισμών στην αορτή και τα μεγάλα αγγεία.
- ▼ Τα άτομα με «κουρασμένη καρδιά» καθόσον η λειτουργία της δεν σταματά, με κίνδυνο να μην ξαναρχίσει να λειτουργεί.
- ▼ Τα άτομα με χρόνια νοσήματα, επειδή επηρεάζονται ιδιαίτερα από τη χρήση εξωσωματικής κυκλοφορίας, και ίσως θεωρούνταν μέχρι πρότινος μη εγχειρήσιμα, όπως χρόνια αναπνευστική, νεφρική ή ηπατική ανεπάρκεια, ιστορικό καρκίνου κ.λπ.

▼ Ασθενείς με παλιό εγκεφαλικό, επειδή η κυκλοφορία εξακολουθεί να είναι «σφύζουσα» και όχι «γραμμική» όπως στην εξωσωματική κυκλοφορία. ([www.greeknews.com](http://www.greeknews.com) 2/9/2008)

### **3. Εγχειρητική Αναλγησία στην Καρδιοχειρουργική**

Η περιεγχειρητική αντιμετώπιση του πόνου αποτελεί ίσως ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι καρδιοχειρουργικοί ασθενείς, γεγονός που έχει ληφθεί σοβαρά υπόψη τα τελευταία χρόνια. Η απελευθέρωση των κατεχολαμινών ως απάντηση σε αλγαισθητικού τύπου ερεθίσματα σχετίζεται με υψηλή συχνότητα εμφάνισης επιπλοκών από το καρδιαγγειακό, αναπνευστικό, ενδοκρινικό, μεταβολικό και ανοσοποιητικό σύστημα, που δυστυχώς χειροτερεύουν την πρόγνωση. Ο πόνος μετά από επέμβαση ανοικτής καρδιάς έχει πλημμελώς μελετηθεί, ίσως λόγω του γεγονότος ότι είναι λιγότερο έντονος συγκριτικά με αυτόν μετά από θωρακοτομή. Η σημασία της παροχής ικανοποιητικής και επαρκούς περιεγχειρητικής αναλγησίας σε καρδιοχειρουργικούς ασθενείς απαιτεί ενδελεχή γνώση και κατανόηση των χαρακτηριστικών του πόνου μετά από επέμβαση ανοικτής καρδιάς, όπως επίσης και της φαρέτρας των θεραπευτικών μέσων και τεχνικών που έχουμε στη διάθεσή μας. Η επιθετική θεραπεία του πόνου σε καρδιοχειρουργικούς ασθενείς στην άμεση περιεγχειρητική περίοδο συχνά στοχεύει στην ταχεία αποσωλήνωση τους στη μονάδα εντατικής θεραπείας, σχετίζεται όμως με ελαττωμένα επίπεδα κυκλοφορούντων κατεχολαμινών και κατ' επέκταση με μικρότερη περιεγχειρητική νοσηρότητα και θνησιμότητα. Ο μετεγχειρητικός καρδιοχειρουργικός πόνος μπορεί να προκαλέσει την έκκριση νευροενδοκρινικών παραγόντων λόγω ενεργοποίησης του αυτόνομου νευρικού συστήματος οδηγώντας έτσι σε αιμοδυναμική αστάθεια και ισχαιμία μυοκαρδίου. Ο θωρακικής προέλευσης πόνος μπορεί να οδηγήσει σε επιπόλαιες και ανεπαρκείς εισπνευστικές προσπάθειες σε ασθενείς που αναπνέουν αυτόματα συμβάλλοντας έτσι σε μετεγχειρητική πνευμονική δυσλειτουργία και υποαερισμό. Με άλλα λόγια, η επαρκής μετεγχειρητική αναλγησία διαδραματίζει ουσιαστικό ρόλο στην πρόληψη μετεγχειρητικών αναπνευστικών επιπλοκών όπως ατελεκτασία ή και πνευμονία.

Η μετεγχειρητική αναλγησία σε ασθενείς που υποβάλλονται σε επέμβαση ανοικτής καρδιάς ουσιαστικά ξεκινά διεγχειρητικά με τη χορήγηση υψηλών δόσεων ενός οπιοειδούς μακράς δράσης, συνήθως είτε φαιντανύλης είτε μορφίνης, και συνεχίζεται μετεγχειρητικά με συνεχή ενδοφλέβια χορήγηση μορφίνης ή φαιντανύλης ή διακοπτόμενες δόσεις μεπεριδίνης ή μορφίνης, ανάλογα και με τις ανάγκες του εκάστοτε ασθενούς.

Το ιδανικό αναισθητικό – αναλγητικό για την καρδιοχειρουργική είναι αυτό που παρέχει διεγχειρητική καρδιαγγειακή σταθερότητα καθώς και σταθερότητα στη μετεγχειρητική περίοδο η οποία επιβάλλεται να είναι ελεύθερη πόνου. (Μόκα 28/8/08)

## 4. Πρόληψη Στεφανιαίας Νόσου

Συμβουλές πρόληψης στεφανιαίας νόσου

Οι περισσότεροι από τους παράγοντες αυτούς αυξήθηκαν πολύ από τον σύγχρονο τρόπο ζωής. Παρότι έχει γίνει μεγάλη πρόοδος στους τομείς της διάγνωσης και της θεραπείας της στεφανιαίας νόσου, για την αντιμετώπιση αυτής της σύγχρονης μάστιγας μεγαλύτερη σημασία έχει η πρόληψη. Σημαντικό ρόλο στην πρόληψη της στεφανιαίας νόσου παίζει η τήρηση των ακολούθων οδηγιών, ιδίως εάν αυτές εφαρμόζονται από την παιδική ηλικία και από όλα τα μέλη της οικογένειας.

A. Χαμογελάτε συχνότερα. Περιορίστε το άγχος και τον εκνευρισμό.

B. Διακόψτε το κάπνισμα

Γ. Σωματική άσκηση τουλάχιστον ανά 2ήμερο και διάρκεια πάνω από 20 λεπτά. Η άσκηση μπορεί να είναι περπάτημα, ελαφρό τρέξιμο, γυμναστική, ποδηλασία, κολύμβηση, χορός, ποδόσφαιρο, μπάσκετ, βόλεϋ, τέννις κλπ. Η ένταση της άσκησης διαφέρει από άτομο σε άτομο ανάλογα με τη φυσική κατάσταση, την ηλικία και την κατάσταση της υγείας του. Της ασκήσεως πρέπει να προηγείται περίοδος 5-10 λεπτών προθέρμανσης και να ακολουθεί περίοδος 5-10 λεπτών βαθμιαίας ελάττωσης της εντάσεως των ασκήσεων.

Ο καλύτερος χρόνος για την άσκηση είναι το πρωί και αργά το απόγευμα, τουλάχιστον 2 ώρες μετά το φαγητό. Η άσκηση πρέπει να γίνεται ηπιότερη όταν ο καιρός είναι πολύ ζεστός, πολύ ψυχρός ή έχει μεγάλη υγρασία. Να θυμάστε ότι η άσκηση βοηθά τόσο στη σωματική όσο και στην ψυχική υγεία.

Δ. Εφαρμόστε τους κανόνες της υγιεινής διατροφής:

1. Περιορίστε το αλάτι και τη ζάχαρη.
2. Προτιμάτε τα ψητά ή βραστά φαγητά, περιορίστε τα τηγανητά και τα κοκκινιστά. Αποφύγετε τα προπαρασκευασμένα και προτηγανισμένα φαγητά.
3. Προτιμάτε τα ψάρια και τα πουλερικά (εκτός από χήνα και πάπια) χωρίς την πέτσα τους και λιγότερο άπαχο μοσχαρίσιο κρέας ή κυνήγι. Περιορίστε τα θαλασσινά (γαρίδες, καλαμάρια, καβούρια, μύδια). Αποφύγετε κονσέρβες, λουκάνικα, χάμπουργκερ, ζαμπόν, εντόσθια (συκώτι, μυαλό, νεφρά κ.ά.), πίτσες.
4. Τρώτε όσπρια (φακές, φασόλια, ρεβίθια, φάβα), ζυμαρικά (σπανιότερα) χυλοπίτες, ψωμί ολικής αλέσεως, ρύζι, πατάτες.

5. Τρώτε άφθονα λαχανικά, ζαρζαβατικά (φασολάκια, κολοκύθια, μελιτζάνες, μπάμιες κλπ) και σαλάτες εποχής.
6. Τρώτε άφθονα φρούτα εποχής. Με μέτρο μπανάνες, σταφύλια και σύκα.
7. Πίνετε γάλα άπαχο ή ημιαποβουτυρωμένο (light). Προτιμάτε γιαούρτι με 0-2% λιπαρά και τυρί με 5-10% λιπαρά ή ανθότυρο.
8. Περιορίστε τα αυγά (κρόκο), τις ελιές, τα γλυκά, τα μπισκότα και τους αλμυρούς ξηρούς καρπούς.
9. Χρησιμοποιήστε κυρίως ελαιόλαδο (με μέτρο) και λιγότερο τα άλλα φυτικά λάδια (καλαμποκέλαιο, ηλιέλαιο, σογιέλαιο). Αποφύγετε βούτυρο, λίπη, μαγιονέζα, σαντιγύ, έτοιμες σάλτσες.
10. Πίνετε άφθονο νερό αλλά όχι κατά τη διάρκεια των γευμάτων. Επιτρέπονται με μέτρο κρασί, μπίρα ή άλλα οινοπνευματώδη (εφόσον το άτομο δεν είναι παχύσαρκο), φρουτοχυμοί (ιδίως φρέσκοι) και αναψυκτικά χωρίς ζάχαρη (light).
11. Διατηρείτε το φυσιολογικό σας βάρος. Να θυμάστε πως ό, τι τρώγεται σε μεγάλη ποσότητα παχαίνει. (Κουρεμέτης 5/9/08)

#### Αντιθρομβωτική διαίτα

Η αντιθρομβωτική διαίτα χαρακτηρίζεται από μεγάλη κατανάλωση πολυακόρεστων λιπαρών οξέων της ομάδας 3-Ωμέγα που περιέχονται π.χ. στο ψάρι. Υποστηρίζεται ότι η ειδικότερη αντιθρομβωτική διαίτα θα πρέπει να συνιστάται κυρίως στα ηλικιωμένα άτομα, π.χ. μετά την ηλικία των 50 ετών και ιδιαίτερα μετά την εκδήλωση ενός στεφανιαίου επεισοδίου. Οι λόγοι αυτής της τακτικής βασίζονται στον παθογενετικό μηχανισμό του οξέος στεφανιαίου επεισοδίου. Η αθηροσκλήρυνση των αρτηριών αναπτύσσεται βραδέως σε περίοδο πολλών ετών, ενώ η θρόμβωση συνήθως γίνεται πάνω στην αθηρωματική πλάκα μέσα σε λίγες ώρες, αποφράσσει το αγγείο και προκαλεί το κλινικό επεισόδιο της οξείας ισχαιμίας ή του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου. (Τουτουζά 1987)

## 5. Νοσηλευτική φροντίδα αρρώστου με στεφανιαία νόσο

### 1. Νοσηλευτική φροντίδα αρρώστου στην στηθάγχη

Σκοπός της θεραπείας στη στηθάγχη είναι η ανακούφιση του αρρώστου από τα συμπτώματα και η πρόληψη από OEM ή αιφνίδιο θάνατο. Ασθενείς με ασταθή στηθάγχη πρέπει να νοσηλεύονται σε πλήρη ανάπαυση, σωματική και ψυχική, με συνεχή παρακολούθηση για την πρόληψη ή την έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση των αρρυθμιών ή ενδεχόμενης εξέλιξης σε OEM.

Μετά την ολοκλήρωση των μη παρεμβατικών και παρεμβατικών διαγνωστικών εξετάσεων, ακολουθεί η διάγνωση και αξιολόγηση των προδιαθεσικών παραγόντων. Στην θεραπεία της στηθάγχης περιλαμβάνονται, η μείωση των παραγόντων κινδύνου και η απομάκρυνση εκείνων που εντείνουν την στηθάγχη. Το κάπνισμα και η αρτηριακή υπέρταση είναι δυο κύριοι τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου που επιδεινώνουν την στηθάγχη. Ο νοσηλευτής με την αγωγή υγείας στην κοινότητα ή στο νοσοκομείο βοηθάει και ενθαρρύνει τον άρρωστο να εφαρμόσει ένα πρόγραμμα, που θα συμβάλλει στην τροποποίηση ή την απομάκρυνση των παραγόντων κινδύνου. Η διακοπή του καπνίσματος, η διατήρηση τη αρτηριακής πίεσης στα 149/90 mmHg ή και πιο κάτω, η ρύθμιση του σακχάρου του αίματος στους διαβητικούς, η μείωση του σωματικού βάρους στους παχύσαρκους και η διατήρησή του στα φυσιολογικά επίπεδα είναι σημαντική. Η εφαρμογή προγράμματος καθημερινής άσκησης 30'-40' βάδισμα πάντα με την σύμφωνη γνώμη του γιατρού θα συμβάλλουν στην τροποποίηση ή την απομάκρυνση των παραγόντων κινδύνου. Άλλες παθολογικές καταστάσεις, που μπορεί να προκαλέσουν στηθάγχη, όπως βαριά αναιμία, θυρεοτοξίκωση ή συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια θα πρέπει να επισημαίνονται και να θεραπεύονται. Η φαρμακευτική θεραπεία ιδιαίτερα στην στηθάγχη πρέπει να εξατομικεύεται. (Ακύρου 1997)

#### 1. Λήψη ιστορικού υγείας

α. Ηλικία και φύλο. Στους άνδρες, το μέγιστο εμφάνισης βρίσκεται ανάμεσα στα 40 - 50 χρόνια της ηλικίας και στις γυναίκες ανάμεσα στα 60-70 χρόνια.

β. Επάγγελμα, stress και συγκινησιακοί παράγοντες μπορεί να παίζουν ρόλο στην εμφάνιση επεισοδίων στηθάγχης.

γ. Επεισόδια όπως τα περιγράφει ο άρρωστος, μαζί με παράγοντες που τα προκάλεσαν (κόπωση, μεγάλο γεύμα, έκθεση σε κρύο, συγκίνηση).

Ο πόνος της στηθάγχης έχει τα παρακάτω χαρακτηριστικά.

- Εντόπιση: Πίσω από το μέσο ή το άνω τρίτο του στέρνου (οπισθοστερνικά) βαθιά στο θώρακα.

- Ακτινοβολία: Συνήθως ακτινοβολεί στον τράχηλο, την κάτω γνάθο, τους ώμους και τα

άνω άκρα (συχνότερα αριστερά). Συχνά μπορεί να περιορίζεται μόνο οπισθοστερνικά.

- Χαρακτήρας: Δημιουργεί αίσθημα σφιξίματος, πνιγμονής ή στραγγαλισμού.

—Μπορεί να είναι ήπιος ή οξύς.

—Μπορεί να προκαλέσει αιμωδία ή αίσθημα αδυναμίας στα άνω άκρα.

—Συνοδεύεται από μεγάλη αγωνία και αίσθημα επικείμενου θανάτου.

- Διάρκεια: Συνήθως διαρκεί μερικά λεπτά (1-5) και παρέρχεται μετά από ανάπαυση και λήψη νιτρογλυκερίνης. Πόνος που διαρκεί πάνω από 20 - 30 min είναι ύποπτος εμφράγματος του μυοκαρδίου.

δ. Τρόπος αντιμετώπισης τους: Φάρμακα.

ε. Παθολογικές καταστάσεις που μπορούν να προκαλέσουν υπερλιπιδαιμία.

στ. Παθολογικές καταστάσεις που μπορεί να προκαλέσουν κρίσεις στηθάγχης (αναιμία, υπερθυρεοειδισμός, διαβήτης κ.λπ.).

ζ. Κάπνισμα και τρόπος ζωής.

η. Προτιμήσεις στη διαίτα (πολλά κορεσμένα λίπη).

θ. Φυσική δραστηριότητα.

ι. Οικογενειακό ιστορικό υπέρτασης.

## 2. Φυσική εκτίμηση

α. Θερμοκρασία: Δεν σημειώνει άνοδο στη στηθάγχη.

β. Αρτηριακή πίεση (συστολική και διαστολική) και σφυγμός: Πριν και κατά τη διάρκεια της κρίσης ο σφυγμός και η αρτηριακή πίεση συνήθως αυξάνονται. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όμως, μπορεί να πέσουν πολύ.

## 3. Διαγνωστικές εξετάσεις

α. Το ΗΚΓ είναι φυσιολογικό, εκτός αν γίνει η λήψη κατά τη διάρκεια στηθαγικής κρίσης, οπότε μπορεί να δείξει ισχαιμικές μεταβολές (διαστήματος S-T και κύματος T). Τις ίδιες μεταβολές μπορεί να δείξει το ΗΚΓ κατά τη δοκιμασία κόπωσης.

β. Στεφανιαίο αγγειοκαρδιογράφημα. Δείχνει την κατάσταση των στεφανιαίων αρτηριών.

Προβλήματα του αρρώστου

1. Πόνος που έχει σχέση με μυοκαρδιακή ισχαιμία.
2. Αγωνία που έχει σχέση με φόβο θανάτου.
3. Έλλειμμα γνώσης για τη φύση της νόσου και για τους τρόπους αποφυγής επιπλοκών.
4. Χρονιότητα της κατάστασης. Δυνητική μη συμμόρφωση στο θεραπευτικό σχήμα, που σχετίζεται με μη αποδοχή των αναγκαίων αλλαγών στον τρόπο ζωής.

Σκοποί της φροντίδας

1. Απαλλαγή από τα συμπτώματα κατά την κρίση.
2. Βοήθεια του αρρώστου να ελέγξει τους προσωπικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες που προκαλούν κρίσεις στηθάγχης.
3. Αναχαίτιση της αθηροσκλήρωσης και πρόληψη εμφράγματος του μυοκαρδίου.
4. Διόρθωση παθολογικών καταστάσεων, που προκαλούν κρίσεις στηθάγχης.

Παρέμβαση

1. Φυσική ανάπαυση αρρώστου στο κρεβάτι, ώσπου να περάσει η κρίση.
2. Παραμονή του νοσηλευτή κοντά του, για μείωση αγωνίας, που επιδεινώνει την υποξία του μυοκαρδίου.
  - α. Εξήγηση σε άρρωστο και οικογένεια: (α) λόγων που επέβαλαν την εισαγωγή στο νοσοκομείο, (β) διαγνωστικών δοκιμασιών και (γ) εφαρμοζόμενης θεραπευτικής αγωγής.
  - β. Ενθάρρυνση αρρώστου να εκφράζει φόβους και αγωνίες που αφορούν τη νόσο μέσω συχνών συζητήσεων - μεταφέρει στον άρρωστο βούληση του νοσηλευτή να τον ακούσει.
  - γ. Απάντηση ερωτήσεων του αρρώστου με σύντομες εξηγήσεις.
  - δ. Συνεχής εκτίμηση: (α) επιπέδου άγχους αρρώστου και οικογένειας και (β) χρησιμοποίησης κατάλληλων μηχανισμών αντιμετώπισης από αυτούς.
  - ε. Εξήγηση στον άρρωστο της σημασίας μείωσης άγχους στον έλεγχο στηθάγχης. (Το άγχος και ο φόβος επιβάλλουν αυξημένο stress στην καρδιά, που απαιτεί χρήση περισσότερου οξυγόνου από αυτή. Το αποτέλεσμα μπορεί να είναι διαταραχή ισοζυγίου προμήθειας και απαίτησης μυοκαρδιακού οξυγόνου, που προκαλεί πόνο).



στ. Χορήγηση φαρμάκων για μείωση άγχους του αρρώστου. Κατευναστικά και ηρεμιστικά μπορεί να χρησιμοποιούνται για πρόληψη επεισοδίων που επισπεύδονται από συγκινησιακή διέγερση ή ψυχική ένταση.

ζ. Υποστήριξη αρρώστου που υποβλήθηκε σε στεφανιαία αρτηριογραφία να αποφασίσει, αν ενδείκνυται χειρουργική παρέμβαση.

3.Χορήγηση διασταλτικών των στεφανιαίων αρτηριών σύμφωνα με την ιατρική οδηγία.

α. Νιτρογλυκερίνη (γλυκερίνη τρινιτρική)

- Προκαλεί διαστολή στεφανιαίων αρτηριών, περιφερικών αρτηριών και περιφερικών φλεβών. Μειώνει την κατανάλωση οξυγόνου και το έργο του μυοκαρδίου.

- Πρέπει να λαμβάνεται πριν από την εκδήλωση πόνου. Ο άρρωστος ρυθμίζει τη χρήση της, παίρνοντας τη μικρότερη δόση που τον απαλλάσσει από τον πόνο.

- Δίνεται συνήθως υπογλώσσια ή στον παρειακό χώρο.

- Η υποχώρηση του πόνου γίνεται μέσα σε 1 -3 min. Η απόκριση στη νιτρογλυκερίνη συνήθως διαχωρίζει τη στηθάγχη από το έμφραγμα του μυοκαρδίου.

- Η δόση μπορεί να επαναληφθεί σε μεσοδιαστήματα 5 min, με συνολική χορήγηση τριών δόσεων. Κλήση γιατρού, αν δεν υποχωρήσει ο πόνος.

- Σημείωση του χρόνου που απαιτήθηκε για υποχώρηση του πόνου.

- Χρησιμοποίηση της προφυλακτικά για αποφυγή πόνου, που είναι γνωστό ότι θα συμβεί μετά από ορισμένες δραστηριότητες.

- Παρενέργειες της είναι: υπόταση, ζάλη, λιποθυμία, πονοκέφαλος. Υποχωρούν όταν το φάρμακο λαμβάνεται για πολύ χρόνο.

β. Αλοιφή νιτρογλυκερίνης . Ένας σχετικά ασφαλής τύπος αγγειοδιασταλτικού για πρόληψη και απαλλαγή από στηθαγικό πόνο, που απορροφάται από το δέρμα. Απλώνεται ομοιόμορφα σε λεπτό στρώμα σε οποιαδήποτε χώρα και όχι μόνο στην προκάρδια.

γ. Διαδερμική νιτρογλυκερίνη . Διαποτίζεται σε συγκολλητικό κυκλικό επίδεσμο και εφαρμόζεται τοπικά στο δέρμα. Με τον τρόπο αυτόν απορροφάται από το δέρμα στη γενική κυκλοφορία 24ωρη σταθερή ποσότητα φαρμάκου. Οι κυκλικοί δίσκοι εφαρμόζονται καθημερινά σε δέρμα ελεύθερο από τρίχες και σε περιοχή που δεν υπόκεινται σε κίνηση. Η περιοχή εφαρμογής θα πρέπει ελαφρώς να αλλάζει κάθε φορά, για να αποφεύγεται ερεθισμός δέρματος,

δ. Άλλες υπογλώσσιες νιτρικές ενώσεις.

- Πενταερυθριτόλη τετρανιτρική

- Τετρανιτρικός ερυθρίτης

- Ισοσορβίδης δινιτρικός

Είναι πιο σταθερά παράγωγα, που χορηγούνται από το στόμα 3—4 φορές την ημέρα για προφύλαξη. Ωστόσο, η θεραπευτική τους χρησιμότητα δεν έχει πλήρως τεκμηριωθεί και ισχυρισμοί ότι διεγείρουν την ανάπτυξη παράπλευρης κυκλοφορίας σε αρρώστους με ισχαιμική καρδιακή νόσο, δεν έχουν ακόμα αποδειχθεί.

ε. Αναστολείς των β-αδρενεργικών υποδοχέων για μείωση των αναγκών του μυοκαρδίου σε οξυγόνο.

- Υδροχλωρική προπρανολόλη. Μειώνει τη χρησιμοποίηση οξυγόνου εμποδίζοντας τη μεταβίβαση συμπαθητικών ώσεων στην καρδιά. Προκαλεί μείωση συχνότητας καρδιακού παλμού, αρτηριακής πίεσης και μυοκαρδιακής συσταλτικότητας, που έχει σχέση με μείωση κατανάλωσης οξυγόνου από το μυοκάρδιο. Αυτό επιτρέπει στον άρρωστο να εργάζεται και να ασκείται, ενώ θα χρειάζεται μικρότερη ποσότητα οξυγόνου.

- Δίνονται καθημερινά μοιρασμένα σε δόσεις, σύμφωνα με την κατάσταση του αρρώστου.

- Οι παρενέργειες τους είναι: κόπωση, υπόταση, μεγάλη βραδυκαρδία, διανοητική καταστολή. Μπορεί να προκαλέσουν συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια.

- Λήψη αρτηριακής πίεσης και σφυγμού με τον άρρωστο σε όρθια θέση, 2 ώρες μετά τη χορήγηση, για το ενδεχόμενο ορθοστατικής υπότασης.

- Μη χορήγηση του φαρμάκου, αν η συχνότητα σφυγμού πέσει κάτω από 50/λεπτό.

- Χρησιμοποίηση προπρανολόλης σε συνδυασμό με υπογλώσσιο δινιτρικό ισοσορβίτη για προφύλαξη.

- Χρησιμοποίηση ΗΚΓ και δοκιμασίας κόπωσης για εκτίμηση απόκρισης στη θεραπεία.

στ. Ανταγωνιστές ιόντων ασβεστίου. Περιορίζουν τις ανάγκες σε οξυγόνο του μυοκαρδίου, ελαττώνοντας την κατανάλωση οξυγόνου από το μυοκάρδιο.

Ενεργούν μεταβάλλοντας την ηλεκτροχημική λειτουργία των μυοκαρδιακών κυττάρων με αποκλεισμό της εισροής ιόντων ασβεστίου. Αυτό προκαλεί μείωση της μηχανικής δραστηριότητας των μυοκαρδιακών κυττάρων, αφού αυτά είναι ανίκανα να απαντήσουν αποτελεσματικά στην ηλεκτρική διέγερση των κυττάρων του βηματοδότη,

Ο μηχανισμός δράσης τους συνίσταται σε:

•Διαστολή στεφανιαίων αρτηριών. Οι ανταγωνιστές ιόντων ασβεστίου μειώνουν τον τόνο των λείων μυών στις στεφανιαίες αρτηρίες και, κατά συνέπεια, την αντίσταση, με αποτέλεσμα αύξηση της αιματικής ροής. Αυξάνεται επίσης η στεφανιαία παράπλευρη κυκλοφορία.

•Αρνητικό ινότροπτο αποτέλεσμα. Ορισμένοι ανταγωνιστές ιόντων ασβεστίου (βεραπαμίλη και διλτιαζέμη) έχουν αρνητικό ινότροπο αποτέλεσμα (εξαρτάται από τη δόση), που προκαλεί μείωση της συσταλτικότητας μυοκαρδίου και ελάττωση της κατανάλωσης οξυγόνου από αυτό. Χαμηλές δόσεις προκαλούν αρνητικό ινότροπο αποτέλεσμα. Ψηλές δόσεις επιφέρουν σημαντική περιφερική αγγειοδιαστολή, που προκαλεί ένα αντανακλαστικό θετικού ινότροπου αποτελέσματος. Ωστόσο, η τελική κατανάλωση οξυγόνου από το μυοκάρδιο παραμένει μειωμένη.

•Περιφερική αρτηριακή διαστολή. Οι ανταγωνιστές ιόντων ασβεστίου προκαλούν εκτεταμένη αγγειοδιαστολή, με αποτέλεσμα μείωση της αντίστασης στη γενική κυκλοφορία.

•Αρνητικό χρονότροπο και δρομότροπο αποτέλεσμα. Η βεραπαμίλη και η διλτιαζέμη μειώνουν το ρυθμό εκπόλωσης των κυττάρων του βηματοδότη και αποκλείουν την αγωγή μέσα από τον κολποκοιλιακό κόμβο του Tawara.

Χρησιμοποιούνται μόνοι, σε συνδυασμό με νιτρικές ενώσεις ή με β-αδρενεργικούς αναστολείς ή και με τα δύο. Προσθέτονται στη θεραπευτική αγωγή συνήθως όταν η στηθάγχη εκδηλώνεται σε ανάπαυση ή υπάρχει ένδειξη στεφανιαίου σπασμού.

Παρενέργειες της βεραπαμίλης περιλαμβάνουν: ζάλη, πονοκέφαλο, δυσκοιλιότητα, υπόταση, διαταραχές κολποκοιλιακής αγωγής.

4.Μείωση ποσού και ρυθμού δραστηριοτήτων κάτω από το σημείο εμφάνισης στηθαγχικού πόνου.

5.Διόρθωση καταστάσεων που αυξάνουν τις ανάγκες σε O<sub>2</sub> (υπερθυρεοειδισμός) ή μειώνουν την αιμάτωση και οξυγόνωση, όπως η αρτηρική στένωση και η αναιμία, αντίστοιχα.

6.Αξιολόγηση αρρώστου για τυχόν ανάπτυξη ασταθούς στηθάγχης.

α. θεραπευτική ανάπαυση. Πιθανή η εισαγωγή του αρρώστου στη μονάδα εμφραγμάτων για συνεχή παρακολούθηση επικείμενου εμφράγματος.

β. Συνέχιση χορήγησης προπρανολόλης και υπογλώσσιου δινιτρικού ισοσορβίτη.

7.Ετοιμασία αρρώστου για χειρουργική παρέμβαση.

Η χειρουργική της στεφανιαίας αρτηρίας έχει αναγνωριστεί ως μια αποτελεσματική θεραπεία στηθάγχης που οφείλεται σε βαριά στεφανιαία νόσο. Το 80% των

αρρώστων απαλλάσσεται από το στήθαγχικό πόνο. Παρακάμπτεται η απόφραξη σε μία ή περισσότερες στεφανιαίες αρτηρίες, με χρησιμοποίηση μοσχεύματος από τη σαφηνή φλέβα ή την έσω μαστική αρτηρία.

Στις πιο πολλές περιπτώσεις αποφράσσεται το ένα τρίτο ως το ένα δεύτερο του κεντρικού τμήματος της αρτηρίας. Το περιφερικό τμήμα της αρτηρίας είναι συνήθως βατό και επιτρέπει αναστόμωση.

Ενδείξεις για παρακαμπτήριο επέμβαση είναι:

α. Αρτηριογραφική διαπίστωση απόφραξης πάνω από 75% μίας ή περισσότερων αρτηριών και

β. Αποτυχία της εντατικής συντηρητικής θεραπείας να απαλλάξει αποτελεσματικά τον άρρωστο από το στήθαγχικό πόνο.

Κάθε άρρωστος αξιολογείται εξατομικευμένα. Ο χειρουργικός κίνδυνος αυξάνει με την ελαττωματική συσταλτικότητα, την υπερτροφία της καρδιάς ή την καρδιακή ανεπάρκεια.

Μια σχετική αντένδειξη είναι η απόφραξη τόσο του κεντρικού όσο και του περιφερικού τμήματος της πάσχουσας στεφανιαίας αρτηρίας.

Σε πείσμα των ενθαρρυντικών αποτελεσμάτων, η στεφανιαία παράκαμψη είναι μόνο παρηγορητική, αφού προς το παρόν δεν μπορεί να εγγυηθεί προστασία από μελλοντική απόφραξη ή παράταση ζωής.

8. Διδασκαλία του αρρώστου. Ο άρρωστος διδάσκεται:

α. Να χρησιμοποιεί μέτρο σ' όλες τις δραστηριότητες του, διατηρώντας τις σε επίπεδο τέτοιο που δεν προκαλείται αίσθημα δυσχέρειας στο θώρακα, βράχυνση αναπνοής και κόπωση.

β. Να αποφεύγει δραστηριότητες που προκαλούν στήθαγχικό πόνο: απότομη προσπάθεια, βάδιση ενάντια σε άνεμο.

γ. Να αποφεύγει ακραίες θερμοκρασίες, μεγάλα ύψη, καταστάσεις που δημιουργούν συγκινησιακό stress.

δ. Να αποφεύγει το πολύ φαγητό και να αναπαύεται για μία τουλάχιστον ώρα μετά από αυτό.

ε. Να ντύνεται ζεστά το χειμώνα και να περπατά με βραδύτερο ρυθμό. Αν υπάρχει ψυχρός αέρας, να σκεπάζει τη μύτη του με κασκώλ.

στ. Να μειώσει το σωματικό του βάρος, για να ελαττωθεί το έργο της καρδιάς.

ζ. Να αποφεύγει τα ροφήματα που περιέχουν καφεΐνη (καφές, coca cola). Προκαλούν αρρυθμίες σε επιρρεπή άτομα.

η. Να σταματήσει το κάπνισμα. Το εισπνεόμενο μονοξείδιο του άνθρακα μειώνει την ικανότητα του αίματος να μεταφέρει οξυγόνο και επομένως επιδεινώνει τη μυοκαρδιακή υποξία.

θ. Να αλλάξει θέσεις του και συνήθειες ζωής, ώστε να προσαρμόζεται καλύτερα στα stress της ζωής.

ι. Να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τα φάρμακα που του έγραψε ο γιατρός: Να έχει μαζί του πάντοτε νιτρογλυκερίνη.

Ø Η νιτρογλυκερίνη είναι πτητική και μειώνεται η ενέργεια της από ζέστη, υγρασία,

αέρα, φως και χρόνο. Γι' αυτό πρέπει να διατηρείται στο αρχικό σκοτεινό φιαλίδιο, που θα πρέπει να είναι σφικτά κλεισμένο.

Ø Η νιτρογλυκερίνη δεν τοποθετείται σε πλαστικά ή μεταλλικά δοχεία και μαζί με άλλα χάπια.

Ø Ανανεώνεται κάθε τρεις μήνες η μη σταθερή μορφή της νιτρογλυκερίνης, ένα κάθε 6 - 12 μήνες η σταθερή μορφή της.

Ø Όταν είναι δραστική η νιτρογλυκερίνη, προκαλεί ένα ελαφρό αίσθημα καύσου κάτω από τη γλώσσα.

Ø Να τοποθετεί χάπι νιτρογλυκερίνης κάτω από τη γλώσσα με το πρώτο σημείο θωρακικής δυσχέρειας.

Ø Να σταματά και να ξεκουράζεται μέχρις ότου υποχωρήσει η δυσχέρεια.

Ø Να μην καταπίνει το σάλιο του ως την πλήρη διάλυση του χαπιού.

Ø Για πιο γρήγορη δράση, να σπάζει πρώτα το χάπι με τα μπροστινά δόντια και μετά να το τοποθετεί κάτω από τη γλώσσα.

Να επαναλαμβάνει τη δόση σε μερικά λεπτά μέχρι 3 φορές, αν ο πόνος δεν υποχωρεί.

Ø Να διατηρεί δελτίο στο οποίο να γράφει τα χάπια που παίρνει, για να είναι δυνατή η διαπίστωση οποιασδήποτε μεταβολής στην κατάσταση του.

Ø Να παίρνει νιτρογλυκερίνη προφυλακτικά για να αποφεύγει τον πόνο, που από πείρα γνωρίζει ότι τον προκαλούν ορισμένες δραστηριότητες.

• Αν παίρνει β-αδρενεργικούς αναστολείς (π.χ. υδροχλωρική προπρανολόλη), να μη διακόπτει τη θεραπεία χωρίς να συμβουλευτεί το γιατρό.

• Να καλέσει αμέσως γιατρό αν ο πόνος γίνεται εντονότερος, διαρκέστερος και παρουσιάζεται ευκολότερα.

• Αν αισθανθεί ζάλη ή λιποθυμία, να κατεβάζει το κεφάλι του ανάμεσα στα κάτω άκρα και να αναπνέει βαθιά.

•Ελαφρός πονοκέφαλος συμβαίνει συχνά. Αν συμβεί έντονος πονοκέφαλος, που διαρκεί πάνω από 15 λεπτά, να συμβουλευτεί γιατρό. Μπορεί να πρέπει να μειώσει τη δόση.

9. Παρέχονται πληροφορίες στον άρρωστο, που αφορούν:

α. Επαγγελματική αποκατάσταση, αν είναι απαραίτητη εργασία που στρεσάρει λιγότερο.

β. Διαθέσιμα προγράμματα καρδιακής αποκατάστασης.

γ. Διαθέσιμες μεθόδους αγωγής stress: βιοανατροφοδότηση, μεταφυσική σκέψη κ.λπ.

10. Συμπεριλαμβάνονται στο πρόγραμμα διδασκαλίας σύντροφος και μέλη της οικογένειας.

Αξιολόγηση:

1. Της συχνότητας εμφάνισης των στηθαγικών κρίσεων. Όταν γίνονται συχνότερες και τα φάρμακα δεν φέρνουν αποτέλεσμα, μπορεί να χρειαστεί χειρουργική παρέμβαση.

2. Του πόσο αποτελεσματικά ελέγχει ο άρρωστος τους προσωπικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες που προκαλούν στηθαγική κρίση και πόσο συμμορφώνεται με το θεραπευτικό σχήμα.

## **2. Νοσηλευτική φροντίδα αρρώστου στο οξύ έμφραγμα**

### 1. Λήψη ιστορικού υγείας

#### α. Ηλικία

β. Φύλο (ως την ηλικία των 50 χρόνων οι άνδρες προσβάλλονται συχνότερα από τις γυναίκες) γ. Επάγγελμα (όσοι εργάζονται σε περιβάλλον με πολύ stress είναι πιο επιρρεπείς) δ. Υποκειμενικά συμπτώματα όπως τα περιγράφει ο άρρωστος ε. Περιγραφές του επεισοδίου από μέλη της οικογένειας ή άλλους παρόντες στ. Μέτρα που τυχόν ελήφθησαν μέχρι την προσέλευση στο νοσοκομείο ζ. Φάρμακα που τυχόν λαμβάνει ο άρρωστος η. Προηγούμενα εμφράγματα ή στηθάγχη (από ιατρικά δελτία).

#### Προβλήματα αρρώστου

1. Ελλιπής οξυγόνωση ιστών( ανεπαρκής λειτουργία καρδιάς)
2. Υδατοηλεκτρολυτικό ανισοζύγιο(δύσπνοια, μειωμένη νεφρική λειτουργία, υπεραλδοστερονισμός)
3. Οξεοβασικό ανισοζύγιο (υποξία ιστών, οξύ πνευμονικό οίδημα, μειωμένη νεφρική λειτουργία)
4. Μειωμένη δραστηριότητα (πλήρης θεραπευτική ανάπαυση)
5. Μείωση άνεσης (πόνος)
6. Προβλήματα απέκκρισης (δυσκοιλιότητα εξαιτίας μειωμένης δραστηριότητας)
7. Μείωση ασφάλειας (κίνδυνοι επιπλοκών)
8. Άγχος που σχετίζεται με φόβο θανάτου, stress και αβεβαιότητα
9. Κίνδυνος κατάθλιψης, που σχετίζεται με μείωση αυτοεκτίμησης.

#### Σκοποί της φροντίδας

##### 1.Άμεσοι

###### α. Αντιμετώπιση συμπτωμάτων

β. Διόρθωση ανισοζυγίων και ανάταξη shock και οξέος πνευμονικού οιδήματος

γ. Πρόληψη, έγκαιρη διαπίστωση και αντιμετώπιση επιπλοκών

δ. Μείωση καρδιακού έργου και παραγόντων που το εμποδίζουν. Προαγωγή επούλωσης της νεκρωμένης περιοχής

##### 2.Μακροπρόθεσμοι

###### α. Πλήρης αποκατάσταση αρρώστου

β. Ετοιμασία αρρώστου για συμμόρφωση με το θεραπευτικό σχήμα, που θα συνεχίσει στο σπίτι, και με το νέο τρόπο ζωής

γ. Αναχαίτιση διεργασίας αθηροσκλήρωσης.

Παρέμβαση

1.Εισαγωγή του αρρώστου σε μονάδα οξέων εμφραγμάτων και σύνδεση του με μόνιτορ.

Φλεβοκέντηση για εξασφάλιση φλεβικής γραμμής και έναρξη βραδείας ενδοφλέβιας χορήγησης.

2.Συνεχής παρακολούθηση του αρρώστου μέσω του μόνιτορ για έγκαιρη διαπίστωση αρρυθμιών, ειδικά έκτακτων κοιλιακών συστολών που προμηνύουν κοιλιακή ταχυκαρδία καικοιλιακή μαρμαρυγή.

α. Έτοιμη λιδοκαΐνη .

β. Ετοιμασία αρρώστου για διαφλεβική βηματοδότηση, αν χρειαστεί.

3.Συνεχής εκτίμηση περιφερικής αιματικής άρδευσης των ιστών.

α. Μέτρηση συχνότητας κορυφαίου και κερκιδικού σφυγμού.

β. Σημείωση μεγέθους μηριαίου σφυγμού.

γ. Εκτίμηση συχνότητας και βάθους αναπνοών. Οι συχνές και επιπόλαιες αναπνοές μπορεί να δείχνουν συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια ή πνευμονική εμβολή.

δ. Εκτίμηση θερμοκρασίας και χρώματος δέρματος.

ε. Ακρόαση καρδιάς για καλπασμό, ήχο τριβής και φυσήματα.

στ. Εκτίμηση φλεβών τραχήλου.

ζ. Εκτίμηση για μεταβολές στη διανοητική κατάσταση του αρρώστου (απάθεια, σύγχυση, ανησυχία).

η. Μέτρηση ποσού ούρων (30 mL/ώρα).

4. Προετοιμασία αρρώστου για θρομβολυτική θεραπεία, αν γίνει, και φροντίδα κατά τη διάρκεια της.

α. Εξήγηση της θεραπείας στον άρρωστο και παροχή πληροφοριών για την όλη διαδικασία.

β. Παρακολούθηση καρδιακού ρυθμού στο μόνιτορ κατά τη διάρκεια θεραπείας, ώστε να διαπιστώνεται έγκαιρα και να αντιμετωπίζεται κάθε αρρυθμία που μπορεί να προκληθεί εξαιτίας επαναιμάτωσης του μυοκαρδίου.

γ. Παρακολούθηση χρόνου προθρομβίνης για πρόληψη συστηματικής αιμορραγίας, αν χορηγείται στρεπτοκινάση.

5.Χρησιμοποίηση συνεχούς αιμοδυναμικής καταγραφής (αρτηριακή πίεση).

6.Ο άρρωστος σε πλήρη θεραπευτική ανάπαυση για μείωση του έργου της καρδιάς στο κατώτερο δυνατό επίπεδο.



7.Χορήγηση οξυγόνου με ρινική κάνουλα ή μάσκα. Μπορεί να ελαττώσει τη συχνότητα εμφάνισης αρρυθμιών, γιατί καθιστά το μυοκάρδιο λιγότερο διεγέρσιμο, με μείωση της υποξίας του. Ακόμα, για τον ίδιο λόγο, μειώνει τον πόνο.

8.Απαλλαγή του αρρώστου από πόνο και αγωνία (αυξάνουν τόσο το έργο πίεσης, όσο και το έργο ροής και μπορεί να προκαλέσουν αρρυθμίες).

α. Χορήγηση αναλγητικών (μορφίνη ή μεπεριδίνη) σύμφωνα με ιατρική οδηγία.

β. Μέτρηση αρτηριακής πίεσης, σφυγμού και συχνότητας αναπνοής πριν από τη χορήγηση ναρκωτικών. Μειώνουν την πίεση και μπορεί να συμβάλουν στην ανάπτυξη shock και αρρυθμιών.

γ. Συζήτηση με τον άρρωστο για το περιβάλλον της μονάδας και για το τι προβλέπεται για τις επόμενες μέρες. Έτσι, μειώνεται η αγωνία και ο άρρωστος βοηθείται να κινητοποιήσει τις δικές του πηγές για διαπραγμάτευση με την όλη κατάσταση.

δ. Λογική ενθάρρυνση του αρρώστου για εγκαθίδρυση θετικής στάσης απέναντι στην αρρώστια του. Επιβεβαίωση του ότι η ζωή του μπορεί να είναι σχετικά κανονική μετά την ανάρρωση του.

- Οι πιο πολλοί άρρωστοι χρησιμοποιούν μηχανισμό άρνησης κατά τα αρχικά στάδια του εμφράγματος.

- Κατάθλιψη συνήθως εκδηλώνεται την τρίτη περίπου ημέρα στη στεφανιαία μονάδα, αν και μπορεί να μη γίνει καταφανής μέχρις ότου ο άρρωστος επιστρέψει σπίτι.

- Κατάθλιψη μετά από έμφραγμα μυοκαρδίου είναι φυσιολογική. Ο άρρωστος λυπάται για απώλειες του (υγεία, ανεξαρτησία).

- Ο άρρωστος μπορεί να αισθάνεται πίεση, επειδή πρέπει να αλλάξει τρόπο ζωής.

ε. Εκτίμηση αρρώστου για χρησιμοποίηση δυσπροσαρμοστικών μηχανισμών αντιμετώπισης-άρνηση, απόσυρση, αλλαγές στα συνήθη πρότυπα επικοινωνίας.

στ. Εμπλοκή οικογένειας σε υποστήριξη και εκπαίδευση.

- Μέλη της οικογένειας, ειδικά ο σύντροφος, είναι πιθανό να αισθάνεται περισσότερο άγχος από τον άρρωστο.

- Μπορεί να βιώνουν αισθήματα απώλειας, ενοχής, θυμού, άρνησης.

9.Δίαιτα, ανάλογα με την κατάσταση του κυκλοφορικού συστήματος του αρρώστου,

α. Υγρή, που προχωρεί προς την ελαφρά, υποθερμιδική, για μείωση του έργου της καρδιάς, τις πρώτες μέρες.

- β. Μείωση νατρίου, αν υπάρχουν σημεία συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας.
- γ. Περιορισμός καφέ και αναψυκτικών. Επηρεάζουν τον καρδιακό ρυθμό και τη συχνότητα, τη στεφανιαία κυκλοφορία και την αρτηριακή πίεση.
10. Εξατομίκευση δραστηριότητας. α. Χρήση αντιεμβολικών καλτσών.
- β. Συνήθως επιτρέπεται χρήση κινητής τουαλέτας δίπλα στο κρεβάτι του αρρώστου (απαιτεί λιγότερο καρδιακό έργο απ' ό,τι το δοχείο).
- Χρησιμοποίηση μαλακτικών των κοπράνων, σύμφωνα με ιατρική οδηγία
  - Αποφυγή δοκιμασίας Valsalva
- γ. Ανάπαυση σε πολυθρόνα (μετά 24 ώρες), αν ο άρρωστος είναι ελεύθερος από πόνο, αρρυθμίες και shock. Το έργο της καρδιάς είναι λιγότερο στην καθιστή απ' ό,τι στην ύπτια θέση.
- δ. Συνήθως επιτρέπεται ελαφρό διάβασμα και ραδιόφωνο για απόσπαση της προσοχής.
- ε. Έναρξη παθητικών ασκήσεων για αποφυγή θρόμβωσης. Αποφυγή ασκήσεων για μία τουλάχιστον ώρα μετά το φαγητό.
- στ. Παρακολούθηση σφυγμού και απόκρισης του αρρώστου κατά και μετά την άσκηση,
- ζ. Αποφυγή απότομης προσπάθειας.
- η. Βαθμιαία αύξηση φυσικής δραστηριότητας, για να φθάσει σε επίπεδο απαραίτητο για αυτοφροντίδα, όταν επιστρέψει στο σπίτι.
- θ. Μεταφορά σε καρδιολογικό τμήμα. Προετοιμασία αρρώστου μέσω συζήτησης.
11. Λήψη μέτρων για πρόληψη, έγκαιρη διαπίστωση και αντιμετώπιση των επιπλοκών.
- α. Καρδιογενές shock.
- β. Αρρυθμίες. Συμβαίνουν συχνά τις πρώτες μέρες. Η μείωση της οξυγόνωσης του μυοκαρδίου προκαλεί ηλεκτρική αστάθεια, που είναι αιτία εμφάνισης αρρυθμιών.
- γ. Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια. Το έμφραγμα μυοκαρδίου μειώνει την ικανότητα της αριστερής κοιλίας να προωθεί το αίμα, ελαττώνει τον κατά λεπτό όγκο αίματος και προκαλεί αύξηση της τελικής κοιλιακής πίεσης, με τις επακόλουθες πνευμονικές αγγειακές επιπλοκές.
- δ. Άλλες επιπλοκές
- Ρήξη θηλοειδούς μυός, κοιλιακό ανεύρυσμα, κοιλιακή ρήξη και βλάβη του κοιλιακού διαφράγματος
  - Εγκεφαλική και περιφερική εμβολή και πνευμονική εμβολή

12.Ετοιμασία του αρρώστου για χειρουργική επέμβαση μυοκαρδιακής επαναγγείωσης, αν ενδείκνυται.

13.Σχεδιασμός, οργάνωση και εφαρμογή προγράμματος διδασκαλίας του αρρώστου, που γίνεται για:

∅ Αποκατάσταση του αρρώστου σε άριστο ψυχικό, φυσικό, κοινωνικό και εργασιακό επίπεδο

∅ Βοήθεια για επανάκτηση εμπιστοσύνης και αυτοεκτίμησης

∅ Αναχαίτιση της αθηροσκληρωτικής διεργασίας

α. Πληροφόρηση αρρώστου για το τι έχει συμβεί στην καρδιά του και για το ότι η επούλωση αρχίζει νωρίς, αλλά συμπληρώνεται μέσα σε 6-8 εβδομάδες.

β. Επιβαλλόμενες αλλαγές στον τρόπο ζωής του αρρώστου.

γ. Δοκιμασία κόπωσης πρέπει να γίνει μετά την πλήρη επούλωση του μυοκαρδίου, για να προσδιοριστεί ο βαθμός της λειτουργικής απώλειας και να σχεδιαστεί πρόγραμμα αποκατάστασης του αρρώστου.

δ. Πρόγραμμα άσκησης για βελτίωση της καρδιαγγειακής λειτουργικής ικανότητας.

ε. Οι φυσικοί περιορισμοί είναι συνήθως μόνο παροδικοί. Συνήθως ακολουθούνται οι πιο κάτω κατευθυντήριες γραμμές, ώσπου να επαναξιολογηθεί ο άρρωστος μετά την πλήρη μυοκαρδιακή επούλωση.

•Βάδιση καθημερινή, με πολύ αργή αύξηση απόστασης και χρόνου

•Αποφυγή κάθε ενέργειας που εντείνει τους μυς (ισομετρικές ασκήσεις, ανύψωση, σπρώξιμο, ώθηση βαριών αντικειμένων)

•Ανάπαυση μετά το γεύμα και πριν από άσκηση

•Κατανομή των δραστηριοτήτων μέσα σ' όλη τη μέρα, για εναλλαγή τους με ανάπαυση

∅ Σταμάτημα αμέσως μόλις αισθανθεί κόπωση

∅ Αποφυγή βιασύνης

•Αποφυγή εργασίας με τους βραχίονες πάνω από το επίπεδο των ώμων

•Βράχυνση ωρών εργασίας, όταν πρωτοεπιστρέψει στη δουλειά του

στ. Το διαιτολόγιο:

•Τρία ως τέσσερα μικρά, ίσης ποσότητας γεύματα την ημέρα

•Αποφυγή βιασύνης στη λήψη του γεύματος

•Περιορισμός καφέ (εκτός αν ο γιατρός δώσει άλλη εντολή)

•Προσκόλληση στο διαιτολόγιο που καταρτίστηκε γι' αυτόν (με τις τροποποιήσεις σε θερμίδες, λίπη και νάτριο)

ζ. Αποφυγή ακραίων θερμοκρασιών και βάδισης ενάντια στον άνεμο.

•Άμεσο σταμάτημα αν αισθανθεί βράχυνση αναπνοής

•Λήψη νιτρογλυκερίνης και ανάπαυση αν αισθανθεί πόνο

η. Ανάλυση σεξουαλικών σχέσεων μετά από συμβουλή του γιατρού, συνήθως μετά από την εκτίμηση της ανοχής στη δοκιμασία κόπωσης. Η σεξουαλική δραστηριότητα πρέπει να αποφεύγεται μετά από φαγητό, λήψη αλκοόλ ή κόπωση.

θ. Διδασκαλία αρρώστου να ειδοποιεί το γιατρό, όταν παρουσιάζονται τα πιο κάτω συμπτώματα:

•Αίσθημα πίεσης ή πόνος στο θώρακα, που δεν υποχωρεί 15 λεπτά μετά τη λήψη νιτρογλυκερίνης

•Βράχυνση αναπνοής

•Ασυνήθης κόπωση

•Οίδημα κάτω άκρων

• Λιποθυμία

• Βραδυκαρδία ή ταχυκαρδία.(Σαχίνη,2006)

### **3. Νοσηλευτική φροντίδα ασθενούς που υποβάλλεται σε εγχείρηση αορτοστεφανιαίας παράκαμψης (Bypass)**

Προεγχειρητική φροντίδα ασθενούς

- Παρέχεται προεγχειρητική φροντίδα και εκπαίδευση.
- Επαληθεύστε ότι υπάρχουν στον φάκελο του ασθενούς οι απαραίτητες εργαστηριακές και διαγνωστικές εξετάσεις, όπως, η γενική εξέταση αίματος, εξετάσεις πηκτικότητας, η γενική ούρων, η ακτινογραφία θώρακα και η στεφανιογραφία. Αυτά τα αρχικά δεδομένα είναι σημαντικά για σύγκριση με τα μετεγχειρητικά δεδομένα και τιμές.
- Εξασφαλίστε και διασταυρώστε τέσσερις ή περισσότερες μονάδες αίματος σύμφωνα με τις οδηγίες. Το αίμα πρέπει να είναι διαθέσιμο κατά την διάρκεια την εγχείρησης και μετά από αυτήν.
- Διδάξτε τον ασθενή και την οικογένειά του σχετικά με τη εγχείρηση και την μετεγχειρητική φροντίδα, περιλαμβάνοντας τα ακόλουθα θέματα:
  - a) Μονάδα ανάνηψης: αισθητηριακά ερεθίσματα, προσωπικό, θόρυβοι και συναγερμοί, πολιτική επισκεπτηρίου.
  - b) Σωλήνες, παροχετεύσεις και γενική εμφάνιση.
  - c) Μηχανήματα παρακολούθησης, συστήματα καρδιακής και αιμοδυναμικής παρακολούθησης.
  - d) Αναπνευστική υποστήριξη: Αναπνευστήρας, ενδοτραχειακός σωλήνας, αναρροφήσεις, επικοινωνία με διασωληνωμένο ασθενή.
  - e) Τομές και επιδέσεις.
  - f) Αντιμετώπιση του πόνου.

Η προεγχειρητική εκπαίδευση μειώνει το άγχος και προετοιμάζει τον ασθενή και την οικογένειά του σχετικά με το μετεγχειρητικό περιβάλλον και τα αναμενόμενα ενοχλήματα (δυσχέρειες).

Μετεγχειρητική φροντίδα ασθενούς

Παρέχεται η συνήθη μετεγχειρητική φροντίδα. Επιπρόσθετα όμως της συνήθους φροντίδας των ασθενών που έχουν υποβληθεί σε μείζονα επέμβαση, ο καρδιοχειρουργικός ασθενής έχει ειδικές ανάγκες σχετιζόμενες με την επέμβαση ανοιχτής καρδιάς και την θωρακοτομή. Αυτές αναφέρονται παρακάτω.

- Ø Μειωμένη καρδιακή παροχή

- Ø Υποθερμία
- Ø Διαταραχή των νοητικών λειτουργιών
- Ø Οξύς πόνος
- Ø Διαταραχή ανταλλαγής αερίων
- Ø Κίνδυνος για λοίμωξη
- Ø Αναποτελεσματική ιστική αιμάτωση

Αυτές οι ανάγκες-προβλήματα πρέπει να εκτιμώνται και να αντιμετωπίζονται άμεσα. (Lemone, Karen 2006)

#### **4. Άμεση αντιμετώπιση Οξέως Εμφράγματος Μυοκαρδίου**

Βασική υποστήριξη της ζωής

Αναζωογόνηση σε ενήλικα

Σύμφωνα με τον κ. Ηλιάδη Κοσμά ιατρό καρδιολόγο Ε.Κ.Α.Β. Θεσσαλονίκης, ο όρος βασική υποστήριξη της ζωής περιλαμβάνει βασικές γνώσεις και τεχνικές για την διατήρηση ανοιχτού αεραγωγού, αναπνοής και κυκλοφορίας χωρίς ιατρικό εξοπλισμό.

Κάντε τις παρακάτω ενέργειες για την εκτίμηση και την αντιμετώπιση ενός θύματος που δείχνει να είναι νεκρό.

- **Ελέγξτε για ανταπόκριση:** κουνήστε ελαφρά το θύμα από τους ώμους και φωνάξτε δυνατά <είστε καλά>.
- **Αν απαντήσει** ρωτήστε το θύμα τι έπαθε, αν χρειάζεται βοήθεια, παρακολουθήστε την κατάσταση του και καλέστε βοήθεια αν χρειαστεί.
- **Αν δεν απαντήσει** φωνάξτε δυνατά βοήθεια για να τραβήξετε την προσοχή των περαστικών. Απομακρύνετε κάθε ορατό ξένο σώμα από το στόμα του, βάλτε τη μια παλάμη σας στο μέτωπο του θύματος και δυο δάχτυλα στο πηγούνι του και κάντε έκταση της κεφαλής και ανύψωση του πηγουνιού, με αυτόν τον τρόπο απελευθερώνεται ο αεραγωγός.
- **Ελέγξτε αν το θύμα αναπνέει:** σκύψτε πάνω από το κεφάλι του θύματος. Δείτε αν ανασηκώνεται ο θώρακας, ακούστε την αναπνοή και αισθανθείτε την εκπνοή του στο μάγουλό σας. Ο έλεγχος δεν πρέπει να ξεπερνά τα 10 δευτερόλεπτα.
- **Αν αναπνέει:** τοποθετείστε το θύμα σε πλάγια θέση ασφαλείας (θέση ανάνηψης) πριν πάτε να καλέσετε βοήθεια.

Γονατίστε δίπλα στο θύμα, βεβαιωθείτε ότι τα άκρα του είναι σε ευθεία.

Τοποθετείστε το χέρι που είναι από την πλευρά σας σε ορθή γωνία λυγίζοντας

τον αγκώνα. Φέρτε το άλλο χέρι επάνω στο θώρακα του θύματος και τοποθετείστε το πάνω μέρος της παλάμης στο μάγουλο του θύματος που είναι από την πλευρά σας. Πιάστε το μηρό του θύματος πίσω από το γόνατο και τραβήξτε προς τα πάνω μέχρι να έρθει το πέλμα σε επαφή με το έδαφος. Με το ένα χέρι στο μάγουλό του τραβήξτε το μηρό του θύματος στο πλάι και προς την πλευρά σας έτσι ώστε το ισχίο και το γόνατο να είναι σε ορθή γωνία. Κάντε έκταση της κεφαλής και ανύψωση του πηγουνιού και πηγαίνετε να καλέσετε βοήθεια. Με την πλάγια θέση ασφαλείας καταφέρνουμε να διατηρήσουμε ανοιχτό τον αεραγωγό από όπου θα περνάει ο αέρας και αποφεύγουμε το ενδεχόμενο εισρόφησης γαστρικού περιεχομένου από τους πνεύμονες.

• **Αν το θύμα δεν αναπνέει** καλέστε το 166. Πείτε τι συμβαίνει, που (οδό-αριθμό), το τηλέφωνο από όπου καλείτε και μην κλείσετε το τηλέφωνο αν δεν σας το πουν.

Επιστρέψτε στο θύμα και δώστε δυο αποτελεσματικές εμφυσήσεις.

Κάνοντας έκταση της κεφαλής και ανύψωση του πηγουνιού, κλείστε τη μύτη του θύματος, πάρτε μια βαθιά ανάσα, εφαρμόστε καλά τα χείλη σας στο στόμα του και εμφυσήστε αργά και σταθερά μέχρι να ανυψωθεί ο θώρακας, αφήστε τον αέρα να βγει και δώστε και την δεύτερη εμφύσηση.

• **Ελέγξτε για σημεία κυκλοφορίας** και ψηλαφίστε για σφυγμό στην καρωτίδα για 10 δευτερόλεπτα περίπου.

• **Αν τα θύμα έχει σημεία κυκλοφορίας** συνεχίστε τις εμφυσήσεις και κάθε λεπτό ελέγξτε πάλι για σημεία κυκλοφορίας.

• **Αν το θύμα δεν έχει σημεία κυκλοφορίας** αρχίστε θωρακικές συμπίεσεις. Με δυο δάχτυλα, το μέσο και το δείκτη εντοπίστε το κατώτερο μέρος των πλευρών και φέρτε τα δάχτυλα σας στο σημείο όπου ενώνονται τα δυο πλευρικά τόξα με το στέρνο. Με το μέσο δάχτυλο στο σημείο αυτό τοποθετείστε το δείκτη επάνω στο στέρνο, φέρτε την βάση της παλάμης του άλλου χεριού δίπλα στο δείκτη και πλέξτε τα δάχτυλα σας. Φέρτε το σώμα σας κάθετα προς το θύμα, τεντώστε τους αγκώνες σας και συμπίεστε το θώρακα 4-5 εκατοστά περίπου. Κάντε θωρακικές συμπίεσεις με ρυθμό 100 το λεπτό, μετρήστε 1 και 2 και 3 και 15, μετά από 15 θωρακικές συμπίεσεις δώστε δυο εμφυσήσεις. Ο συνδυασμός εμφυσήσεων και θωρακικών συμπίεσεων είναι 2 με 15 και ονομάζεται καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.

Σταματήστε την προσπάθεια μόνο όταν έρθει εξειδικευμένη βοήθεια η όταν

έχετε εξαντληθεί και δεν μπορείτε να συνεχίσετε και φυσικά όταν δεν περιμένετε βοήθεια από πουθενά.

Η γρήγορη αναγνώριση και διαπίστωση της ανακοπής έχει μεγάλη σημασία για την αποτελεσματική αντιμετώπισή της. Όσο μεγαλύτερο είναι το διάστημα μεταξύ συμβάντος και έναρξης της αναζωογόνησης, τόσο λιγότερες είναι οι πιθανότητες ανάνηψης. Τρία κυρίως σημεία πρέπει να προσεχθούν κατά τη διάρκεια της διαδικασίας της ανάνηψης : Η ανοιχτή τραχεία (αεροφόρος οδός), η αναπνευστική αποκατάσταση και η κυκλοφορική αποκατάσταση. (Στεφανόπουλος 2006)



## 6. Νοσηλευτική αποκατάσταση αρρώστου στην στεφανιαία νόσο

Αποκατάσταση των στεφανιαίων ασθενών είναι η βελτίωση της φυσικής, ψυχολογικής και κοινωνικής τους κατάστασης, ώστε να μπορέσουν να επανενταχθούν φυσιολογικά στο κοινωνικό σύνολο.

Περιλαμβάνει τρεις περιόδους είτε πρόκειται για άρρωστο με οξύ έμφραγμα είτε για άρρωστο μετά από εγχείρηση αορτοστεφανιαίας παράκαμψης.

- Ενδονοσοκομειακή περίοδος: διαρκεί όσο και η νοσηλεία (συνήθως 7 ημέρες) και περιλαμβάνει μικρής έντασης δραστηριότητες.
- Περίοδος ανάρρωσης
- Περίοδος συντήρησης: είναι η συνεχής προσπάθεια δευτεροπαθούς πρόληψης και ελέγχου των παραγόντων κινδύνου και η διατήρηση του επιτευχθέντος αποτελέσματος, με παράλληλη επιστροφή στην εργασία.

Ενδονοσοκομειακή περίοδος

Κατά τη νοσηλεία στη μονάδα εμφραγμάτων επιτρέπονται ήπιες κινήσεις, εφ' όσον η πορεία είναι ανεπίπλεκτη, σχεδόν από την πρώτη ημέρα. Σημεία ή συμπτώματα που θα πρέπει να αναζητούνται και να λαμβάνονται υπ' όψιν είναι η στηθάγχη, η δύσπνοια, η κόπωση, το αίσθημα παλμών. Μετά την έξοδο από τη μονάδα, στο θάλαμο, επιτρέπεται βαθμιαία αύξηση των δραστηριοτήτων.

Περίοδος ανάρρωσης

Κατ' αυτήν καταβάλλεται προσπάθεια να επανέλθει ο άρρωστος σε φυσική κατάσταση τέτοια που θα επιτρέψει την επάνοδο στην εργασία ή στις προ του επεισοδίου δραστηριότητες, ώστε ο ασθενής να επανενταχθεί στο κοινωνικό σύνολο σαν δραστήριο μέλος. Ο στόχος αυτός επιτυγχάνεται με τη βελτίωση της λειτουργίας του καρδιαγγειακού συστήματος.

Δύο μέθοδοι ακολουθούνται αυτήν τη περίοδο, η επιβλεπόμενη άσκηση σε ειδικά κέντρα και η μη επιβλεπόμενη που είναι η συνηθέστερη.

Τις πρώτες ημέρες μετά την έξοδο από το νοσοκομείο (συνήθως 7-14 ημέρες), ο ασθενής συνεχίζει δραστηριότητες παρόμοιες με εκείνες προ της εξόδου.

Στη συνέχεια η απλούστερη αλλά και βασική μορφή άσκησης είναι το περπάτημα.

Βασικές οδηγίες είναι:

Προηγείται προθέρμανση (5-10 λεπτά) με ήπιες ασκήσεις κεφαλιού, κορμού, άκρων, ή ελαφρό περπάτημα. Ακολουθεί η κυρίως άσκηση (περπάτημα) με προοδευτικά,

αυξανόμενη διάρκεια και ένταση. Τέλος ακολουθεί περίοδος χαλάρωσης (5-10 λεπτά) με ήπιες ασκήσεις όπως στην προθέρμανση ή βραδύτερο περπάτημα. Ο άρρωστος πρέπει να μάθει να μετρά τις σφύξεις του, γιατί σε αυτή την περίοδο η καρδιακή συχνότητα δεν πρέπει να υπερβαίνει τις 120 σφύξεις/λεπτό ή αν ο άρρωστος παίρνει β-αναστολείς, δεν πρέπει να αυξάνονται περισσότερο από 20/λεπτό σε σχέσεις με τις σφύξεις ηρεμίας. Αν οι σφύξεις αυξηθούν >120/λεπτό ή μειωθούν κάτω από 50/λεπτό, ή αν εμφανιστούν στηθάγχη, δύσπνοια, κόπωση κλπ., η μη επιβλεπόμενη άσκηση αναστέλλεται, και συνιστάται ιατρική συμβουλή.

Η άσκηση επαναλαμβάνεται 4-5 φορές την εβδομάδα (περισσότερες φορές δεν φαίνεται να προσθέτει ουσιαστικότερα οφέλη, χωρίς να απαγορεύεται), και ένα απλό παράδειγμα θα μπορούσε να είναι το ακόλουθο:

α) προθέρμανση 5-10 λεπτά.

β) περπάτημα 2 φορές την ημέρα 10 λεπτά προοδευτικά αυξανόμενα σε 30.

γ) χαλάρωση 5-10 λεπτά.

Ένα άλλο παράδειγμα κύριας άσκησης, εύκολα εφαρμόσιμο, είναι:

500 μέτρα / 5-10 λεπτά, για 7 ημέρες.

1000 μέτρα / 15-20 λεπτά για 7 ημέρες.

2000 μέτρα / 20-30 λεπτά για 14 ημέρες.

3-5 χιλιόμετρα / 1 ώρα.

Προηγείται προθέρμανση και ακολουθεί χαλάρωση.

Εάν προ της εξόδου από το νοσοκομείο έχει γίνει τροποποιημένη δοκιμασία κόπωσης, καθορίζονται τα όρια άσκησης και εξατομικεύεται ανάλογα με το αποτέλεσμα. Όσο βελτιώνεται η φυσική κατάσταση, επιτρέπονται επισκέψεις εκτός σπιτιού, η συμμετοχή σε κοινωνικές εκδηλώσεις, η μετακίνηση με αυτοκίνητο και τέλος η οδήγηση σε μικρές αποστάσεις, αλλά με κανονικές συνθήκες κυκλοφορίας. Μετά από 30-45 ημέρες και εφ' όσον όλα εξελίσσονται φυσιολογικά, επιτρέπονται η οδήγηση, το γρήγορο περπάτημα, το ποδήλατο, το κολύμπι, ακόμα και η συμμετοχή σε ήπια αθλήματα όχι όμως ανταγωνιστικά, πάντοτε όμως με τις οδηγίες του θεράποντος γιατρού.

Περίοδος συντήρησης

Στο τέλος της περιόδου ανάρρωσης, πρέπει να γίνει δοκιμασία κόπωσης ώστε να εκτιμηθεί η φυσική κατάσταση και να καθοριστούν οι περαιτέρω δραστηριότητες και η επάνοδος στην εργασία. Οι ενεργειακές απαιτήσεις των πάσης φύσεως δραστηριοτήτων δεν πρέπει να υπερβαίνουν το 70-85% της μέγιστης επιτευχθείσης

ικανότητας κατά τη δοκιμασία κόπωσης. Σε αυτή την περίοδο ενδείκνυται δυναμική άσκηση που περιλαμβάνει περπάτημα, ποδηλασία, τροχάδην, κολύμπι κ. λ. π. Πάντοτε προηγείται προθέρμανση και ακολουθεί χαλάρωση.

Επανεκτίμηση γίνεται αρχικά μετά από 3-6 μήνες (με δοκιμασία κόπωσης) και στη συνέχεια ανά 6-12 μήνες (εφ' όσον απαιτείται).

Γενικές πρακτικές οδηγίες είναι οι ακόλουθες:

- Άσκηση πάντοτε τουλάχιστον 2 ώρες μετά το φαγητό.
- Περπάτημα από και προς τον τόπο εργασίας (λαμβάνεται υπ' όψιν το είδος της εργασίας). Συνιστάται να κατεβαίνει ο άρρωστος 2 στάσεις πριν ή μετά τον τόπο εργασίας, ή να αφήνει το αυτοκίνητό του σε κάποια απόσταση.
- Απαγορεύεται ασυνήθιστη ή απότομη και παρατεταμένη κόπωση.
- Καλό θα είναι να ακολουθείται συγκεκριμένη διαδρομή ώστε να εκτιμηθούν ενδεχόμενα ενοχλήματα.
- Αποφυγή άσκησης αν υπάρχει κακοδιαθεσία ή ασυνήθιστη κόπωση.
- Στις διακοπές συνεχίζεται η άσκηση, αλλά αποφεύγονται οι υπερβολές. Αποφυγή ισομετρικής κόπωσης.
- Επί εμφανίσεως ενοχλημάτων, κυρίως στηθάγχης, δύσπνοιας, αισθήματος παλμών κ. λ. π., διακοπή της άσκησης, ανάπαυση, λήψη νιτρωδών (επί στηθάγχης) και ιατρική συμβουλή.
- Μετά την άσκηση χλιαρό ντους.

Η άσκηση πρέπει να ακολουθείται από αίσθημα ευεξίας. Αν όχι και εφ' όσον δεν προηγήθηκε κάποια υπερβολή, πρέπει να ακολουθεί ιατρική συμβουλή.

Ψυχολογικά προβλήματα στεφανιαίων αρρώστων.

Η σωστή, και ειλικρινής ενημέρωση του αρρώστου από τον γιατρό, έγκαιρη κινητοποίηση και η σχετική φαρμακευτική αγωγή, εφ' όσον απαιτηθεί, βελτιώνουν τον ψυχισμό του αρρώστου. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι μετά από αορτοστεφανιαία παράκαμψη, οι άρρωστοι εμφανίζουν λιγότερα ψυχολογικά προβλήματα απ' ό, τι άρρωστοι με οξύ έμφραγμα, πιθανόν λόγω του ότι η επέμβαση είναι προγραμματισμένη και δίνεται χρόνος για προσαρμογή. Κατά την περίοδο ανάρρωσης, τα οξέα ψυχολογικά προβλήματα υποχωρούν, όσο προχωρεί η επαναδραστηριοποίηση. ([www.incardiology.gr](http://www.incardiology.gr), 2008)

## **1. Κατ' οίκον φροντίδα**

Η καρδιακή αποκατάσταση αρχίζει με την εισαγωγή στο νοσοκομείο και συνεχίζεται σε όλη την διάρκεια της νοσηλείας, αλλά και μετά την έξοδο κατά την περίοδο της αποκατάστασης. Έμφαση δίνεται στην ρεαλιστική εφαρμογή των παρεχόμενων πληροφοριών ώστε να διατηρηθούν οι αλλαγές του τρόπου ζωής.

Η εκτίμηση της ικανότητας για μάθηση είναι ένα σημαντικό πρώτο βήμα κατά την προετοιμασία για φροντίδα στο σπίτι. Ο ασθενής που βρίσκεται σε άρνηση μπορεί να νιώσει ότι οι πληροφορίες που του παρέχονται δεν τον αφορούν. Εκτιμήστε την ικανότητα μάθησης, την σωματική και ψυχολογική υγεία, τις πεποιθήσεις σχετικά με την προσωπική ευθύνη για την υγεία και τις προσδοκίες από το σύστημα φροντίδας της υγείας. Εκτιμήστε επίσης το επίπεδο ανάπτυξης, τις ψυχοκινητικές δεξιότητες, την γνωσιακή λειτουργία, τυχόν δυσχέρειες στη μάθηση, τις προϋπάρχουσες γνώσεις και την επίδραση προηγούμενων μαθησιακών εμπειριών. Δώστε στον ασθενή έντυπο υλικό για συμπλήρωση της διδασκαλίας και ενθαρρύνετε τον να υποβάλλει ερωτήσεις.

Στην διδασκαλία για την κατ' οίκον φροντίδα θα πρέπει να περιληφθούν τα ακόλουθα θέματα:

- Ø Ανατομία και φυσιολογία της καρδιάς.
- Ø Στεφανιαία νόσος και συνέπειες του OEM.
- Ø Επιθυμητές και ανεπιθύμητες ενέργειες των χορηγούμενων φαρμάκων.
- Ø Σημασία της συμμόρφωσης με την φαρμακευτική αγωγή και το πρόγραμμα λειτουργικής αποκατάστασης της καρδιάς, καθώς και τήρησης των προγραμματισμένων συναντήσεων για παρακολούθηση.
- Ø Πληροφορίες για τις υπάρχουσες υπηρεσίες στο επίπεδο της κοινότητας.

Επειδή ο μετεμφραγματικός ασθενής διατρέχει κίνδυνο αιφνιδίου θανάτου, συνίσταται μέλη της οικογένειάς του να εκπαιδευτούν στην καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ). Δώστε επίσης πληροφορίες σχετικά με τη δυνατότητα εκπαίδευσης στην ΚΑΡΠΑ από υπηρεσίες της κοινότητας. (Lemone, Karen 2006)

## **2. Νοσηλευτικές Συμβουλές για συνέχιση τρόπου ζωής μετά από την αποκατάσταση στεφανιαίας νόσου**

### Οδήγηση

Συνήθως δεν επιτρέπεται να οδηγήσουν οι ασθενείς τον πρώτο μήνα ύστερα από ένα έμφραγμα. Σε πολλές χώρες του κόσμου η απαγόρευση ισχύει δια νόμου - σε αρκετές περιπτώσεις, μάλιστα, οι οδηγοί είναι υποχρεωμένοι να ενημερώνουν τις ασφαλιστικές εταιρείες για την κατάστασή τους. Η νομοθεσία που αφορά τους ανθρώπους που οδηγούν επαγγελματικά (όπως τους οδηγούς λεωφορείων ή τους οδηγούς φορτηγών) διαφέρει από χώρα σε χώρα.

### Σεξουαλική δραστηριότητα

Ύστερα από ένα έμφραγμα, οι ασθενείς προβληματίζονται για το θέμα του σεξ. Στην αρχή, βεβαίως, δεν έχουν ιδιαίτερη όρεξη γι' αυτό, αλλά είναι φυσιολογικό να αρχίσουν πάλι τη σεξουαλική τους ζωή έπειτα από 3-4 εβδομάδες. Πρέπει, πάντως, να αποφεύγονται οι υπερβολές έως ότου την πλήρη ανάρρωση, κάτι που φυσιολογικά συμβαίνει 6-8 εβδομάδες μετά το έμφραγμα. Μερικά από τα φάρμακα που χορηγούν οι γιατροί, εξάλλου, μπορεί να μειώσουν την ερωτική επιθυμία.

### Εργασία

Δύο έως τρεις μήνες μετά το έμφραγμα, οι περισσότεροι ασθενείς μπορούν να επιστρέψουν στην εργασία τους. Για όσους ασκούν ένα επάγγελμα που δεν έχει ιδιαίτερες σωματικές απαιτήσεις ούτε περιλαμβάνει έντονη σωματική καταπόνηση, οι δύο μήνες μακριά από την εργασία μπορεί να είναι αρκετοί. Όσοι, όμως, ακολουθούν βαριά χειρωνακτική εργασία, μπορεί να χρειασθούν περισσότερη αναρρωτική άδεια, καθώς και ειδικές ασκήσεις ώστε να ανακτήσουν τη σωματική ρώμη τους.

### Διακοπές

Για τους 2-3 πρώτους μήνες ύστερα από ένα έμφραγμα είναι ίσως ασφαλέστερο να μην ταξιδέψει ο ασθενής στο εξωτερικό. Αργότερα μπορεί πιθανότατα να ταξιδέψει όπου θέλει, υπό την προϋπόθεση ότι έχει αναρρώσει πλήρως. Σε περίπτωση αμφιβολίας, πρέπει να συζητήσει τα σχέδιά του με τον γιατρό. Πρέπει πάντοτε να εξασφαλίζεται πλήρης ιατρική κάλυψη στο ταξίδι και ότι η ασφάλειά του δεν εξαιρεί τα καρδιολογικά προβλήματα! Αν λαμβάνονται φάρμακα, να παίρνει μαζί του αρκετά για να τον φθάσουν σε όλο το ταξίδι, καθώς και να τα μεταφέρει στις χειραποσκευές του.

### Άγχος και κατάθλιψη

Όλοι ανησυχούν ύστερα από ένα έμφραγμα και, παρά τις θετικές συμβουλές από τους γιατρούς, τους νοσηλευτές και τους συγγενείς τους, πολλοί ασθενείς δεν μπορούν να απαλλαγούν απ' αυτήν την ανησυχία. ( [www.health.in.gr](http://www.health.in.gr), 17/3/2008)

## 7. Νοσηλευτική διεργασία

Εξατομικευμένη και ολιστική φροντίδα αρρώστων με στεφανιαία νόσο με τη μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας.

Περιστατικό Α΄

Σχέδιο νοσηλευτικής φροντίδας σε ασθενή μετά από εγχείρηση στεφανιαίας παράκαμψης

Νοσηλευτικό ιστορικό

Πριν από 7 εβδομάδες, Ν. Χ., 52 ετών, πήρε εξιτήριο από το νοσοκομείο μετά από εγχείρηση τριπλής στεφανιαίας παράκαμψης. Παρά το γεγονός ότι η εγχείρηση ήταν επείγουσα, η μετεγχειρητική πορεία του ήταν ομαλή και πήρε εξιτήριο 8 ημέρες μετά την εισαγωγή του. Επιστρέφει στο εξωτερικό ιατρείο για μετεγχειρητική δοκιμασία κόπωσης και συζήτηση του προγράμματος φυσικής καρδιακής αποκατάστασής του.

Το ιστορικό του ασθενούς δείχνει την παρουσία στεφανιαίας νόσου, ένα έμφραγμα του πρόσθιου τοιχώματος του μυοκαρδίου, το οποίο είχε ως αποτέλεσμα την επείγουσα τριπλή στεφανιαία παράκαμψη. Τα συσταθέντα φάρμακα περιλαμβάνουν διλτιαζέμη, δινιτρικό ισοσορβίτη, ασπιρίνη και αυτοκόλλητο διαδερματικής χορήγησης νιτρογλυκερίνης. Το ΗΚΓ δείχνει φλεβοκομβικό ρυθμό με κάποια επιπέδωση του κύματος ST και T. Η καρδιακή συχνότητα είναι 68 σφύξεις/min και η αρτηριακή πίεση 136/84 mmHg. Ο ασθενής έχει πολύ θετικό οικογενειακό ιστορικό στεφανιαίας νόσου. Δεν καπνίζει και κάνει αραιά χρήση αλκοολούχων ποτών. Δηλώνει ότι η μόνη σωματική άσκηση είναι να βγαίνει για χορό με την γυναίκα και τους φίλους του περίπου μια φορά τον μήνα, αλλά τελευταία λαχαινιάζει με το περπάτημα γύρω από το οικοδομικό τετράγωνο και έτσι νομίζει πως δεν αντέχει πια να πηγαίνει για χορό. Ο κύριος Χ. δηλώνει ότι συνήθως εργάζεται 50-60 ώρες την εβδομάδα. Λέει ότι δεν γνωρίζει τι μπορεί να κάνει για αυτόν το πρόγραμμα φυσικής αποκατάστασης και ότι επείγεται να επιστρέψει στην δουλειά του. Επίσης αναφέρει πως στην εργασία του δεν μπορεί να είναι αδρανής, ότι χρειάζεται να ελέγχει ότι δουλειά γίνεται στην ώρα της καθώς και τα εφοδία και τα μηχανήματα κ.α.

Αξιολόγηση ατόμου/αρρώστου. Νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
<p>•Δυσανεξία δραστηριότητας σχετιζόμενη με γενική αδυναμία και κόπωση</p> <p>•Αναποτελεσματική εκπλήρωση ρόλου σχετιζόμενη με την κρίση της υγείας του ασθενούς</p>	<p>•Να προσαρμοστεί ο άρρωστος στα νέα δεδομένα της ασθένειάς του.</p> <p>•Να προσαρμοστεί στην αλλαγή του τρόπου ζωής</p> <p>•Συμμετοχή του στο πρόγραμμα δραστηριότητας χωρίς να παρουσιάσει επιπλοκές</p> <p>•Αύξηση της ενεργητικότητά του μετά από 7 εβδομάδες εφαρμογής του προγράμματος, εφαρμογή του προγράμματος αποκατάστασης</p> <p>•Αποδοχή της πραγματικότητας ως προς την ανάγκη πρόσκαιρης αλλαγής στις συνήθειες</p>	<p>•Προγραμματισμός εξατομικευμένης φροντίδας για την διατήρηση της υγείας της καρδιάς.</p> <p>•Συναισθηματική υποστήριξη του αρρώστου με την δημιουργία επικοδομτικού διαλόγου</p> <p>•Εκπαίδευση σε θέματα υγείας</p> <p>•Αναγνώριση κινδύνων</p> <p>•Αναγνώριση προσωπικής ευθύνης</p> <p>•Προληπτική καθοδήγηση</p> <p>•Μέτρα προφύλαξης της καρδιάς</p> <p>•Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής</p>	<p>•Καθορίστηκε ο σκοπός της εξατομικευμένης φροντίδας της καρδιάς (έγινε προσπάθεια εξάλειψης προδιαθεσικών παραγόντων και τηρήθηκε ειδικό διαιτολόγιο</p> <p>•Ο άρρωστος ενημερώθηκε δια μέσου του διαλόγου για όλες τις δραστηριότητες που συνέβαλαν στη αλλαγή του τρόπου ζωής (Συχνό περπάτημα, λήψη φαρμάκων, συχνός εργαστηριακός έλεγχος)</p> <p>•Συμμετείχε ο ασθενής σε πρόγραμμα που περιλαμβάνει εκπαίδευση στην ανατομία και φυσιολογία της καρδιάς, καθώς και στην στεφανιαία νόσο.</p>	<p>•Ο άρρωστος αποδέχτηκε ευχάριστα τα νέα δεδομένα</p> <p>•Αντιμετώπισε την κατάστασή του με ελάχιστα προβλήματα</p> <p>•Η καλή συμπεριφορά του αρρώστου παρήγαγε την υγεία του, μέσω ανίχνευσης των κινδύνων</p> <p>•Συμπεριφορά αναζήτησης της υγείας</p> <p>• Διαπιστώθηκε σημαντική αύξηση της ενεργητικότητάς του και των δυνάμεών του</p> <p>•Καθημερινή εφαρμογή πρακτικών υγείας της καρδιάς</p>



	<p>δραστηριότητες της εργασίας του</p>		<p>Ασκήσεις και δραστηριότητα, αλλαγή του τρόπου ζωής, περιλαμβανομένης της διαίτας και της αντιμετώπισης του στρες, συγκινησιακές αντιδράσεις έναντι της στεφανιαίας νόσου</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Σχεδιάστηκε πρόγραμμα ασκήσεων βασισμένο στα αποτελέσματα της δοκιμασίας κόπωσης, στην φυσική εξέταση και στην συνέντευξη</li> <li>• Ενθαρρύνθηκε για τον προγραμματισμό περιόδων ανάπαυσης πριν και μετά από την δραστηριότητα- άσκηση</li> <li>• Του δόθηκε η κατάλληλη βοήθεια για την εξεύρεση τρόπων αντιμετώπισης των ανησυχιών του ασθενούς σχετικά με τον εργασιακό του ρόλο</li> </ul>	
--	--	--	--	--

## Περιστατικό Β'

Ο ασθενής Κ. Π. ετών 67 εισήλθε στο νοσοκομείο αναφέροντας οξύ προκάρδιο συσφικτικό άλγος, διάρκειας άνω της ώρας, με εντόπιση πίσω από το στέρνο και ακτινοβολία στην πλάτη, στον τράχηλο και στον αριστερό βραχίονα. Το άλγος επήλθε μετά από έντονη συγκίνηση κατά τις 10:00 π. μ. Κατά την διάρκεια της κρίσης παρουσίασε έντονο αίσθημα αδυναμίας, ζάλη, εφίδρωση, έμετο και ελαφρά δίαιτα. Το οικογενειακό ιστορικό του κυρίου Π. είναι θετικό, ο πατέρας του απεβίωσε σε ηλικία 65 ετών από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Ο κύριος Π. αναφέρει ότι ήταν καπνιστής με μέσο όρο κατανάλωσης 30-35 τσιγάρα την ημέρα. Ακόμα αναφέρονται επικίνδυνοι παράγοντες, όπως υπέρταση και υπερλιπιδαιμία. Προ 10 ημέρου εμφάνισε επεισόδιο οπισθοστερνικού άλγους διάρκειας 15 λεπτών με συνοδό αδυναμία. Τα ευρήματα που προέκυψαν από την κλινική εξέταση του κυρίου Π. στο τμήμα επειγόντων ήταν τα εξής. Α. Π. : 175/95 mmHg, Σφύξεις: 132/min, θερμοκρασία: 37 °C.

Το ΗΚΓ/μα έδειξε ανόσπαση του ST διαστήματος και αύξηση του επάρματος T. Επίσης προέκυψε αύξηση των καρδιακών ενζύμων SGOT, CPK, SGPT καθώς και τις LDH.

Δεν αναφέρονται αλλεργικές αντιδράσεις σε φάρμακα και επίσης από τις αιματολογικές εξετάσεις προκύπτει πως μπορεί να ξεκινήσει θρομβολυτική αγωγή.

Προβλήματα του αρρώστου.

- Μειωμένη ιστική αιμάτωση: μυοκαρδιακή.
- Πόνος.
- Πιθανές επιπλοκές (καρδιακές αρρυθμίες)
- Άγχος. (Πυραλής, 1999)

Αξιολόγηση του ατόμου/αρρώστου, ανάγκες-προβλήματα. Νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μειωμένη ιστική αιμάτωση</li> <li>• Πόνος: θωρακικός</li> <li>• Πιθανές επιπλοκές: καρδιακές αρρυθμίες</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αποκατασταθεί η αιμάτωση του μυοκαρδίου ώστε να μειωθεί ο πόνος του μυοκαρδίου και οι επιπλοκές</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αξιολόγηση των σημείων και συμπτωμάτων μειωμένης μυοκαρδιακής αιμάτωσης</li> <li>• Εφαρμογή μέτρων βελτίωσης της αιμάτωσης του μυοκαρδίου</li> <li>• Εφαρμογή μέτρων μείωσης του καρδιακού έργου και των αναγκών σε οξυγόνο</li> <li>• Αξιολόγηση των παραγόντων που επιδεινώνουν ή μειώνουν τον πόνο</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χορηγήθηκαν νιτρόδη,β-αδρενεργικοί αποκλειστές, ανταγωνιστές ασβεστίου και αντιπηκτική αγωγή</li> <li>• Περιορίστηκαν οι κινήσεις και αποφεύχθηκαν ενέργειες που απαιτούν μεγάλη προσπάθεια, εφαρμόστηκαν μέτρα ψυχικής ηρεμίας και κατανάλωσης καφεϊνούχων ποτών και καπνίσματος</li> <li>• Χορηγήθηκαν νιτρογλυκερίνη και ισχυρά αναλγητικά για την αποφυγή του πόνου</li> <li>• Έγινε συνεχής καταγραφή (monitoring) της καρδιακής</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιτυχής αποκατάσταση ιστικής αιμάτωσης, μυοκαρδίου</li> <li>• Επιτεύχθηκε μείωση του πόνου του ασθενούς και των αρρυθμιών</li> </ul>

			<p>λειτουργίας</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Χορηγήθηκαν, μετά από ιατρική οδηγία: αντιαρρυθμικά κατηγορίας 1,2,3 και 4</li> <li>• Χορηγήθηκε οξυγόνο για την βελτίωση της μυοκαρδιακής αιμάτωσης. Έγινε έγχυση θρομβολυτικού παράγοντα και διαδερμική ενδοαυλική αγγειοπλαστική</li> </ul>	
--	--	--	--	--

## Βιβλιογραφία:

- Ακύρου, Δ, (1998). *Εγχειρίδιο Καρδιολογικής Νοσηλευτικής*. Αθήνα: Γραφικές Τέχνες
- Γαρδίκια, Κ, (2005). *Ειδική Νοσολογία*. Αθήνα: Παρισιάνος
- Ηλιάδης,Κ,  
<http://www.prevezahospital.gr/emsem/6%20nosileutiko.pdf>,  
(8/7/2008)
- Κοντόπουλος, Α, (1991). *Επίτομη καρδιολογική*. Θεσσαλονίκη : University Studio Press
- Κούνης, Ν, (2003). *Διαλέξεις Παθολογίας ΙΙ*. Πάτρα: ΑΤΕΙ
- Κουρεμέτης,Μ,  
<http://www.neasmyrni.net.gr/portal/index.php?option=content&task=view&id=244> (5/9/08)
- Lemone, P, Karen, B, (2006). *Παθολογική και χειρουργική Νοσηλευτική Τόμος Β΄*. Αθήνα: Λαγός
- Lippert,Η,(1993). *Ανατομική*. Αθήνα: Γρηγόρης Παρισιανός
- Μπαρουξής, Δ, Ξανθός, Θ, *Νοσηλευτική* (2007), 46(3):335-341
- Μπουλουτζιά,Π,[http://www.ekathimerini.gr/4Dcgi/4Dcgi/w\\_articles\\_civ\\_12\\_26/04/2008\\_268011](http://www.ekathimerini.gr/4Dcgi/4Dcgi/w_articles_civ_12_26/04/2008_268011) (28/8/2008)
- Οικονόμου, <http://users.otenet.gr/~ekonomou/issues/cad.html>  
(17/3/08)
- Παναγιωτάκος, Δ, κ.α. Ερευνητική Εργασία, *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*. Αθήνα (2001)
- Παπανικολάου, Ν, <http://sefb.netfirms.com/stefan.htm> (28/1/2009)
- Πλέσσας, Σ, Κανέλλος, Ε,(1997). *Φυσιολογία του Ανθρώπου Ι*. Αθήνα: Φάρμακον-Τύπος
- Πυραλής, Ν, 1999, *Πτυχιακή εργασία: Στεφανιαία νόσος: επιπλοκές και αντιμετώπιση*, Πάτρα : ΑΤΕΙ

- Σαχίνη-Καρδάση, Α, Πάνου, Μ,(2006). *Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική Τόμος II Β' Έκδοση*. Αθήνα: Βήτα εκδόσεις
- Σβερκίδης, Θ, κ.α. *Νοσηλευτική 2007*, 46(4):529-536)
- Στεφανόπουλος, Ν, (2006). *Σημειώσεις Εργαστηρίου Δ' Εξαμήνου*. Πάτρα: ΑΤΕΙ
- Τουτουζά, Π, (1987). *Καρδιολογία*. Αθήνα: Παρισσιανός
- Ζαχαρούλης, Α, [http://gnagennimatas.gr/pathologikos/kardiologiko/stef\\_nosos/CAD.htm](http://gnagennimatas.gr/pathologikos/kardiologiko/stef_nosos/CAD.htm) (17/3/08)
- Ζήσης, Θ, (1999). *Σημειώσεις Ανατομίας I*. Πάτρα: ΑΤΕΙ
- Ulrich, Canale, Wendell, 1997, *Παθολογική και χειρουργική νοσηλευτική, Τρίτη έκδοση*, Αθήνα: Λαγός
- <http://www.greeknews.com.cy/index.htm?p=11&cID=11&pID=437&page=7&s=2> (29/8/08)
- [http://www.elliniki-ygeia.gr/deltia\\_tupou\\_info\\_23\\_7\\_08\\_laikohospital.php](http://www.elliniki-ygeia.gr/deltia_tupou_info_23_7_08_laikohospital.php) (3/9/08)
- <http://www.euro2day.gr/news/highlights/121/articles/314527/Article.aspx> (4/9/08)
- <http://health.in.gr/stefaniaia/Article.asp?ArticleId=19174&CurrentTopId=19172&IssueTitle=%D3%F4%E5%F6%E1%ED%E9%E1%DF%E1+%ED%FC%F3%EF%F2> (17/3/08)
- <http://www.iator.gr/nosokomio%20papageorgiou/images/kardioxeirourgiki.htm> (17/3/08)
- [http://www.iatronet.gr/article.asp?art\\_id=178](http://www.iatronet.gr/article.asp?art_id=178) (17/3/08)
- [http://www.incardiology.gr/pathiseis\\_stefaniaia/stefaniaia\\_apokatastas\\_i\\_1.htm](http://www.incardiology.gr/pathiseis_stefaniaia/stefaniaia_apokatastas_i_1.htm) (5/9/08)
- <http://health.in.gr/stefaniaia/Article.asp?ArticleId=19181&CurrentTopId=19172&IssueTitle=%D3%F4%E5%F6%E1%ED%E9%E1%DF%E1+%ED%FC%F3%EF%F2> (17/3/08)

- [http://www.techmed.teicrete.gr/cd%20pse/%CE%BA%CE%B5%CF%86\\_5%20%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%BA%CE%BB%CE%B7%CF%81%CF%89%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%B5%CF%82.htm](http://www.techmed.teicrete.gr/cd%20pse/%CE%BA%CE%B5%CF%86_5%20%CE%BF%CE%BB%CE%BF%CE%BA%CE%BB%CE%B7%CF%81%CF%89%CE%BC%CE%B5%CE%BD%CE%B5%CF%82.htm) 28/8/08
- [http://tovima.dolnet.gr/print\\_article.php?e=B&f=13870&m=H03&aa=1](http://tovima.dolnet.gr/print_article.php?e=B&f=13870&m=H03&aa=1) 28/8/08