

**Τ.Ε.Ι ΠΑΤΡΑΣ**

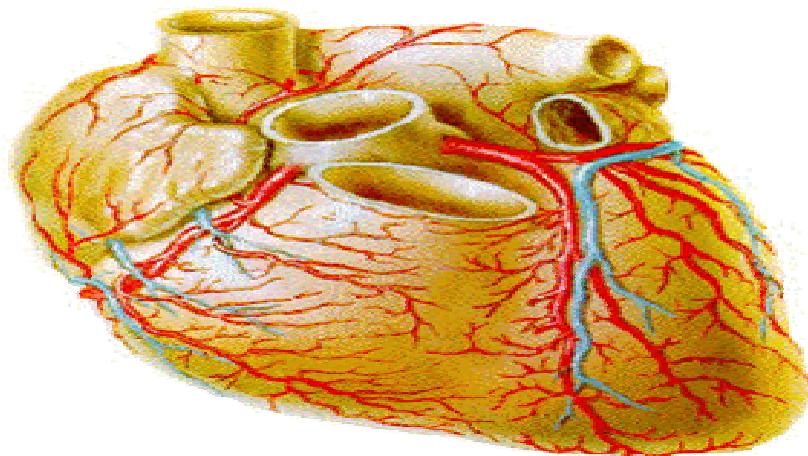
**Σχολή Σ.Ε.Υ.Π**

**Τμήμα Νοσηλευτικής**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ :**

**Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ  
ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ**



**Η ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ :**

**κ Γεωργούση Παρασκευή**

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ :**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ**

**Καλογεροπούλου Χριστίνα**

**ΠΑΤΡΑ 2008**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ
Πρόλογος.....	6
Εισαγωγή .....	7

### ΜΕΡΟΣ Α

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

Ανατομία του κυκλοφορικού συστήματος

1.1 Ανατομία της καρδιάς.....	9
1.2 Η θέση της καρδιάς.....	10
1.3 Αγγείωση της καρδιάς.....	11
1.4 Παθολογική ανατομία των στεφανιαίων αγγείων στο έμφραγμα του μυοκαρδίου.....	13
Φυσιολογία του κυκλοφορικού συστήματος	
1.5 Φυσιολογία της καρδιάς.....	15
1.6 Φυσιολογία της στεφανιαίας κυκλοφορίας.....	17
1.7 Παθολογική φυσιολογία των στεφανιαίων αγγείων στο έμφραγμα του μυοκαρδίου.....	18

#### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Ορισμός έμφραγμα του μυοκαρδίου.....	20
2.2 Τύποι εμφραγμάτων .....	20
2.3 Εξέλιξη του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου .....	21
2.4 Αίτια εμφράγματος του μυοκαρδίου.....	22
2.5 Επιδημιολογία – Προδιαθεσικοί παράγοντες.....	25

2.6 Εντόπιση του εμφράγματος του μυοκαρδίου ανάλογα με την απόφραξη των στεφανιαίων αρτηριών .....	28
--	----

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 Κλινικά σημεία και συμπτώματα του εμφράγματος του μυοκαρδίου.....	30
3.2 Διάγνωση του εμφράγματος του μυοκαρδίου.....	33
3.3 Ηλεκτροκαρδιογραφικές μεταβολές σύμφωνα με τη θέση του εμφράγματος.....	38
3.4 Εργαστηριακές εξετάσεις .....	40
3.5 Αιφνίδιος θάνατος.....	43
3.6 Πρόγνωση του εμφράγματος του μυοκαρδίου.....	48
3.7 Διαφορική διάγνωση του εμφράγματος του μυοκαρδίου.....	49

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 Επιπλοκές του εμφράγματος του μυοκαρδίου.....	51
4.1.1 Έκτακτες κοιλιακές συστολές.....	52
4.1.2 Κοιλιακή μαρμαρυγή και παροξυσμική υπερκοιλιακή ταχυκαρδία.....	53
4.1.3 Κολποκοιλιακός αποκλεισμός 3 <sup>ov</sup> βαθμού.....	55
4.1.4 Επιταχυνόμενος ιδιοκοιλιακός ρυθμός.....	55
4.1.5 Κοιλιακή ασυστολία.....	56
4.1.6 Κολπικές αρρυθμίες.....	56
4.1.7 Φλεβοκομβική βραδυκαρδία .....	57
4.1.8 Φλεβοκομβική ταχυκαρδία.....	57
4.1.9 Κάμψη καρδιακή .....	57

	Σελ
4.1.10 Καρδιακή ανεπάρκεια.....	57
4.1.11 Καρδιογενές shock.....	58
4.1.12 Επίμονο προκάρδιο άλγος.....	61
4.1.13 Ρήξη του μυοκαρδίου.....	61
4.1.14 Ρήξη του μεσοκοιλιακού διαφράγματος.....	62
4.1.15 Ανεύρυσμα αριστερής κοιλίας.....	62
4.1.16 Θρομβοεμβολικά φαινόμενα.....	62
4.1.17 Περικαρδίτιδα.....	63
4.1.18Μετεμφραγματικό σύνδρομο.....	63

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5**

Θεραπεία του εμφράγματος του μυοκαρδίου

5.1 Βασικές αρχές θεραπείας του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου στη μονάδα εμφραγμάτων.....	65
5.2 Η θεραπεία του εμφράγματος του μυοκαρδίου.....	68

## **ΜΕΡΟΣ Β**

### **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**

6.1 Η νοσηλευτική φροντίδα σε ασθενή με έμφραγμα του μυοκαρδίου.....	84
6.1.1 Γενική εκτίμηση της κατάστασης του ασθενή.....	84
6.1.2 Προβλήματα του ασθενή.....	86
6.1.3 Σκοποί της φροντίδας.....	87
6.2 Νοσηλευτικές παρεμβάσεις σε ασθενείς με έμφραγμα του μυοκαρδίου.....	88

6.3 Η μονάδα του οξέος εμφράγματος και τα καθήκοντα του νοσηλευτή.....	97
6.4 Προεγχειρητική ψυχοκοινωνική νοσηλευτική εκτίμηση και παρεμβάσεις.....	100
6.5 Προεγχειρητική εκπαίδευση του ασθενή.....	101
6.6 Άμεσες προεγχειρητικές νοσηλευτικές παρεμβάσεις.....	104
6.7 Νοσηλευτική φροντίδα σε καρδιοχειρουργικό ασθενή.....	105
6.7.1 Υποδοχή και εγκατάσταση του ασθενή στην καρδιοχειρουργική μονάδα.....	105
6.7.2 Καταγραφή του ισοζύγιο υγρών.....	107
6.7.3 Φροντίδα των διαφόρων γραμμών.....	108
6.7.4 Παρακολούθηση των ζωτικών λειτουργιών του ασθενούς.....	112
6.7.5 Παρακολούθηση των παροχετεύσεων.....	114
6.7.6 Φροντίδα της στοματικής κοιλότητας.....	114
6.7.7 Φροντίδα των οφθαλμών.....	115

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7**

7.1 Αποκατάσταση του ασθενούς με έμφραγμα του μυοκαρδίου.....	116
7.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή στη διδασκαλία των ασθενών μετά από το έμφραγμα του μυοκαρδίου.....	126
7.3 Πρόληψη της στεφανιαίας νόσου και του εμφράγματος του μυοκαρδίου.....	128
7.4 Νέες εξελίξεις για την αντιμετώπιση του εμφράγματος του μυοκαρδίου.....	133

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8**

**Σελ**

8.1 Ορισμός νοσηλευτικής διεργασίας.....	135
8.2 Οι σκοποί της νοσηλευτικής διεργασίας.....	135
8.3 Ιστορικό 1 <sup>ο</sup> περιστατικού.....	136
8.4 Ιστορικό 2 <sup>ο</sup> περιστατικού.....	142

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9**

<b>Προτάσεις – συμπεράσματα</b> .....	147
<b>Περίληψη</b> .....	150
<b>Βιβλιογραφία</b> .....	151
<b>Παράρτημα</b> .....	155

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η πτυχιακή εργασία με θέμα «Ο ρόλος του νοσηλευτή στην αποκατάσταση ασθενούς με έμφραγμα του μυοκαρδίου» υλοποιήθηκε από την σπουδάστρια Καλογεροπούλου Χριστίνα του τμήματος Νοσηλευτικής του Ανώτατου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Πάτρας.

Η εκπόνηση της έγινε στα πλαίσια της ολοκλήρωσης των σπουδών της στο ίδρυμα. Η ολοκλήρωση και η παράδοση της έγινε μέσα στο χρονικό περιθώριο των δώδεκα (12) μηνών. Η επιβλέπων καθηγήτρια ήταν η κα. Γεωργούση Παρασκευή του Α.Τ.Ε.Ι. Πάτρας

Υπήρχαν συχνές επαφές για την πρόοδο της δουλειάς μου και η συνεργασία μας ήταν άψογη. Οι παρατηρήσεις της όπως και οι προτάσεις της για την βελτίωση της πτυχιακής εργασίας ήταν καταλυτικές. Έτσι έχω την ανάγκη να την ευχαριστήσω πάρα πολύ για την βοήθειά της.

Κατά τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας μου δόθηκε η ευκαιρία να λάβω αρκετές γνώσεις για το αντικείμενο της πτυχιακής μου για τις οποίες δεν είχα εμβαθύνει στα μαθήματα που διδάχθηκα κατά τη φοίτησή μου στο ίδρυμα.

Ελπίζω με την δουλειά μου να εκπλήρωσα τις προσδοκίες της επιβλέπουσας καθηγήτριας μου.

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τη σημερινή εποχή τα καρδιολογικά νοσήματα αποτελούν τη συχνότερη αιτία θανάτου στο δυτικό κόσμο. Σημαντικό και ταυτόχρονα συχνό καρδιολογικό νόσημα αποτελεί το έμφραγμα του μυοκαρδίου.

Το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου αποτελεί τη σοβαρότερη εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου. Υπολογίζεται ότι σήμερα στην Ελλάδα εμφανίζονται περί τα 20.000 νέα εμφράγματα ετησίως. Περίπου το 25% των ασθενών που υφίστανται οξύ έμφραγμα του (ΟΕΜ) πεθαίνουν αιφνιδίως, πριν προλάβουν να φτάσουν στο νοσοκομείο.

Επισημαίνεται ότι το 30% των μη θανατηφόρων εμφραγμάτων δεν γίνονται αντιληπτά, είτε γιατί δεν συνοδεύονται από συμπτώματα, είτε γιατί τα συμπτώματα είναι άτυπα. Σιωπηλά (χωρίς συμπτώματα) εμφράγματα συμβαίνουν συχνότερα σε διαβητικούς, σε υπερτασικούς και σε ηλικιωμένους ασθενείς.

Γενικά η ενδονοσοκομειακή θνητότητα από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου αγγίζει το 10%, ενώ οι επιζώντες εμφανίζουν σημαντικό κίνδυνο μελλοντικών συμβάντων.

Οι ασθενείς με έμφραγμα του μυοκαρδίου που νοσηλεύονται στη μονάδα εντατικής παρακολούθησης έχουν συνήθως καλή μετεμφραγματική πορεία. Είναι δυνατόν όμως να υπάρξουν και ορισμένες επιπλοκές. Οι επιπλοκές είναι συχνότερες σε ηλικιωμένους ασθενείς, σε εκείνους που στο παρελθόν έχουν υποστεί και άλλο έμφραγμα του μυοκαρδίου και σαφώς στα μεγάλα σε έκταση εμφράγματα.

Σπουδαία σημασία έχει η πρόληψη του εμφράγματος. Σ' αυτήν βοηθούν τα άτομα που εκφράζουν τις ανησυχίες τους τόσο στο ιατρικό προσωπικό όσο και στο νοσηλευτικό προσωπικό, που με τη σειρά τους παρέχουν τις απαραίτητες πληροφορίες στα ενδιαφερόμενα άτομα όπως τους



προδιαθεσικούς παράγοντες, το τεστ κοπώσεως, αιματολογικές εξετάσεις κ.α.

Ακόμη σημαντικό ρόλο έχει η έγκαιρη διάγνωση του εμφράγματος του μυοκαρδίου το οποίο είναι καλός οδηγός για το θεραπευτικό σχήμα και για τη σωστή αντιμετώπιση της κατάστασης.

Επίσης η νοσηλευτική φροντίδα συμβάλλει στην αντιμετώπιση της κατάστασης του ασθενή, στην πρόληψη των επιπλοκών της νόσου, στην ψυχοσωματική στήριξη για τις αλλαγές που συμβαίνουν στη ζωή του, στην αποκατάσταση του ασθενή και στην εκπαίδευση για τον τρόπο ζωής μετά το έμφραγμα του μυοκαρδίου.

**Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι:** α) να ενημερώσει τους αναγνώστες, για τους προδιαθεσικούς παράγοντες, τα αίτια, τη διάγνωση, τη θεραπεία με φαρμακευτική αγωγή ή με χειρουργική επέμβαση, τις επιπλοκές, τις νέες επεμβατικές μεθόδους στην αντιμετώπιση του εμφράγματος, και την νοσηλευτική αντιμετώπιση του εμφράγματος του μυοκαρδίου.

β) να τονιστεί ο σπουδαίος ρόλος του νοσηλευτή στην ολοκληρωτική φροντίδα, που παρέχει σε κάθε στάδιο, στον ασθενή που έχει υποστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου.

γ) να αναφερθεί στις νέες επεμβατικές μεθόδους και το φαρμακευτικό σκεύασμα που προλαμβάνουν την ισχαιμία.

δ) τέλος, στοχεύει στο να εμβαθύνει και να διευρύνει τις περαιτέρω γνώσεις μου.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

### 1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

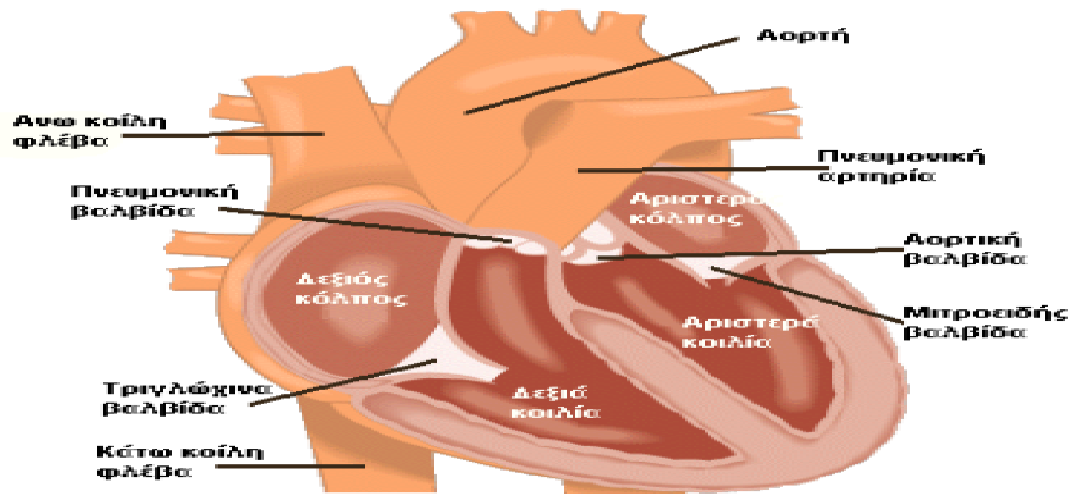
Η καρδιά είναι ένας κοίλος μυς και αποτελεί το κεντρικό όργανο της κυκλοφορίας. Δέχεται το αίμα, που προέρχεται από τις φλέβες και το ωθεί προς τις αρτηρίες. Περιβάλλεται από ένα δίφυλλο ινώδη υμένα, το περικάρδιο, ενώ, οι εσωτερικές της κοιλότητες καλύπτονται από μια λεπτή μεμβράνη το ενδοκάρδιο. Το μυϊκό τοίχωμα της καρδιάς ονομάζεται μυοκάρδιο<sup>1</sup>.

Το σχήμα της καρδιάς ποικίλει, ανάλογα με τη φάση της συστολής, σε πτωματική κατάσταση παρομοιάζεται με τρίπλευρη πυραμίδα, με τη βάση της να φέρεται προς τα άνω δεξιά και πίσω, και με τη κορυφή της προς τα κάτω αριστερά και μπροστά, αντίστοιχα με το 5<sup>ο</sup> αριστερό μεσοπλεύριο διάστημα. Το χρώμα της καρδιάς είναι βαθύ ερυθρό<sup>1</sup>.

Το μέγεθος της ποικίλει ανάλογα με το φύλο, την ηλικία, το βάρος και το μήκος του σώματος. Στην καρδιά διακρίνουμε τρεις επιφάνειες την πρόσθια την κάτω και την αριστερά, τρία χείλη το δεξιό αριστερό και το οπίσθιο, βάση και κορυφή. Επίσης η καρδιά χωρίζεται σε δύο μέρη, το κολλικό και κοιλιακό με μία εγκάρσια αύλακα, τη στεφανιαία ή κολλοκοιλιακή αύλακα, η οποία αντιστοιχεί εσωτερικά στο όριο μεταξύ κόλπων και κοιλιών και υποδέχεται τα στεφανιαία αγγεία της καρδιάς.<sup>1</sup>

Εσωτερικά η καρδιά αποτελείται από τέσσερις θαλάμους, δύο σε κάθε πλευρά της, που χωρίζονται από ένα τοίχωμα, το διάφραγμα. Ο επάνω θάλαμος και στις δύο πλευρές ονομάζεται κόλπος ενώ οι δύο κάτω θάλαμοι ονομάζονται κοιλίες κι έχουν παχύτερα μυϊκά τοιχώματα<sup>2</sup>.

Εσωτερικά επίσης διακρίνονται :οι πάνω θάλαμοι σε δεξιό και αριστερό κόλπο ενώ οι κάτω θάλαμοι σε δεξιά και αριστερή κοιλία<sup>2</sup>.



**Εικ.1**

**Ανατομία της καρδιάς.**

## 1.2 Η ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

Η καρδιά βρίσκεται στη θωρακική κοιλότητα, στην κάτω μοίρα του πρόσθιου μεσοπνευμόνιου χώρου, πίσω από το σώμα του στέρνου και του 3<sup>ου</sup>-6<sup>ου</sup> πλευρικού χόνδρου<sup>1</sup>.

Η καρδιά δεν στέκεται κατακόρυφα, αλλά λοξά μέσα στο θώρακα. Έτσι επάνω στο διάφραγμα δεν κάθετα η κορυφή της καρδιάς αλλά η δεξιά κοιλία. Το δεξιό περίγραμμα σχηματίζεται από το δεξιό κόλπο και πάνω του από την άνω κοίλη φλέβα, που εκβάλλει σ' αυτόν. Στο αριστερό περίγραμμα συμμετέχουν κάτω η αριστερή κοιλία, από πάνω ο αριστερός κόλπος, η πνευμονική αρτηρία και προς τα άνω το αορτικό τόξο. Η καρδιά επίσης στρέφεται γύρω από τον επιμήκη άξονα της<sup>1</sup>. Τέλος η καρδιά γέρνει λίγο προς τα πίσω. Γι' αυτό η κορυφή της εφάπτεται με το θωρακικό τοίχωμα, ενώ ο αριστερός κόλπος με τον οισοφάγο<sup>3</sup>.

### 1.3 ΑΓΓΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

Οι δύο στεφανιαίες αρτηρίες με τους κλάδους τους χορηγούν αίμα στην καρδιά.

Τα στεφανιαία αγγεία ονομάστηκαν έτσι γιατί σχηματίζουν στεφάνι γύρω από την καρδιά<sup>4</sup>.

Η στεφανιαία κυκλοφορία αποτελείται από προσαγωγή τροφοφόρα αγγεία, τις αρτηρίες και απαγωγή, τις φλέβες και τα λεμφαγγεία.

Η καρδιά διαθέτει κατά κανόνα δύο αρτηρίες, που εκφύονται από τους κόλπους του valsalva στη ρίζα της αορτής<sup>4</sup>.

Φυσιολογικά το τοίχωμα των αρτηριών αποτελείται από τρία στρώματα, τον έσω, το μέσο και τον έξω χιτώνα. Ο έσω χιτώνας αποτελείται από το ενδοθήλιο που περιβάλλεται από ένα στρώμα ελαστικών ινών, τον έσω ελαστικό υμένα<sup>5</sup>.

#### ΔΕΞΙΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΑΡΤΗΡΙΑ

Το σύστημα της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας ξεκινά από τον πρόσθιο κόλπο του valsalva και πορεύεται στην πρόσθια και ανακάμπτει στο δεξιό χείλος της καρδιάς, πορευόμενη στην οπίσθια κολποκοιλιακή αύλακα και περατώνει την επικάρδιο πορεία της στο πάνω τμήμα της οπίσθιας μεσοκοιλιακής αύλακας. Ο πρώτος κλάδος που δίνει αμέσως μετά την έκφυσή της είναι η αρτηρία του πνευμονικού κώνου. Στη συνέχεια πριν ανακάμψει το δεξιό καρδιακό χείλος, δίνει δύο κλάδους : τον δεξιό κοιλιακό και τον κλάδο του φλεβόκομβου. Στην ανάκαμψή της στο δεξιό καρδιακό χείλος δίνει τον οξύ επιχείλιο κλάδο και στο τέρμα της κύριας πορείας της δίνει τον κλάδο του κολποκοιλιακού κόμβου τον οπίσθιο λοξό και τον οπίσθιο κατιόντα κλάδο<sup>4</sup>.

Συμπερασματικά η δεξιά στεφανιαία αρτηρία με τους κλάδους της διανέμεται στα τοιχώματα του δεξιού κόλπου και της δεξιάς κοιλίας και στην παρακείμενη προς τον οπίσθιο κατιόντα κλάδο, λωρίδα της αριστερής κοιλίας, στο οπίσθιο μέρος του μεσοκοιλιακού διαφράγματος και συχνότατα στον φλεβοκολπικό και στον κολποκοιλιακό κόμβο<sup>4</sup>.

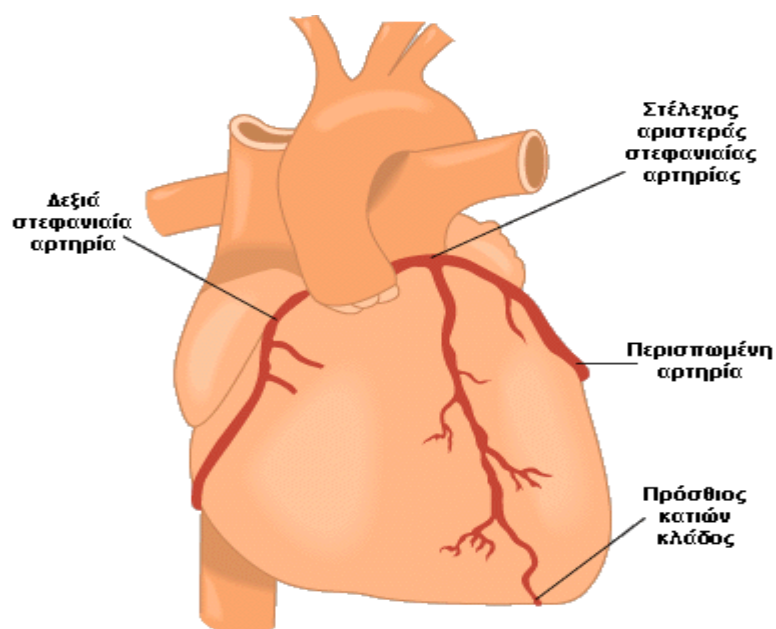
## ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΑΡΤΗΡΙΑ

Το σύστημα της αριστεράς στεφανιαίας ξεκινά από τον οπίσθιο αριστερό κόλπο του valsalva, στη ρίζα της αορτής, και πορεύεται όχι περισσότερο από 2 cm, όπου διαιρείται σε δύο κύρια στελέχη : τον πρόσθιο κατιόντα και τον περισπώμενο κλάδο<sup>4</sup>.

**Ο Αριστερός πρόσθιος κατιόντας κλάδος :** αποτελεί τη συνέχεια του στελέχους της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας και πορεύεται κατά μήκος της πρόσθιας μεσοκοιλιακής αύλακας μέχρι την κορυφή της καρδιάς<sup>7</sup>.

Δίνει σαν κύριους κλάδους 3-5 διατιτραίνοντες για το μεσοκοιλιακό διάφραγμα. Δευτερεύοντες κλάδοι του είναι 3-5 αρτηρίδια για το πρόσθιο τοίχωμα της αριστεράς κοιλίας και κλαδίσκοι για το πρόσθιο τοίχωμα της δεξιάς κοιλίας. Στην κορυφή της καρδιάς ανακάμπτει και ανέρχεται σε διαδρομή 2-5cm στην οπίσθια μεσοκοιλιακή αύλακα, διανεμόμενος στην οπίσθια επιφάνεια της κορυφής της καρδιάς<sup>4</sup>.

**Ο περισπώμενος κλάδος** εκφύεται κάθετα από το στέλεχος της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας και πορεύεται στην αριστερά πρόσθια κολποκοιλιακή αύλακα μέχρι του αριστερού χείλους της καρδιάς και δίνει το αμβλύ επιχείλιο κλάδο, που φθάνει μέχρι τη κορυφή της καρδιάς. Στη συνέχεια διακρίνεται σε μεσαίο περισπώμενο κλάδο που πορεύεται στην οπίσθια αριστερά κολποκοιλιακή αύλακα και να σχηματίσει τον οπίσθιο κατιόντα κλάδο<sup>4</sup>.



**Εικ.2**

**Η αγγείωση της καρδιάς από τις στεφανιαίες αρτηρίες.**

## **1.4 ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΩΝ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ ΣΤΟ ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ**

Οι στεφανιαίες αρτηρίες προσβάλλονται από ένα σημαντικό αριθμό νοσημάτων από τα οποία το πιο συνηθισμένο είναι η αρτηριοσκλήρυνση, η οποία είναι υπεύθυνη για περισσότερο από 90% των περιπτώσεων στεφανιαίας νόσου<sup>8</sup>.

Στα νοσήματα των στεφανιαίων τα οποία είναι δυνατόν να προκαλέσουν στένωση ως και πλήρη απόφραξη του αυλού των στεφανιαίων αρτηριών περιλαμβάνονται εκτός από την αρτηριοσκλήρυνση, η στένωση του στομίου από σύφιλη, φλεγμονώδεις παθήσεις των αρτηριών από νόσους κολλαγόνου θρομβωτικά νοσήματα κ.λ.π.<sup>8</sup>.

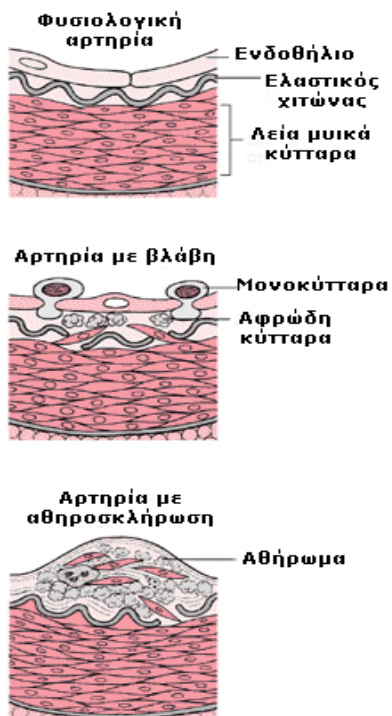
Πολύ συχνά οι αρτηριοσκληρυντικές αλλοιώσεις συνοδεύονται από θρόμβωση.

Ο σχηματισμός θρόμβου αποδίδεται σε παράγοντες όπως :

- Ανωμαλίες της ενδοθηλιακής επιφάνειας του αγγείου.
- Ρήξη και εξέλκωση αθηρωματώδους πλάκας.
- Τοπική διαταραχή της ροής του αίματος λόγω στενώσεως του αυλού.
- Αιμορραγία μέσα στην αθηρωματώδη αλλοίωση και
- Αύξηση της πηκτικότητας του αίματος<sup>8</sup>.

### Εικ.3

#### Παθολογική ανατομία αρτηρίας



# ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

## 1.5 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

Η καρδιά πάλλεται συνεχώς, 100.000 φορές το εικοσιτετράωρο, στέλνοντας συνέχεια γύρω στα 5 λίτρα αίμα κάθε λεπτό στο κυκλοφορικό σύστημα, αντλώντας 7.000 περίπου λίτρα αίματος κάθε 24 ώρες<sup>2</sup>.

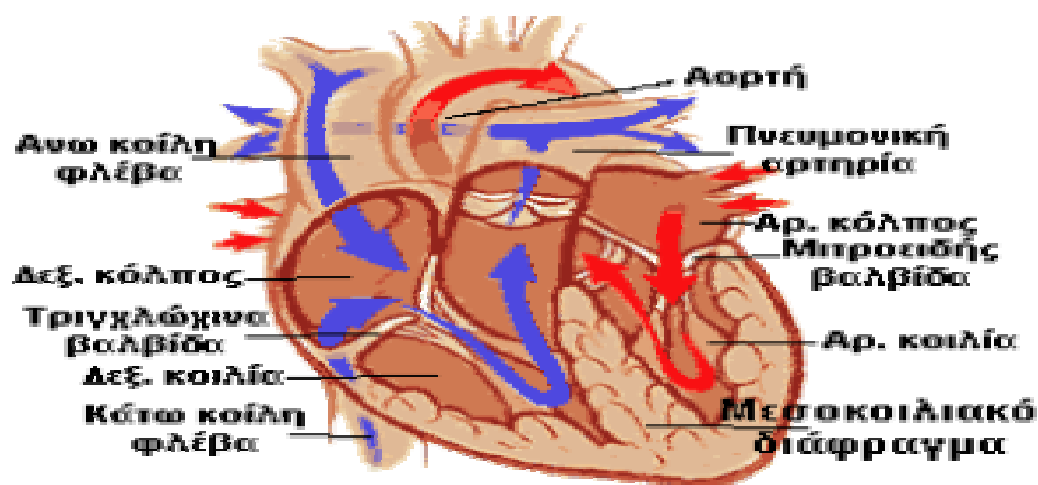
Το κυκλοφορικό σύστημα λειτουργεί ως εξής : το αίμα επιστρέφει στην καρδιά από το σώμα μέσω της άνω κοίλης και κάτω κοίλης φλέβας, στη συνέχεια εισέρχεται στο δεξιό κόλπο και από εκεί προωθείται μέσω της τριγλώχινας κολποκοιλιακής βαλβίδας στη δεξιά κοιλία<sup>9</sup>.

Κάθε φορά που η καρδιά συσπάται, η δεξιά κοιλία στέλνει το αίμα με χαμηλή περιεκτικότητα σε οξυγόνο, μέσω της πνευμονικής βαλβίδας, στην πνευμονική αρτηρία και τους πνεύμονες, όπου εμπλουτίζεται με οξυγόνο.

Στη συνέχεια μέσω των πνευμονικών φλεβών το οξυγονωμένο αίμα μεταφέρεται στον αριστερό κόλπο της καρδιάς, ο οποίος το διοχετεύει στην αριστερή κοιλία μέσω της μιτροειδούς βαλβίδας<sup>9</sup>.

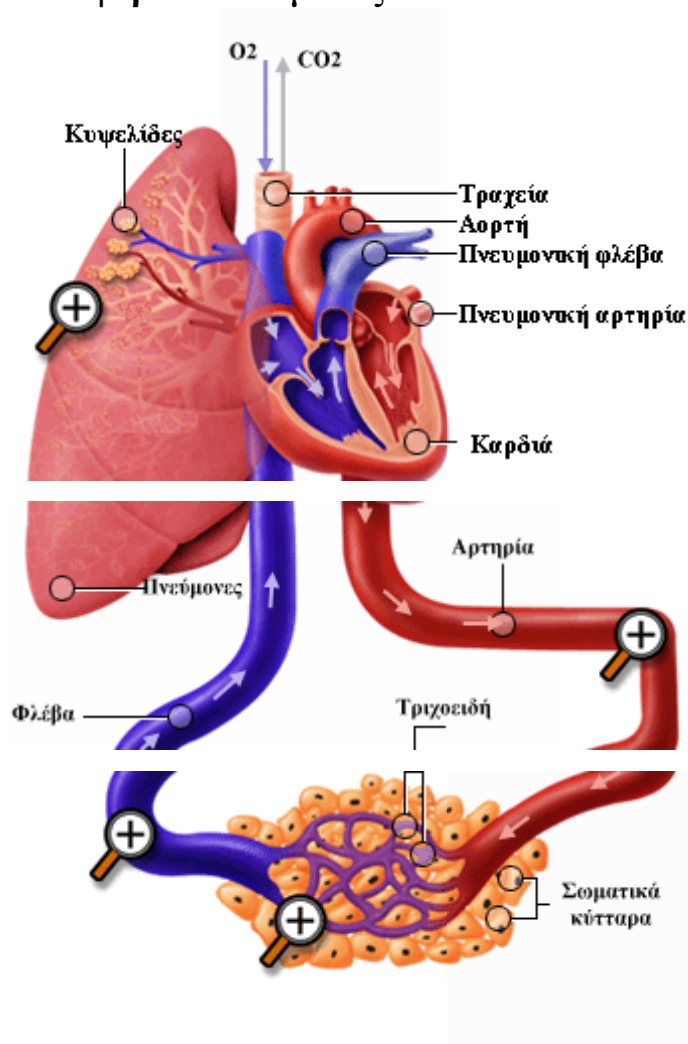
Η αριστερή κοιλία στέλνει το αίμα στη μεγάλη αρτηρία που λέγεται αορτή και από εκεί σε όλο το κυκλοφορικό δίκτυο του σώματος. Επειδή με τη δύναμη της συστολής της το αίμα φθάνει σε όλο το σώμα, η αριστερή κοιλία εργάζεται περισσότερο και γι' αυτό το πάχος του τοιχώματος της είναι 2 – 3 φορές μεγαλύτερο από το πάχος του τοιχώματος των άλλων κοιλοτήτων<sup>9</sup>.





Εικ.4

Η μικρή κυκλοφορία του αίματος.



Εικ. 5

Η λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος.

## 1.6 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ

### Μεταβολισμός του μυοκαρδίου

Σε φυσιολογικές συνθήκες η ροή του αίματος μέσω των στεφανιαίων αρτηριών ρυθμίζεται ανάλογα με τις απαιτήσεις του μυοκαρδίου σε οξυγόνο.

Σε σταθερές συνθήκες, ο προσδιορισμός της κατανάλωσης οξυγόνου από τον καρδιακό μυ, εκφράζει με ακρίβεια το μεταβολισμό του μυοκαρδίου.

Ως μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου καθορίζεται το ολικό ποσό που καταναλίσκει το μυοκάρδιο<sup>7</sup>.

Διάφοροι παράγοντες επηρεάζουν το ρυθμό κατανάλωσης του οξυγόνου από το μυοκάρδιο. Οι παράγοντες αυτοί είναι :

1. Η ενδομυοκαρδιακή τάση
2. Η βράχυνση των μυοκαρδιακών ινών και το καρδιακό έργο.
3. Η κατάσταση της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου.
4. Η καρδιακή συχνότητα.
5. Σε μικρότερο ποσοστό η ενεργοποίηση του μηχανισμού σύσπασης των
6. καρδιακών ινών<sup>7</sup>.

### Ρύθμιση της στεφανιαίας ροής

Οι απαιτήσεις του μυοκαρδίου σε οξυγόνο, κάτω από ορισμένες συνθήκες, πληρούνται με την κατάλληλη ρύθμιση της στεφανιαίας κυκλοφορίας, που έχει ως αποτέλεσμα τη διατήρηση των μεταβολικών λειτουργιών του μυοκαρδίου.<sup>7</sup>

Τρεις είναι οι βασικοί παράγοντες που ρυθμίζουν τη στεφανιαία ροή :

1. Η πίεση ροής.
2. Οι περιφερικές αντιστάσεις στο στεφανιαίο αρτηριακό δίκτυο.
3. Η διάρκεια της διαστολικής φάσης<sup>7</sup>.

Ισχαιμία στο μυοκάρδιο παρατηρείται όταν ελαττώνεται η ροή του αίματος σε κάποια περιοχή του, λόγω στένωσης ή απόφραξης μιας ή περισσότερων στεφανιαίων αρτηριών, με επακόλουθο το έμφραγμα του μυοκαρδίου. Στις περιπτώσεις αυτές διαταράσσεται η σχέση προσφοράς – κατανάλωσης οξυγόνου από το μυοκάρδιο<sup>7</sup>.

## **1.7 ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ ΣΤΟ ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ**

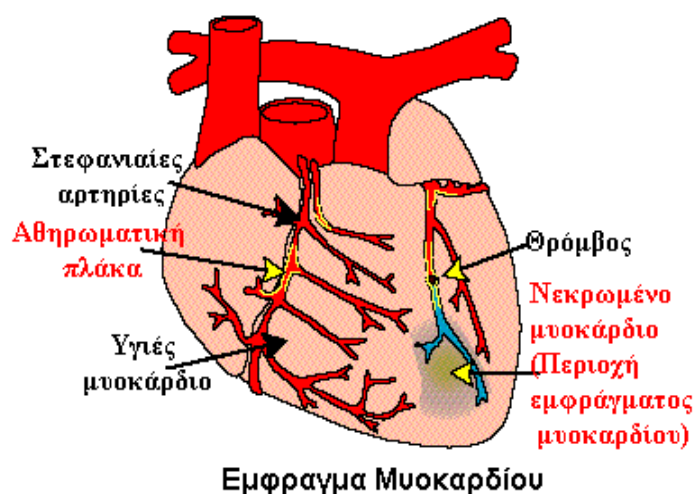
Ισχαιμία στο μυοκάρδιο παρατηρείται όταν ελαττώνεται η ροή του αίματος σε κάποια περιοχή του. Οφείλεται σε αιφνίδια απόφραξη ενός ή περισσότερων κλάδων των στεφανιαίων αρτηριών λόγω ρήξης ή διάβρωσης της αθηρωματικής πλάκας και δημιουργίας θρόμβου ο οποίος αποφράσσει πλήρως την υπεύθυνη στεφανιαία αρτηρία με αποτέλεσμα την διακοπή της κυκλοφορίας του αίματος. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα τη νέκρωση μιας περιοχής του μυοκαρδίου<sup>10</sup>.

Τα περισσότερα διατοιχώματικά εμφράγματα παρατηρούνται σε μια πλήρως αποφραγμένη αρτηρία χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι κάθε πλήρως αποφραγμένη στεφανιαία αρτηρία ακολουθείται και από έμφραγμα<sup>5</sup>.

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 η οπίσθιου τοιχώματος της αριστεράς κοιλίας με συμμετοχή του κάτω τμήματος του μεσοκοιλιακού διαφράγματος<sup>11</sup>.

Οι μεταβολές του διαστήματος ST είναι σημαντικές στη διάκριση του εμφράγματος του μυοκαρδίου με ή χωρίς ανάσπαση. Στο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου χωρίς ανάσπαση του ST, οι αλλοιώσεις του ηλεκτροκαρδιογραφήματος μπορεί να μην είναι ειδικές ή το ηλεκτροκαρδιογράφημα να είναι τελείως φυσιολογικό εξαιτίας της αυξημένης τροπονίνης T ή I που είναι ειδικοί δείκτες μυοκαρδιακής νέκρωσης. Ενώ στο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου με ανάσπαση του ST η απόφραξη της στεφανιαίας αρτηρίας είναι πλήρης<sup>12</sup>.

Εικ.6



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### 2.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

Με τη συνήθη έννοια, έμφραγμα του μυοκαρδίου σημαίνει ένα οξύ κλινικό σύνδρομο με χαρακτηριστικά συμπτώματα, συνεχείς ηλεκτροκαρδιογραφικές μεταβολές και παροδική αύξηση μερικών ενζύμων του ορού.

Πιο συγκεκριμένα ο όρος έμφραγμα του μυοκαρδίου αναφέρεται στη νέκρωση του μυοκαρδιακού ιστού λόγω ανεπαρκούς του τροφοδοσίας με αίμα<sup>5</sup>.

Οφείλεται σε απότομη απόφραξη ενός ή περισσότερων κλάδων των στεφανιαίων αρτηριών εξαιτίας σχηματισμού θρόμβου ή υπενδοθηλιακής αιμορραγίας σε σημείο αθηρωματικής στένωσης<sup>13</sup>.

### 2.2 ΤΥΠΟΙ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΩΝ

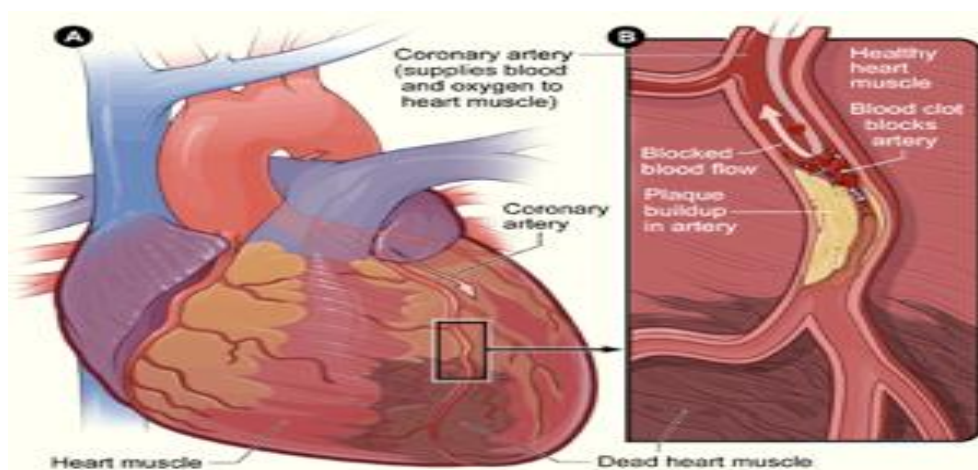
Δύο τύποι εμφραγμάτων του μυοκαρδίου παρατηρούνται σε αθηροσκλήρυνση των στεφανιαίων αρτηριών.

α) Το διατοιχωματικό έμφραγμα: είναι ο συνηθισμένος τύπος. Η νέκρωση επεκτείνεται σε όλο το πάχος του μυοκαρδίου. Είναι δυνατόν να καθορισθεί με τη βοήθεια του ηλεκτροκαρδιογραφήματος από την εμφάνιση κυμάτων Q<sup>8</sup>.

β) Το μη διατοιχωματικό ή υπενδοκάρδιο έμφραγμα: είναι λιγότερο συχνός τύπος. Η νέκρωση περιορίζεται στις υπενδοκάρδιες στοιβάδες του. Είναι δυνατόν να παρατηρηθεί σε συνδυασμό με το εντοπισμένο διατοιχωματικό έμφραγμα του πρώτου τύπου<sup>8</sup>.

## 2.3 ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΟΞΕΟΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

Η εξέλιξη του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου γίνεται ως εξής : σε έξι ώρες από τη νέκρωση παρατηρείται ωχρότητα και ελαφρό οίδημα της περιοχής που προσβλήθηκε, ενώ σε 24 ώρες η νεκρωτική ζώνη αποκτά πιο σκούρο χρώμα με ανώμαλη περιφέρεια. Στην πρώτη εβδομάδα εμφανίζεται μία κίτρινη περιοχή στην περιφέρεια, που επεκτείνεται σταδιακά σε όλη την εμφραγματική περιοχή. Έτσι αρχίζει η διαδικασία της επούλωσης του εμφράγματος, με την απομάκρυνση του νεκρωτικού ιστού και την αντικατάστασή του από κοκκώδη και στη συνέχεια από ουλώδη ιστό. Σε 4–5 εβδομάδες μετά το έμφραγμα, εμφανίζεται συνδετικός ιστός και σε περίοδο 2-3 μηνών η περιοχή του εμφράγματος συρρικνώνεται σε σκληρή ουλώδη πλάκα, λευκού-γκρίζου χρώματος, που αντικαθιστά το μυϊκό ιστό<sup>14</sup>.



**Εικ. 7**

**Παρατηρείται νεκρωμένη περιοχή εξαιτίας του αποφραγμένου στεφανιαίου αγγείου.**

## 2.4 ΑΙΤΙΑ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

Το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου ή νέκρωση των μυοκαρδιακών κυττάρων είναι μία από τις συχνότερες αιτίες νοσηλείας στις βιομηχανικές χώρες.

Το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου σχεδόν πάντοτε σχετίζεται με τη στεφανιαία νόσο. Αθηρωματώδεις πλάκες σε μία ή περισσότερες αρτηρίες στενεύουν τον αυλό των αρτηριών και ελαττώνουν την αιμάτωση του μυοκαρδίου. Στέρση της αιματικής ροής σε μία περιοχή του μυοκαρδίου για 20 λεπτά προκαλεί μυοκαρδιακή νέκρωση<sup>14</sup>.

Αναφορικά ο όρος αθηροσκλήρυνση δημιουργείται από το αθήρη που σημαίνει λίπος και σκλήρυνση που σημαίνει κολλαγόνος ιστός και είναι μία πάθηση των αρτηριών.

Χαρακτηρίζεται από εστιακή πάχυνση του έσω χιτώνα του αρτηριακού τοιχώματος, την αθηροσκληρυντική πλάκα και προσβάλλει συνήθως τις μεγάλες και μέσου μεγέθους αρτηρίες<sup>5</sup>.

Τι είναι αθηροσκλήρυνση :

Υπό την επίδραση των προδιαθεσικών παραγόντων επέρχεται δυσλειτουργία του ενδοθηλίου των στεφανιαίων αρτηριών. Εν συνεχεία η χοληστερίνη και ειδικά η LDL (κακή) χοληστερίνη εισέρχεται στο τοίχωμα του αγγείου και προσελκύει τα μονοκύτταρα που και αυτά προσλαμβάνουν χοληστερίνη. Έτσι σχηματίζεται η αθηρωματική πλάκα ή αθήρωμα<sup>10</sup>.

Πώς αναπτύσσεται η αρτηριοσκλήρωση :

Το τοίχωμα μιας αρτηρίας αποτελείται από διάφορα στρώματα. Η εσωτερική επένδυση ή το εσωτερικό στρώμα (ενδοθήλιο) είναι συνήθως

ομαλή και συνεχής. Η αρτηριοσκλήρωση αρχίζει όταν τραυματίζεται το ενδοθήλιο.

Κατόπιν ορισμένα λευκοκύτταρα του αίματος αποκαλούμενα μονοκύτταρα ενεργοποιούνται και κινούνται από το αίμα και μέσω του τραυματισμένου ενδοθηλίου μιας αρτηρίας στο τοίχωμα αυτής<sup>10</sup>.

Μέσα στο τοίχωμα μετασχηματίζονται σε αφρώδη κύτταρα, τα οποία είναι κύτταρα που συλλέγουν τα λιπαρά υλικά, κυρίως χοληστερόλη<sup>10</sup>.

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 συντρίμια 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<sup>10</sup>.

Όπως έχει προαναφερθεί οι αιτίες στενώσεως των στεφανιαίων αρτηριών που προκαλούν το έμφραγμα του μυοκαρδίου περιλαμβάνονται, εκτός από την αρτηριοσκλήρυνση και :

- Η στένωση του στομίου των στεφανιαίων από σύφιλη
- Οι φλεγμονώδεις παθήσεις των αρτηριών από νόσους κολλαγόνου
- Τα θρομβωτικά νοσήματα
- Η εμβολή
- Το τραύμα
- Τα ανευρύσματα κ. λ. π<sup>8</sup>.



- Όμως η συχνότερη αιτία του οξέος εμφράγματος, η οποία ενοχοποιείται για περισσότερα από το 90% των διατοχωματικών εμφραγμάτων, είναι η θρόμβωση της στεφανιαίας αρτηρίας ο θρόμβος σχηματίζεται κατά κανόνα επάνω σε προϋπάρχουσα αθηρωματική διεργασία που στενεύει σημαντικά τον αυλό του αγγείου<sup>15</sup>.

Ο σχηματισμός θρόμβου αποδίδεται σε παράγοντες όπως :

- Ανωμαλίες της ενδοθηλιακής επιφάνειας του αγγείου.
- Ρήξη και εξέλκωση αθηρωματώδους πλάκας.
- Τοπική διαταραχή της ροής του αίματος λόγω στενώσεως του αυλού.
- Αιμορραγία μέσα στην αθηρωματώδη αλλοίωση και
- Αύξηση της πηκτικότητας του αίματος<sup>8</sup>.

Ορισμένες φορές η αρτηρία που συνδέεται με την περιοχή του εμφράγματος δεν αποφράσσεται αλλά η ροή του αίματος, σε σχέση με τις ανάγκες του μυοκαρδίου σε οξυγόνο, ελαττώνεται. Αυτό οφείλεται είτε στο αυξημένο ποσό ενέργειας που απαιτείται από το μυοκάρδιο κατά τη διάρκεια άσκησης ή στην ελάττωση της στεφανιαίας ροής από σχετική υπόταση ή ελαττωμένη καρδιακή παροχή<sup>14</sup>.

## 2.5 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Η στεφανιαία νόσος αποτελεί την πιο συχνή αιτία θανάτου στις αναπτυγμένες χώρες. Ένας στους τρεις άνδρες θα παρουσιάσει μια από τις εκδηλώσεις της στεφανιαίας νόσου μέχρι την ηλικία των 60 ετών. Συχνά ο θάνατος από στεφανιαία νόσο έρχεται χωρίς προειδοποίηση. Οι δύο στους τρεις θανάτους από στεφανιαία νόσο είναι αιφνίδιοι και συμβαίνουν έξω από το νοσοκομείο. Ο αιφνίδιος θάνατος συχνά αποτελεί την πρώτη, την τελευταία και την μοναδική εκδήλωση της στεφανιαίας νόσου. Για μια τόσο σοβαρή και θανατηφόρα νόσο αξίζει και επιβάλλεται κάθε προσπάθεια για πρόληψη έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία<sup>16</sup>.

### ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- Το φύλο - η ηλικία

Η στεφανιαία νόσος είναι πιο συχνή στους άνδρες από ότι στις γυναίκες, σε σχέση περίπου 8 προς 1 πριν την ηλικία των 40 ετών. Στους άνδρες η μεγαλύτερη συχνότητα είναι μεταξύ 50 και 60 ετών και στις γυναίκες μεταξύ 60 και 70 ετών. Στην ηλικία των 70 ετών η συχνότητα στους άνδρες και στις γυναίκες είναι η ίδια<sup>16</sup>.

- Θετικό κληρονομικό

Ιστορικό στεφανιαίας νόσου στους γονείς σε ηλικία μικρότερη των 65 ετών ή σε νέα άτομα στην ίδια οικογένεια, αποτελεί βασικό προδιαθετικό παράγοντα.

Συνήθως τα άτομα της ίδιας οικογένειας έχουν υψηλή χοληστερίνη, υπέρταση, χαμηλές λιποπρωτεΐνες υψηλής πυκνότητας και επομένως η στεφανιαία νόσος σε μεγάλο ποσοστό οφείλεται στους παράγοντες αυτούς<sup>16</sup>.

- Υπερλιποπρωτεϊναιμία

Η υπερλιποπρωτεϊναιμία και κυρίως η υπερχοληστεριναιμία αποτελεί βασικό προδιαθετικό παράγοντα. Υπάρχει άμεση σχέση μεταξύ του ύψους της χοληστερίνης του ορού, των λιποπρωτεϊνών χαμηλής πυκνότητας και της στεφανιαίας νόσου.

Η ελάττωση της χοληστερίνης σε άτομα με υπερλιποπρωτεϊναιμία πριν από την εκδήλωση της νόσου, ελαττώνει την πιθανότητα εμφάνισης στεφανιαίας νόσου<sup>16</sup>.

- Αρτηριακή υπέρταση

Αποτελεί βασικό ανεξάρτητο προδιαθετικό παράγοντα της στεφανιαίας νόσου. Η υπέρταση προκαλεί αθηροσκλήρωση με πολλούς μηχανισμούς, κυριότεροι από τους οποίους είναι η υπερπλασία των λείων μυϊκών ινών λόγω της αυξημένης τάσης στο τοίχωμα των αγγείων και η βλάβη των ενδοθηλιακών κυττάρων με αποτέλεσμα την προσκόλληση των αιμοπεταλίων στο τραυματισμένο ενδοθήλιο<sup>16</sup>.

- Το κάπνισμα

Είναι από τους πιο σπουδαίους προδιαθετικούς παράγοντες για την εμφάνιση της στεφανιαίας νόσου. Μεγάλη σημασία έχει ο αριθμός των

τσιγάρων που καπνίζονται ημερησίως. Ο κίνδυνος για την ανάπτυξη στεφανιαίας νόσου αυξάνεται ανάλογα με το βαθμό του καπνίσματος<sup>16</sup>.

- Αντισυλληπτικά φάρμακα

Η χρήση αντισυλληπτικών φαρμάκων από το στόμα προδιαθέτει στην εμφάνιση εμφράγματος του μυοκαρδίου, αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου και πνευμονικής εμβολής κυρίως σε γυναίκες ηλικίας μεγαλύτερης των 40 ετών που καπνίζουν ή έχουν και άλλους προδιαθετικούς παράγοντες στεφανιαίας νόσου<sup>16</sup>.

- Άλλοι προδιαθετικοί παράγοντες

Ο σακχαρώδης διαβήτης, η παχυσαρκία, πιθανόν η καθιστική ζωή και ψυχικά stress αποτελούν προδιαθετικούς παράγοντες για τη ανάπτυξη στεφανιαίας νόσου. Ο σακχαρώδης διαβήτης αποτελεί βασικό προδιαθετικό παράγοντα στην εμφάνιση στεφανιαίας νόσου.

Οι κίνδυνοι στην παχυσαρκία πιθανόν προέρχονται από την αυξημένη χοληστερίνη, την υπέρταση και το σακχαρώδη διαβήτη που συχνά συνοδεύουν την παχυσαρκία<sup>16</sup>.

Η ύπαρξη συγχρόνως πολλών προδιαθεσικών παραγόντων αυξάνει την πιθανότητα για την ανάπτυξη στεφανιαίας νόσου. Όσο περισσότεροι προδιαθετικοί παράγοντες συνυπάρχουν τόσο οι πιθανότητες να αναπτυχθεί στεφανιαία νόσος σε μικρότερη ηλικία αυξάνουν<sup>16</sup>.

## 2.6 ΕΝΤΟΠΙΣΗ ΤΟΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΑΠΟΦΡΑΞΗ ΤΩΝ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΩΝ ΑΡΤΗΡΙΩΝ

Το έμφραγμα του μυοκαρδίου εντοπίζεται στην περιοχή που φυσιολογικά αρδεύεται από το αγγείο που αποφράχθηκε<sup>15</sup>.

Η αρτηριακή απόφραξη μπορεί να παρατηρηθεί στον πρόσθιο κατιόντα κλάδο της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας, στη δεξιά στεφανιαία αρτηρία, και στον περισπώμενο κλάδο της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας<sup>8</sup>.

Απόφραξη του πρόσθιου κατιόντος προκαλεί έμφραγμα των παρακάτω περιοχών :

- Πρόσθια και κορυφαία περιοχή αριστερής κοιλίας.
- Περιοχές μεσοκοιλιακού διαφράγματος, προσθιοπλάγιου τοιχώματος προσθίου θηλοειδούς μυός.
- Μπορεί να νεκρωθούν κατώτερο-κορυφαίες περιοχές της αριστερής κοιλίας αν ο κλάδος επεκτείνεται πέραν της κορυφής.
- Σε λίγες περιπτώσεις μπορούν να νεκρωθούν τμήματα της δεξιάς κοιλίας<sup>8</sup>.

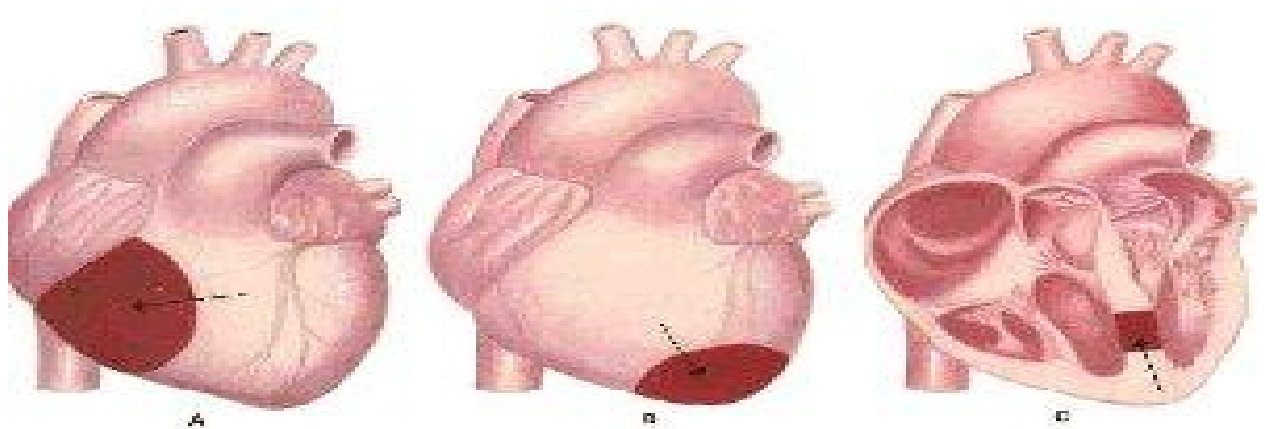
Απόφραξη του περισπώμενου κλάδου της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας προκαλεί έμφραγμα :

- Πλαγίων και οπίσθιο-κατωτέρων περιοχών της αριστερής κοιλίας και του οπισθίου θηλοειδούς μυός<sup>8</sup>.

Απόφραξη της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας προκαλεί έμφραγμα :

- Στις οπίσθιο-κατώτερες περιοχές της αριστεράς κοιλίας, οπίσθιο-κατώτερες περιοχές του μεσοκοιλιακού διαφράγματος, οπίσθιο θηλοειδή μυ.
- Δεξιά κοιλία<sup>8</sup>.

Το έμφραγμα στο μυοκάρδιο της δεξιάς κοιλίας συνυπάρχει σε ποσοστό 25%-40% περίπου με το έμφραγμα του οπίσθιου τοιχώματος της αριστεράς κοιλίας, ενώ το μεμονωμένο έμφραγμα στη δεξιά κοιλία είναι σπάνιο γιατί το λεπτό τοίχωμα της δεξιάς κοιλίας μπορεί να προσλάβει τα απαραίτητα για τη διατήρησή της συστατικά απευθείας από το αίμα της κοιλότητάς της<sup>15</sup>.



**Εικ.8**

**Το έμφραγμα του μυοκαρδίου εντοπίζεται σε διαφορετικές περιοχές της καρδιάς.**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### 3.1 ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΤΟΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

Η εγκατάσταση ενός οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου γίνεται με μία ή περισσότερες κρίσεις, στις οποίες συνηθέστερα επικρατεί ο πόνος. Όταν οι κρίσεις είναι περισσότερες, η ολοκλήρωση του εμφράγματος συχνά γίνεται σε λίγες ημέρες και όχι την πρώτη ημέρα, όπως συμβαίνει κατά κανόνα εάν το οξύ έμφραγμα εγκατασταθεί με μία κρίση<sup>17</sup>.

#### Οπισθοστερνικός πόνος και άλλα συμπτώματα

Ο ασθενής παραπονείται για πόνο ή γενικότερα δυσφορία στο θώρακα. Ο πόνος μοιάζει με το στήθαγχικό, όμως διαρκεί περισσότερο, συνήθως πάνω από 30 λεπτά ή ώρες και δεν υποχωρεί με υπογλώσσια δισκία νιτρογλυκερίνης παρά μόνο με ένεση μορφίνης. Συχνά είναι εντονότερος από όσο στη στήθαγχη, μπορεί όμως να μην περιγράφεται ως πόνος αλλά σαν σφίξιμο, κάψιμο ή πίεση στο στήθος. Η μέγιστη ένταση συνηθέστερα εντοπίζεται στο βάθος κάτω από το στέρνο και απ' εκεί αντανακλά στην πλάτη και όλο το θώρακα. Η αντανάκλαση συχνά επεκτείνεται στον τράχηλο, την κάτω γνάθο, τους ώμους, τους βραχίονες, τους αγκώνες, τους καρπούς, ιδιαίτερα αριστερά. Ενίοτε επεκτείνεται προς το επιγάστριο, όπου σπανίως μπορεί να είναι και η μέγιστη εντόπιση του πόνου.

Μετά την εγκατάσταση του εμφράγματος που βεβαιώνεται με το ηλεκτροκαρδιογράφημα και την αύξηση των ενζύμων του ορού, ο ασθενής ενίοτε παρουσιάζει, για μία ή περισσότερες ημέρες, ορισμένες κρίσεις πόνου, κατά κανόνα ήπιες και μικρής διάρκειας<sup>17</sup>.

Χαμηλός πυρετός παρουσιάζεται συνήθως το δεύτερο 24ωρο, και οφείλεται στις απορροφήσεις από το νεκρωμένο τμήμα του μυοκαρδίου<sup>18</sup>.

### Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του εμφραγματικού πόνου

Ο πόνος συνήθως συνδυάζεται με σωματική καταβολή, ωχρότητα και εφίδρωση. Μερικές φορές ο ψυχρός ιδρώτας είναι το μόνο σύμπτωμα που αναφέρει ο ασθενής.

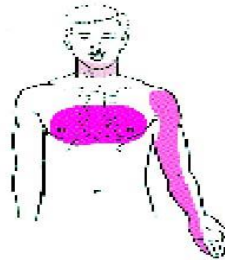
Άλλοτε ο πόνος συνδυάζεται με ζάλη, σκοτοδίνη ή λιποθυμία και ναυτία. Ορισμένοι ασθενείς αντί για πόνο αναφέρουν δύσπνοια ή αδυνατούν να διευκρινίσουν εάν επικρατούσε ο πόνος ή η δύσπνοια<sup>17</sup>.

### Από το ιστορικό του ασθενή ο εμφραγματικός πόνος ξεχωρίζεται όταν :

- Ο ασθενής έπασχε από χρόνια σταθερή στηθάγχη και αναφέρει ότι πρόκειται για τον ίδιο στηθαγχικό πόνο με τη διαφορά ότι είναι εντονότερος χωρίς να υποχωρεί με νιτρογλυκερίνη<sup>17</sup>.
- Τα 2/3 των ασθενών πριν από την προσβολή παρουσιάζουν «πρόδρομα συμπτώματα» δηλαδή παρόξυνση προηγούμενης στηθάγχης ή εμφάνιση στηθαγχικού άλγους για πρώτη φορά τις τελευταίες ημέρες ή εβδομάδες πριν από το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου<sup>7</sup>.
- Αναφέρονται σωματική αδυναμία και άλλα συμπτώματα κατά τη κρίση. Έτσι ο ασθενής μπορεί να έχει έντονο αίσθημα αδυναμίας, που μερικές φορές συνδυάζεται με ζάλη, ωχρότητα, εφίδρωση ή εκδηλώσεις ελαφράς ή σοβαρότερης πνευμονικής συμφόρησης, όπως η δύσπνοια κ λ π<sup>17</sup>.



**Εικ.9**



**Εικ.10**

**Συνηθισμένες εντοπίσεις του πόνου κατά τη διάρκεια των στηθαγικών κρίσεων. Αντανακλάσεις εμφραγματικού πόνου.**

Επίσης αρκετοί ασθενείς, οι οποίοι συνήθως είναι άτομα μεγάλης ηλικίας ή γυναίκες, που πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη, προσβάλλονται από έμφραγμα του μυοκαρδίου χωρίς να παρουσιάσουν πόνο<sup>17</sup>.

Άλλοι ασθενείς δεν παρουσιάζουν συμπτώματα καθώς το έμφραγμα εξελίσσεται κατά τη διάρκεια εγχείρησης ή επειδή ταυτόχρονα παρουσιάζεται αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ή καρδιογενές shock<sup>7</sup>.

## 3.2 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

### ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

Κατά την αντικειμενική εξέταση συχνά διαπιστώνεται ταχυκαρδία και σπανιότερα βραδυκαρδία με ελάττωση της αρτηριακής πίεσης.

Ο ρυθμός συνήθως είναι φλεβοκομβικός και συχνά διακόπτεται από έκτακτες κοιλιακές, σπανιότερα κολπικές, συστολές<sup>6</sup>.

Η φλεβική πίεση είναι πολύ αυξημένη σε έμφραγμα της δεξιάς κοιλίας, ενώ σε άλλη εντόπιση του εμφράγματος είναι φυσιολογική ή ελαφρά αυξημένη.

Η ψηλάφηση συχνά αποκαλύπτει παράταση της ώσης της αριστερής κοιλίας, η οποία μπορεί να είναι παροδική και να σημειώνεται μόνο κατά τις πρώτες ημέρες του οξέος εμφράγματος λόγω δυσκινησίας του πρόσθιου τοιχώματος του μυοκαρδίου.

Κατά την ακρόαση οι καρδιακοί τόνοι μπορεί να είναι βύθιοι, λόγω ελαττώσεως της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου. Επάνοδο της έντασης αυτών στο φυσιολογικό αποτελεί ένδειξη ευνοϊκής εξέλιξης<sup>6</sup>.

Η διάγνωση του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου στηρίζεται κυρίως: στο ιστορικό υγείας του ασθενούς, το θωρακικό πόνο, το ηλεκτροκαρδιογράφημα, την τροπονίνη και τα ένζυμα του ορού<sup>6</sup>.

#### Ιστορικό υγείας του ασθενούς :

- Ηλικία.
- Φύλο (ως την ηλικία των 50 ετών οι άνδρες προσβάλλονται συχνότερα από τις γυναίκες).

- Επάγγελμα (όσοι εργάζονται σε περιβάλλον με πολύ stress είναι πιο επιρρεπείς).
- Υποκειμενικά συμπτώματα όπως τα περιγράφει ο ασθενής.
- Περιγραφές του επεισοδίου από μέλη της οικογένειας ή άλλους παρόντες.
- Μέτρα που τυχόν ελήφθησαν μέχρι την προσέλευση στο νοσοκομείο.
- Φάρμακα που τυχόν λαμβάνει ο ασθενής.
- Προηγούμενα εμφράγματα ή στηθάγχη<sup>13</sup>.

### **Ο θωρακικός πόνος :**

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, σπανιότερα 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, έμετο, λιποθυμική τάση ή και δύσπνοια. μερικές φορές εμφανίζεται shock<sup>11</sup>.

### **Το ηλεκτροκαρδιογράφημα :**

Κατά τις πρώτες ώρες του εμφράγματος η προσβληθείς περιοχή του μυοκαρδίου συνήθως περιλαμβάνει τρεις ζώνες :

1. την κεντρική, της νέκρωσης ,
2. τη μεσαία, της βλάβης,
3. και την περιφερική, της ισχαιμίας.

Από αυτές τις ζώνες λαμβάνεται η ολοκληρωμένη ηλεκτροκαρδιογραφική εικόνα του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου, η οποία είναι έκδηλη στις απαγωγές που βλέπουν την εμφραγματική περιοχή. Όμως είναι δύσκολο από το ηλεκτροκαρδιογράφημα να σχηματισθεί άποψη για την ποσοτική ελάττωση της στεφανιαίας ροής και την έκταση της μυοκαρδιακής ισχαιμίας<sup>6</sup>.

Στο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου τα συνήθη ηλεκτροκαρδιογραφικά ευρήματα είναι τα εξής :

#### A) Αλλοιώσεις του συμπλέγματος QRS

Βαθύ και ευρύ Q, η εμφάνιση παθολογικού Q σε συνδυασμό με ελάττωση του ύψους του R. Το παθολογικό Q χρονικά εμφανίζεται μετά την ανάρτηση του ST, κατά τις πρώτες 10-12 ώρες του οξέος εμφράγματος και συχνά παραμένει διά βίου. Το έπαρμα R που ακολουθεί το Q μπορεί να εξαφανισθεί, οπότε η νέκρωση υποδηλώνεται με αρνητικό έπαρμα QS. Η διάγνωση του εμφράγματος μπορεί να στηριχθεί στην απότομη ελάττωση του ύψους του R, και γι' αυτό το λόγο χρήσιμη είναι η σύγκριση με παλαιότερο ηλεκτροκαρδιογράφημα ηρεμίας. Επίσης ως σημείο νέκρωσης, όταν δεν υπάρχει παθολογικό Q θεωρείται η αιφνίδια ελάττωση του ύψους του επάρατος R, καθώς προχωρούμε στις προκάρδιες απαγωγές. Οι αλλοιώσεις του QRS υποδηλώνουν το

λειτουργικό θάνατο των κυττάρων στην κεντρική ζώνη του εμφράγματος<sup>6</sup>.

### B) Ανάσπαση του τμήματος ST

Η 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.<sup>11</sup>

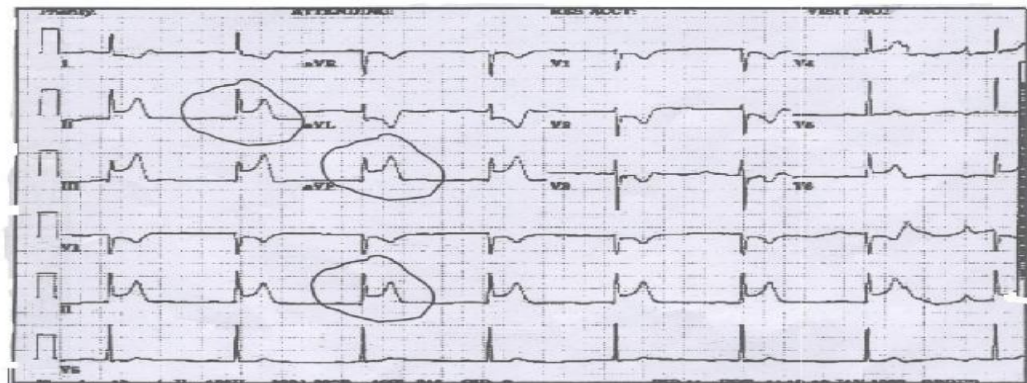
Ονομάζεται και ρεύμα βλάβης οφειλόμενη στη μεσαία ζώνη και συνήθως είναι το πρώτο ηλεκτροκαρδιογραφικό κριτήριο του οξέος εμφράγματος. Η θνησιμότητα αυξάνεται αναλογικά με τον αριθμό των απαγωγών στις οποίες παρουσιάζεται ανάσπαση ST. Η διάγνωση εμφράγματος τίθεται εάν το ηλεκτροκαρδιογράφημα δείχνει ανάσπαση του τμήματος ST σε 2 ή περισσότερες απαγωγές<sup>6</sup>.

### Γ) Αρνητικό ή ισχαιμικό έπαρμα T

Υποδηλώνει ισχαιμία των κυττάρων γύρω από τη ζώνη βλάβης. Χρονολογικά εμφανίζεται μετά την ανάσπαση του ST και το παθολογικό έπαρμα Q. Επί ομαλής εξελίξεως του ασθενούς η ανάσπαση του ST συνήθως αποκαθίσταται εντός ωρών ή και ολίγων ημερών, έτσι ώστε μετά 2-3 εβδομάδες το ηλεκτροκαρδιογράφημα παρουσιάζει μόνο το Q της νέκρωσης και το ισχαιμικό T.

Σήμερα όμως, με την αποτελεσματική θρομβόλυση ή άμεση αγγειοπλαστική, η ανάσπαση του ST συνήθως υποχωρεί κατά τις πρώτες ώρες. Αργότερα σημειώνεται και βαθμιαία υποχώρηση του T, το οποίο συχνά μετά 3-6 μήνες αποκαθίσταται στο φυσιολογικό. Τότε το ηλεκτροκαρδιογράφημα παρουσιάζει την εικόνα του παλαιού εμφράγματος του μυοκαρδίου, που χαρακτηρίζεται από την παραμονή

του παθολογικού επάρματος Q. Μερικές φορές το έπαρμα Q συρρικνώνεται με την πάροδο του χρόνου σε βαθμό ώστε να μην είναι δυνατή η ηλεκτροκαρδιογραφική διάγνωση της παλαιάς εμφραγματικής προσβολής<sup>6</sup>.



### **Εικ.11**

**Ανάσπαση του ST από την ισοηλεκτρική γραμμή μεγαλύτερης από 1 μικρό κουτί σε δύο τουλάχιστον απαγωγές αντιστοιχεί με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου.**

### 3.3 ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΗΚΕΣ ΜΕΤΑΒΟΛΕΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗ ΘΕΣΗ ΤΟΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

- Προσθιοδιαφραγματικό έμφραγμα: χαρακτηρίζεται από την παρουσία συμπλέγματος QS ή κυμάτων Q.
- Προσθιοπλάγιο : οι ηλεκτροκαρδιογραφικές μεταβολές παρατηρούνται στις απαγωγές I, aVL και V5-V6.
- Υψηλό Προσθιοπλάγιο έμφραγμα : οι ηλεκτροκαρδιογραφικές μεταβολές περιορίζονται στις απαγωγές I και aVL
- Διαφραγματικό ή έμφραγμα του κάτω τοιχώματος: οι ηλεκτροκαρδιογραφικές μεταβολές παρατηρούνται στις απαγωγές II, III, aVF
- Οπίσθιο έμφραγμα : παρουσιάζονται υψηλά κύματα R και θετικά κύματα T στις απαγωγές V1-V4<sup>7</sup>.
- Διαφραγματικό και οπίσθιο έμφραγμα : το έμφραγμα αυτό περιλαμβάνει το διαφραγματικό και το οπίσθιο τοίχωμα της αριστερής κοιλίας. Παρουσιάζονται συγχρόνως κύματα Q στις απαγωγές II, III, aVF
- Διαφραγματικό και πλάγιο έμφραγμα : εμφανίζονται ηλεκτροκαρδιογραφικές μεταβολές χαρακτηριστικές του εμφράγματος του κάτω και του προσθιοπλάγιου τοιχώματος. Ανωμαλίες των κυμάτων Q και T παρατηρούνται στις απαγωγές II, III, aVF, v5-v6
- Έμφραγμα της δεξιάς κοιλίας: ηλεκτροκαρδιογραφική διάγνωση του εμφράγματος της δεξιάς κοιλίας είναι δυνατή σε λίγες μόνο περιπτώσεις.

- Κολπικό έμφραγμα : η διάγνωση γίνεται από την κατάσταση ή ανάσπαση του διαστήματος PR, από τη μεταβολή του κύματος P και από την εμφάνιση κολπικών αρρυθμιών<sup>7</sup>.

Επίσης το υπερηχοκαρδιογράφημα και οι ραδιοϊσοτοπικές απεικονίσεις είναι εξετάσεις με τις οποίες μπορούμε να επιβεβαιώσουμε το έμφραγμα του μυοκαρδίου.

### **Υπερηχοκαρδιογράφημα :**

Τις πρώτες ώρες του εμφράγματος, εάν το ηλεκτροκαρδιογράφημα και οι βιοχημικές εξετάσεις δεν θέτουν τη διάγνωση, το υπερηχοκαρδιογράφημα μπορεί να βοηθήσει, διότι δείχνει διαταραχή κινητικότητας και μείωση της συστολικής πάχυνσης. Μάλιστα αν είναι διάχυτες αυτές οι διαταραχές του μυοκαρδίου, τότε η πρόγνωση είναι άσχημη. Όμως, με το υπερηχοκαρδιογράφημα δεν μπορεί να γίνει διαφορική διάγνωση της οξείας ισχαιμίας από την οξεία νέκρωση του μυοκαρδίου. Με το υπερηχοκαρδιογράφημα και κυρίως των δύο διαστάσεων κατά τη συστολή παρατηρείται μείωση της συστολικής πάχυνσης και ελάττωση της κινητικότητας, ακινησίας ή ακόμη και παράδοξη κίνηση του προσβληθέντος μυοκαρδιακού τμήματος<sup>6</sup>.

### **Ραδιοϊσοτοπικές απεικονίσεις :**

- Απεικόνιση του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου με πυροφωσφορικό τεχνήτιο-99

Η εξέταση αυτή είναι ευαίσθητη εάν γίνει μέχρι 6 ημέρες μετά την έναρξη των συμπτωμάτων του οξέος εμφράγματος και μπορεί να αποκαλύψει το έμφραγμα νωρίτερα, μόλις λίγες ώρες μετά την έναρξη



των συμπτωμάτων. Το θετικό σπινθηρογράφημα αποκαθίσταται στο φυσιολογικό μετά 1-2 εβδομάδες<sup>6</sup>.

- Ραδιοϊσοτοπική αγγειοκαρδιογραφία :

Με τη Ραδιοϊσοτοπική αγγειοκαρδιογραφία γίνεται με την ακρίβεια εκτίμηση της λειτουργικότητας της αριστερής και της δεξιάς κοιλίας.

Η Ραδιοϊσοτοπική αγγειοκαρδιογραφία είναι πολύ καλή μέθοδος για τη μελέτη της δεξιάς κοιλίας σε έμφραγμα αυτής. Η δυσκινητική περιοχή είναι μόνιμη σε στηθαγχική κρίση<sup>6</sup>.

### **3.4 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**

Η αύξηση της τροπονίνης  $T > 0,1 \text{ ng/ml}$  σημαίνει ότι έγινε νέκρωση του μυοκαρδίου.

Εφόσον η εξέταση είναι θετική ο ασθενής εισάγεται στην μονάδα εντατικής θεραπείας. Όσο υψηλότερη είναι η τροπονίνη, τόσο πιο σοβαρό είναι και το έμφραγμα<sup>17</sup>.

- Αύξηση της τροπονίνης  $T > 0,1 \text{ ng/ml}$ . Η τροπονίνη T δεν έχει ικανοποιητική ευαισθησία τις πρώτες ώρες του οξέος εμφράγματος, αλλά αποτελεί προγνωστικό δείκτη για ισχαιμικά επεισόδια κατά τις πρώτες 10-14 μέρες σε ασθενείς με οξέα ισχαιμικά επεισόδια.
- Αύξηση της μυοσφαιρίνης, που όμως, ενώ αυξάνεται ραγδαία, εξίσου απότομη είναι και η μείωση της. Η ευαισθησία της στον καρδιακό μυ είναι πολύ μικρή και έτσι δεν αποτελεί ισχυρό διαγνωστικό μέσο.

- Λευκοκυττάρωση , τα λευκά αιμοσφαίρια ενίοτε φθάνουν τις 10.000 -15.000 ή και 20.000 από την 1<sup>η</sup> μέχρι την 8<sup>η</sup>-10<sup>η</sup> μέρα.
- Αύξηση της ταχύτητας καθιζήσεως των ερυθρών αιμοσφαιρίων από την 2<sup>η</sup> ή 3<sup>η</sup> ημέρα. Διαρκεί μέχρι να επουλωθεί το έμφραγμα.
- Υπογλυκαιμία. συμβαίνει σε ασθενείς με λανθάνοντα ή έκδηλο σακχαρώδη διαβήτη που ρυθμίζεται με αντιδιαβητική αγωγή.
- Αύξηση κατεχολαμινών δηλαδή αδρεναλίνης και νοραδρεναλίνης κατά τις πρώτες ημέρες του εμφράγματος και επάνοδος αυτών στο φυσιολογικό κατά την 3<sup>η</sup> εβδομάδα.
- Συχνά υποκαλιαιμία ή και υπομαγνησιαμία, για την οποία επιβάλλεται η χορήγηση χλωριούχου καλίου και μαγνήσιου, επειδή το μυοκάρδιο, που ήδη εμφανίζει ηλεκτρική αστάθεια από την οξεία εμφραγματική προσβολή, ευαισθητοποιείται περισσότερο προς έκλυση κοιλιακών αρρυθμιών<sup>17</sup>.

### Ένζυμα του ορού

Λόγω της νέκρωσης των κυττάρων του καρδιακού μυός, ένζυμα ελευθερώνονται και βρίσκονται αυξημένα στον ορό<sup>11</sup>

- Αύξηση της κρεατινικής φωσφοκινάσης (CPK). Παρατηρείται κατά τις πρώτες 6-8 ώρες του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου και διαρκεί 2-3 ημέρες. Από τα ισoenζυμα τη

μεγαλύτερη ευαισθησία στον καρδιακό μυ έχει το ισοένζυμο MB. Η μεγαλύτερη τιμή του μυοκαρδιακού ισοενζύμου MB, που συνήθως λαμβάνεται στις 24 ώρες, σχετίζεται με την έκταση της εμφραγματικής προσβολής<sup>17</sup>.

- Αύξηση της οξαλοξειϊκής τρανσαμινάσης (GOT). Η μέγιστη τιμή συνήθως σημειώνεται τη 2<sup>η</sup> ημέρα, η δε συνολική διάρκεια της αύξησης φθάνει τις 4 ημέρες. Επίσης αυξάνεται σε μικρότερο βαθμό και η πυροσταφυλική τρανσαμινάση<sup>17</sup>.
- Αύξηση της γαλακτικής αφυδρογονάσης (LD) και κυρίως των ισοενζύμων α1 και α2 που περιέχονται σε αφθονία στο μυοκαρδιακό ιστό. Η αύξηση της γαλακτικής αφυδρογονάσης παρατηρείται ήδη από τις πρώτες 24 ώρες, φθάνει τη μέγιστη τιμή την 3<sup>η</sup> ημέρα και διαρκεί 10 ημέρες ή περισσότερο<sup>17</sup>.

### 3.5 ΑΙΦΝΙΔΙΟΣ ΘΑΝΑΤΟΣ

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

Έτσι ο αιφνίδιος καρδιακός θάνατος 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<sup>19</sup>.

#### **Η θεραπεία του αιφνιδίου θανάτου:**

##### Είδη αναζωογόνησης:

- Βασική υποστήριξη της ζωής

Είναι η προσπάθεια εξοικονόμησης χρόνου μέχρι να εφαρμοστεί η εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής και περιλαμβάνει τον υποβοηθούμενο αερισμό και τις θωρακικές συμπίεσεις.

- Εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής

Είναι η μοναδική ελπιδοφόρα θεραπεία της καρδιοαναπνευστικής ανακοπής και περιλαμβάνει την απινίδωση και την χορήγηση φαρμάκων.

##### Βασική Υποστήριξη της Ζωής

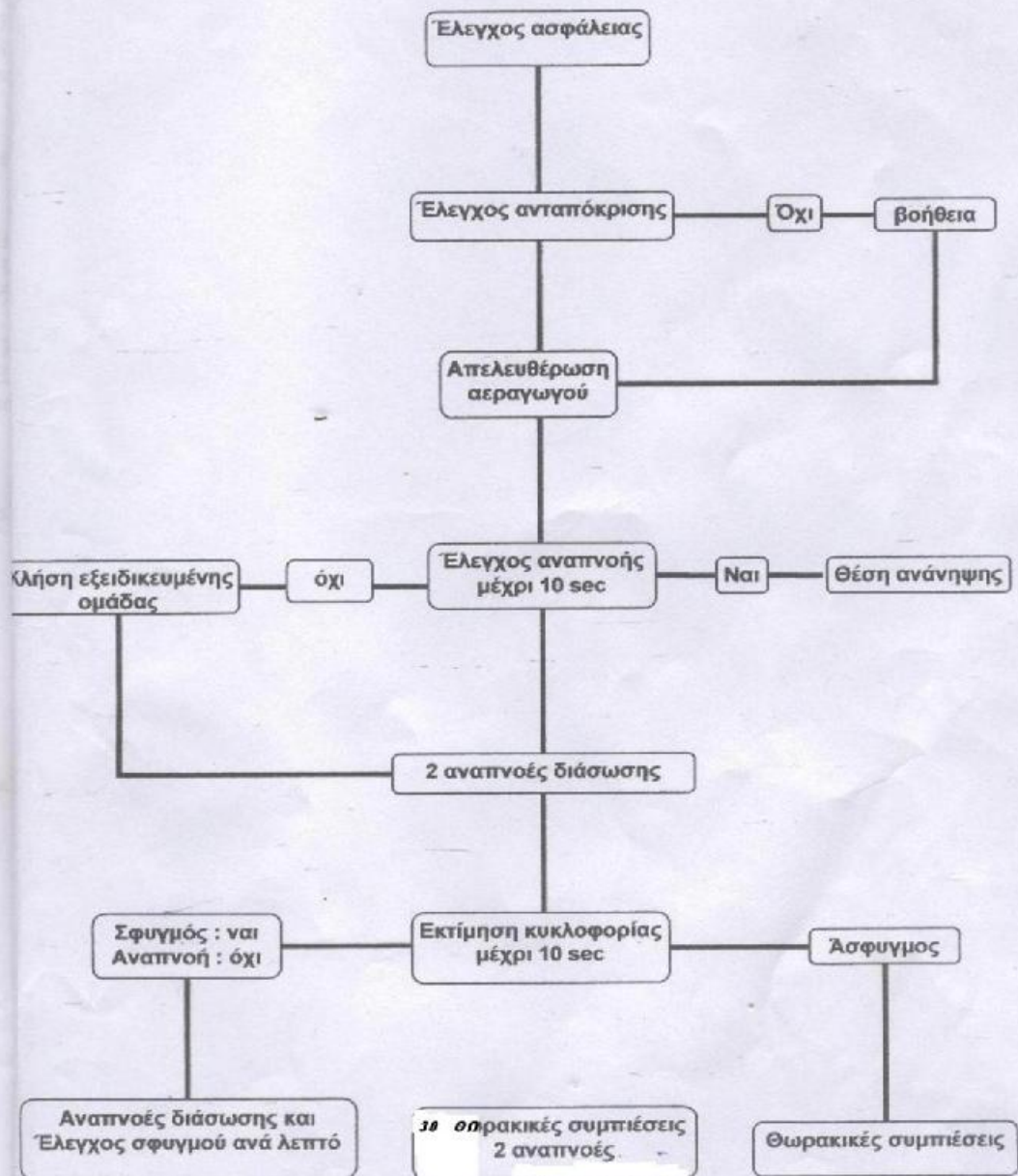
Ο όρος Βασική Υποστήριξη της Ζωής αναφέρεται στη διατήρηση του αεραγωγού και την υποστήριξη της αναπνοής και της κυκλοφορίας χωρίς τη χρησιμοποίηση άλλου εξοπλισμού εκτός από μια απλή συσκευή αεραγωγού ή ένα προστατευτικό κάλυμμα.

Δηλαδή η εφαρμογή τεχνητής αναπνοής και θωρακικών συμπίεσεων βάσει του αλγόριθμου, έτσι ώστε να κυκλοφορήσει αίμα με οξυγόνο στα ζωτικά όργανα αποτρέποντας έτσι βλάβη λόγω υποξίας.

Επίσης η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση από μόνη της δεν οδηγεί σε επιτυχή αναζωογόνηση γι' αυτό είναι απαραίτητη η ταχεία απινίδωση και εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής<sup>19</sup>.

## Παράρτημα 1

### Αλγόριθμος Βασικής Υποστήριξης της Ζωής



23

**Εικ. 12**

**Ο αλγόριθμος βασικής υποστήριξης της ζωής.**

## Εξειδικευμένη Υποστήριξη Ζωής

Η απινίδωση είναι η μοναδική ελπιδοφόρα θεραπεία της καρδιοαναπνευστικής ανακοπής και γίνεται με τη χρήση ειδικών μηχανημάτων, των απινιδωτών.

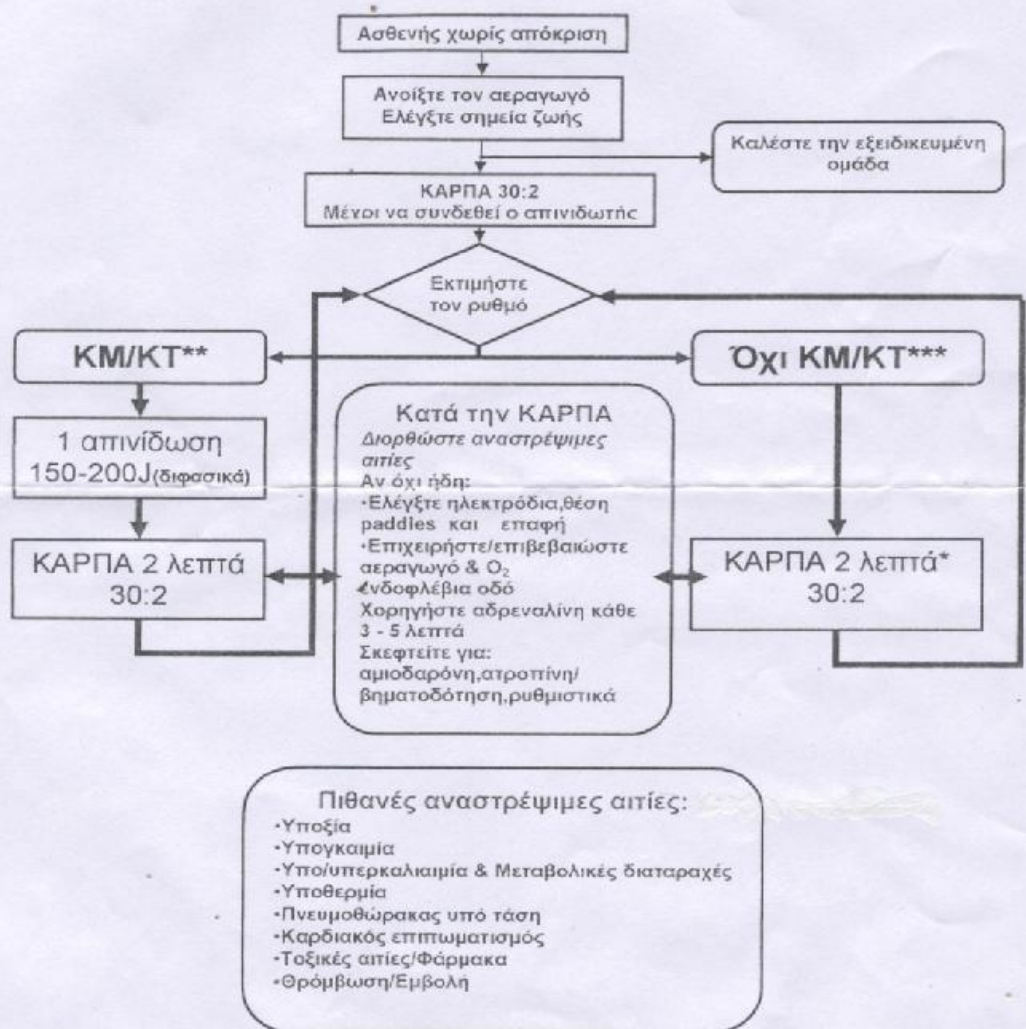
Απινίδωση πραγματοποιείται σε κοιλιακή μαρμαρυγή, άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία

Ταυτόχρονα γίνονται προσπάθειες για :

- Ενδοτραχειακή διασωλήνωση
- Κεντρική φλεβική γραμμή
- Χορήγηση φαρμάκων ενδοφλεβίως ή ενδοτραχειακά.

## Παράρτημα 2

### Αλγόριθμος Εξειδικευμένης Υποστήριξης της Ζωής σε καρδιακή ανακοπή



\*\* = Κουλιακή Μαρμαρυγή – Κουλιακή άσφυγη ταχυκαρδία

\*\*\* = Όχι Κουλιακή Μαρμαρυγή – Κουλιακή άσφυγη ταχυκαρδία (ασυστολία – ηλεκτρομηχανικός διαχωρισμός)

**Εικ.13**

**Ο αλγόριθμος εξειδικευμένης υποστήριξης της ζωής σε καρδιακή ανακοπή.**



### 3.6 ΠΡΟΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

Η πρόγνωση της αρρώστιας εξαρτάται από την έκταση του εμφράγματος και την ηλικία του ατόμου.

Η θνητότητα του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου ήταν 30%-40% περίπου. Το 50% των θανάτων συμβαίνει πριν από την εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο. Η θνησιμότητα των ασθενών να φθάσουν στο νοσοκομείο είναι περίπου 20%. Οι περισσότεροι από τους θανάτους παρατηρούνται τις πρώτες 3-4 ημέρες<sup>18</sup>.

Με τη χρήση μονάδας εντατικής θεραπείας η νοσοκομειακή θνητότητα έγινε μικρότερη από 15%, με τη θρομβολυτική θεραπεία 9-10% και αν συνδυάζεται με επεμβατική αγωγή – αγγειοπλαστική αναφέρονται και ποσοστά χαμηλά 3-4%. Οι περισσότεροι θάνατοι συμβαίνουν κατά τις πρώτες ώρες του οξέος εμφράγματος. Οι γυναίκες έχουν μεγαλύτερη θνητότητα από τους άνδρες<sup>17</sup>.

Όσο πιο μεγάλη είναι η έκταση του εμφράγματος τόσο πιο ψηλή η θνητότητα κατά την οξεία φάση και τον αργότερο χρόνο, όπως επίσης βαρύτερη είναι η νοσηρότητα από τις επιπλοκές. Στις περιπτώσεις αυτές η ετήσια θνητότητα υπερβαίνει τα 18-20% ενώ σε έμφραγμα μικρής έκτασης με ομαλή πορεία είναι χαμηλή 1-2%. Η πρόγνωση είναι γενικά βαρύτερη σε ασθενείς μεγάλης ηλικίας, άνω των 70 ετών, καθώς επίσης όταν υπάρχει σακχαρώδης διαβήτης, υπέρταση, πνευμονική νόσος και στις περιπτώσεις που συνεχίζεται το κάπνισμα<sup>17</sup>.

Μετά την οξεία φάση, η πρόγνωση του εμφράγματος είναι σοβαρή, εάν υπάρχει:

1. ελάττωση της λειτουργικότητας της αριστερής κοιλίας
2. επιμένουσα ισχαιμία του μυοκαρδίου και
3. ηλεκτρική αστάθεια του μυοκαρδίου, που εκδηλώνεται με αρρυθμίες.

Τέλος το σιωπηρό έμφραγμα, που αποκαλύπτεται τυχαίως, εμφανίζει την ίδια πρόγνωση όπως και το έμφραγμα του μυοκαρδίου που παρουσιάζεται με πόνο<sup>17</sup>.

### **3.7 ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΤΟΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ**

Πολλές κλινικές καταστάσεις παρουσιάζουν συμπτώματα παρόμοια με το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου και διαφορική διάγνωση από τις καταστάσεις αυτές είναι ουσιώδης για την πρόγνωση και τη θεραπεία. Ιδιαίτερα θα πρέπει να διαφοροδιαγνωσθούν κλινικές καταστάσεις με προκάρδια δυσφορία ή άλγος<sup>7</sup>.

Οι σπουδαιότερες παθήσεις που παρουσιάζουν παρόμοια συμπτώματα είναι :

- Οξεία περικαρδίτιδα :

Αυτή παρουσιάζει προκάρδιο άλγος που επιτείνεται με τη βαθιά εισπνοή, το βήχα ή την αλλαγή της θέσης. Πυρετός και περικαρδιακός ήχος τριβής είναι χαρακτηριστικά της οξείας περικαρδίτιδας<sup>7</sup>.

- Διαχωριστικό ανεύρυσμα της αορτής :

Παρουσιάζεται με την εισβολή έντονου διαξιφιστικού άλγους στην πρόσθια επιφάνεια του θώρακα, με αντανάκλαση στην οπίσθια επιφάνεια αυτού. Η διάγνωση γίνεται με την αορτογραφία<sup>7</sup>.

- Οξεία πνευμονική εμβολή :

Προκαλεί έντονο θωρακικό άλγος, δύσπνοια και σημαντική ελάττωση του PO<sub>2</sub>. Η διάγνωση γίνεται με την πνευμονική αγγειογραφία και το σπινθηρογράφημα των πνευμόνων<sup>7</sup>.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

### 4.1 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΟΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

Παρακάτω αναφέρονται οι επιπλοκές του εμφράγματος του μυοκαρδίου:

- Έκτακτες κοιλιακές συστολές
- Κοιλιακή μαρμαρυγή και παροξυσμική υπερκοιλιακή ταχυκαρδία
- Κολποκοιλιακός αποκλεισμός 3<sup>ου</sup> βαθμού
- Επιταχυνόμενος ιδιοκοιλιακός ρυθμός
- Κοιλιακή ασυστολία
- Κολπικές αρρυθμίες
- Φλεβοκομβική βραδυκαρδία
- Φλεβοκομβική ταχυκαρδία
- Κάμψη καρδιακή
- Καρδιακή ανεπάρκεια
- Καρδιογενές shock
- Επίμονο προκάρδιο άλγος
- Ρήξη του μυοκαρδίου
- Ρήξη του μεσοκοιλιακού διαφράγματος
- Ανεύρυσμα αριστεράς κοιλίας
- Θρομβοεμβολικά φαινόμενα
- Περικαρδίτιδα
- Μετεμφραγματικό σύνδρομο

Πιο αναλυτικά για τις επιπλοκές:

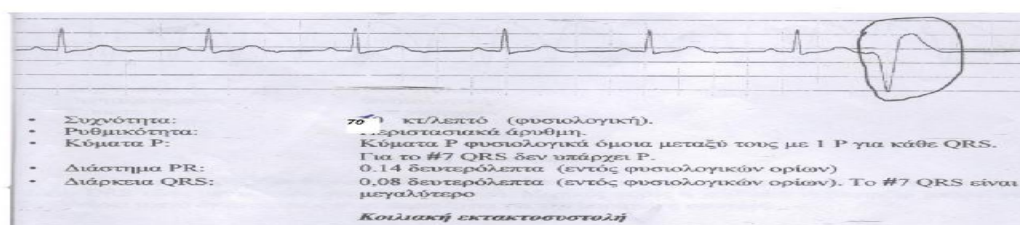
Ο μεγαλύτερος αριθμός των ασθενών με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου παρουσιάζει καρδιακές αρρυθμίες. Ορισμένοι παράγοντες

όπως η ηλεκτρική αστάθεια, η υποξία, η υπόταση και η υπερέκκριση κατεχολαμινών, προδιαθέτουν στην εμφάνιση αρρυθμιών<sup>7</sup>.

#### **4.1.1 Έκτακτες κοιλιακές συστολές :**

Η ισχαιμία, η υποξία και οι αυξημένες κατεχολαμίνες προδιαθέτουν στην εμφάνιση των έκτοπων κοιλιακών συστολών. Αν οι παράγοντες αυτοί επιμένουν, μπορεί να οδηγήσουν σε κοιλιακή ταχυκαρδία και μαρμαρυγή. Περισσότεροι από το 80% των ασθενών με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου παρουσιάζουν έκτοπες κοιλιακές συστολές. Οι έκτοπες κοιλιακές συστολές είναι πολυεστιακές και μπορεί να οδηγήσουν σε κοιλιακή ταχυκαρδία την πρώτη ώρα του εμφράγματος.

Η θεραπεία γίνεται με ξυλοκαΐνη<sup>7</sup>.



**Εικ.15**

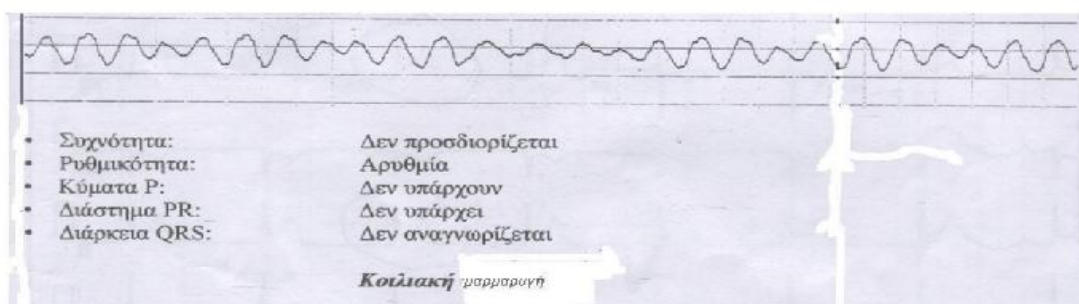
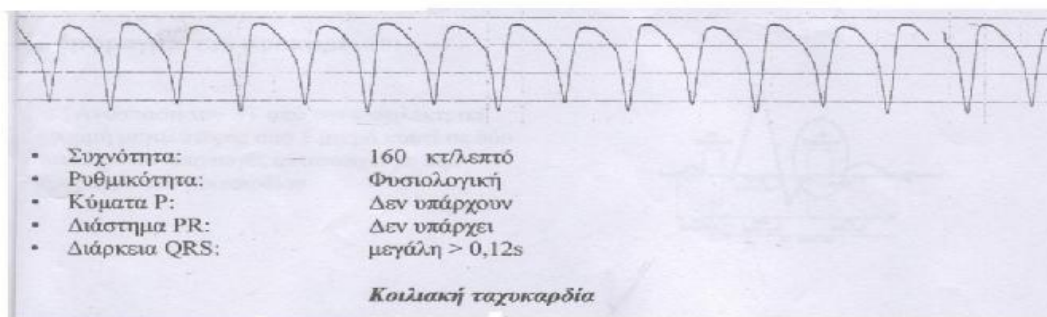
**Σχεδιάγραμμα κοιλιακής έκτακτοσυστολής**

#### **4.1.2 Κοιλιακή μαρμαρυγή και παροξυσμική υπερκοιλιακή ταχυκαρδία :**

Η κοιλιακή ταχυκαρδία παρατηρείται στο 10-40% των ασθενών με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου.

Η θεραπεία της κοιλιακής ταχυκαρδίας είναι η ίδια με εκείνη των έκτοπων κοιλιακών συστολών. Αν δεν φέρει αποτέλεσμα η ξυλοκαΐνη τότε η απινίδωση είναι η θεραπεία εκλογής. Η συχνότερη αιτία αιφνίδιου θανάτου από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου είναι η κοιλιακή μαρμαρυγή, που αρχίζει στη διαχωριστική ζώνη εμφραγματικού και υγιούς μυοκαρδίου<sup>7</sup>.

Η αυξημένη διεγερσιμότητα του μυοκαρδίου εκδηλώνεται αρχικά με την εμφάνιση έκτοπων κοιλιακών συστολών, που ακολουθείται από κοιλιακή ταχυκαρδία και κοιλιακή μαρμαρυγή. Η κοιλιακή μαρμαρυγή θα πρέπει να αναταχθεί αμέσως με ηλεκτρικό shock<sup>7</sup>.



## Εικ.16

Το επάνω σχεδιάγραμμα απεικονίζει κοιλιακή ταχυκαρδία και το κάτω σχεδιάγραμμα απεικονίζει κοιλιακή μαρμαρυγή.

#### **4.1.3 Κολποκοιλιακός αποκλεισμός 3<sup>ου</sup> βαθμού :**

Παρατηρείται σε ποσοστό 5-8%. Συνηθέστερα εμφανίζεται στο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου και είναι παροδικός. Σε κατώτερο έμφραγμα συχνά το σύμπλεγμα QRS είναι στενό και υποδηλώνει ότι το έκτοπο κέντρο βρίσκεται κοντά στο μεσοκοιλιακό μυοκάρδιο ή στον κολποκοιλιακό κόμβο. Στις περιπτώσεις αυτές συνήθως προηγείται 1<sup>ου</sup> και 2<sup>ου</sup> βαθμού κολποκοιλιακός αποκλεισμός<sup>6</sup>.

Συνήθως, δεν υπάρχει ανάγκη θεραπείας. Προσωρινή τεχνητή βηματοδότηση γίνεται όταν υπάρχει υπόταση, συγκοπτική κρίση, στηθάγχη με χαμηλή καρδιακή συχνότητα και διευρυμένο σύμπλεγμα QRS.

Η ατροπίνη είναι συχνά αποτελεσματική, εάν η επιπλοκή αυτή συμβεί κατά την 1<sup>η</sup> ημέρα του εμφράγματος<sup>6</sup>.

Σε πρόσθιο έμφραγμα του μυοκαρδίου, ο πλήρης κολποκοιλιακός αποκλεισμός εμφανίζεται μάλλον αιφνιδίως και έχει μεγάλη θνητότητα, 70-80%. Εδώ η τεχνητή βηματοδότηση γίνεται σε όλους τους ασθενείς, γιατί ο αποκλεισμός είναι μόνιμος, όμως η θνητότητα ελάχιστα βελτιώνεται, επειδή ο θάνατος επέρχεται από καρδιακή ανεπάρκεια<sup>6</sup>.

#### **4.1.4 Επιταχυνόμενος ιδιοκοιλιακός ρυθμός :**

Σημαντικός αριθμός ασθενών 10-20% παρουσιάζει κοιλιακό ρυθμό με σχετικά μικρή συχνότητα 60-100 σφύξεις/min. Συνήθως δεν προκαλεί αιμοδυναμικές διαταραχές. Σε ορισμένες περιπτώσεις η βραδυκαρδία και η απώλεια της κολπικής συστολής μπορεί να προκαλέσουν υπόταση ή ο κοιλιακός ρυθμός να εξελιχθεί σε κοιλιακή ταχυκαρδία<sup>7</sup>.



Η θεραπεία συνίσταται στη χορήγηση ατροπίνης για την επιτάχυνση του φλεβοκομβικού ρυθμού ή σε κολπική βηματοδότηση για την αύξηση της κολπικής συχνότητας<sup>7</sup>.

#### **4.1.5 Κοιλιακή ασυστολία :**

Όταν η έκταση της μυοκαρδιακής νέκρωσης είναι μεγάλη, η επαναπόλωση γίνεται ατελώς και η σύσπαση του καρδιακού μυός ανακόπτεται. Στις περισσότερες περιπτώσεις η ασυστολία ακολουθεί την κοιλιακή μαρμαρυγή, αν και ενδέχεται να εμφανιστεί και μετά από φλεβοκομβικό ρυθμό<sup>7</sup>.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση είναι δύσκολη, αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις το έντονο χτύπημα στην προκάρδια χώρα ή η βηματοδότηση μπορεί να επαναφέρουν το φλεβοκομβικό ή κάποιο κοιλιακό ρυθμό<sup>7</sup>.

#### **4.1.6 Κολπικές αρρυθμίες :**

Περίπου 15-20% των ασθενών με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου παρουσιάζουν υπερκοιλιακές ταχυαρρυθμίες.

Στις υπερκοιλιακές ταχυαρρυθμίες περιλαμβάνονται:

1. η κολπική μαρμαρυγή
2. ο κολπικός πτερυγισμός
3. η παροξυστική υπερκοιλιακή ταχυκαρδία<sup>7</sup>.

Η θεραπεία του πτερυγισμού και της μαρμαρυγής των κόλπων γίνεται με δακτυλίτιδα και της παροξυσμικής υπερκοιλιακής ταχυκαρδίας με αδενοσίνη ή ταχεία κολπική βηματοδότηση ή ηλεκτρικό shock<sup>6</sup>.

#### **4.1.7 Φλεβοκουβική βραδυκαρδία < 60/min :**

Παρατηρείται σε ποσοστό 20% περίπου, ιδίως κατά τις πρώτες ώρες του οξέος εμφράγματος και συχνότερα σε έμφραγμα του κατώτερου τοιχώματος. Η θεραπεία συνίσταται, εφόσον συνοδεύεται με υπόταση ή καρδιακή ανεπάρκεια ή έκτακτες κοιλιακές συστολές, με χορήγηση ατροπίνης ή με προσωρινή βηματοδότηση<sup>6</sup>.

#### **4.1.8 Φλεβοκουβική ταχυκαρδία :**

Παρατηρείται στο 30% των ασθενών με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου και οφείλεται στα αυξημένα επίπεδα κατεχολαμινών.

Αντιμετωπίζεται, στις περιπτώσεις που δεν υπάρχει καρδιακή ανεπάρκεια, με φάρμακα που αποκλείουν τους β-αδρενεργικούς υποδοχείς<sup>7</sup>.

#### **4.1.9 Κάμψη καρδιακή :**

Η βαρύτητα ποικίλει 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<sup>11</sup>.

#### **4.1.10 Καρδιακή ανεπάρκεια :**

Η ανεπάρκεια της αριστερής κοιλίας μετά από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου συνοδεύεται από μεγάλη αύξηση της θνητότητας που σχετίζεται άμεσα με το μέγεθος της μυοκαρδιακής δυσλειτουργίας<sup>7</sup>.

Η ελαφρά καρδιακή ανεπάρκεια, που εκδηλώνεται με υγρούς ρόγχους στις βάσεις των πνευμόνων, συνήθως θεραπεύεται με χορήγηση οξυγόνου και φουροσεμίδης. Εάν ο ασθενής βρίσκεται σε πνευμονικό οίδημα, προστίθεται στη θεραπεία η νιτρογλυκερίνη<sup>6</sup>.

Σε σοβαρή καρδιακή ανεπάρκεια, που εκδηλώνεται και με περιφερικά σημεία ιστικής υποξίας από χαμηλή καρδιακή παροχή η φουροσεμίδα συνδυάζεται με :

α ) νιτροπρωσσικού νατρίου και

β ) της καρδιοτονωτικής δοβουταμίνης<sup>6</sup>.

#### **4.1.11 Καρδιογενές shock :**

Το καρδιογενές shock μετά από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου συνεχίζει να έχει θνητότητα 90-100%. Από τους ασθενείς που θα παρουσιάσουν οξύ πνευμονικό οίδημα, ποσοστό 60-70% θα πεθάνουν στα επόμενα τρία χρόνια. Η θνητότητα των ασθενών μετά από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, που παρουσιάζουν φυσιολογική ακτινογραφία θώρακα, ανέρχεται στο 20-25%, ενώ των ασθενών με αύξηση της καρδιακής σκιάς στο 40-50%, κατά τη διάρκεια των επόμενων τριών χρόνων<sup>7</sup>.

Η εμφάνιση shock μετά από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου σημαίνει ότι το 40-70% της μυοκαρδιακής μάζας έχει νεκρωθεί, οπότε η αριστερή κοιλία αδυνατεί να εξασφαλίσει αιματική παροχή προς τους περιφερικούς ιστούς και τα ζωτικά όργανα.

Το καρδιογενές shock χαρακτηρίζεται αιμοδυναμικά από ανεπάρκεια της αριστερής κοιλίας, χαμηλή καρδιακή παροχή, αρτηριακή υπόταση και περιφερική αγγειοσύσπαση. Ο ασθενής είναι ανήσυχος, με

ελαττωμένη πνευματική διαύγεια, με ωχρο και ψυχρό δέρμα, εφιδρώσεις, ενώ ταυτόχρονα παρουσιάζει ταχυκαρδία, νηματοειδή σφυγμό, ολιγουρία, ανουρία και χαμηλή αρτηριακή πίεση < 80 mm/Hg.

Η θεραπεία συνίσταται στη βελτίωση της λειτουργικότητας της αριστερής κοιλίας και στη διατήρηση της μέσης αρτηριακής πίεσης στα 75-85 mmHg, επιτυγχάνοντας έτσι επαρκή στεφανιαία ροή<sup>7</sup>.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση που ακολουθείται είναι:

- Αερισμός :

Οι ασθενείς με shock παρουσιάζουν ελάττωση του αναπνευστικού όγκου και ατελεκτασία των πνευμονικών βάσεων, γι' αυτό θα πρέπει να εφαρμοσθεί αερισμός για την ελάττωση της υποξίας<sup>7</sup>.

- Οξυγόνο :

Η χορήγηση οξυγόνου με μάσκα βελτιώνει την παροχή του οξυγόνου στους ιστούς<sup>7</sup>.

- Υγρά :

Η χορήγηση υγρών είναι απαραίτητη για την αποφυγή υποογκαιμίας. Η μείωση χορήγησης υγρών από το στόμα, τα διουρητικά, ο ιδρώτας και οι έμετοι ελαττώνουν τον όγκο του αίματος σε μεγάλο αριθμό ασθενών με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου<sup>7</sup>.

- Ινότροπες ουσίες :

Η χορήγηση δακτυλίτιδας, θεωρείται ουσιώδης στους ασθενείς με καρδιογενές shock και ντοπαμίνης, βοηθάει στη διατήρηση ικανοποιητικής μέσης αρτηριακής πίεσης, απαραίτητης για την καλή αιμάτωση του μυοκαρδίου και του εγκεφάλου.<sup>7</sup>

Η αναγνώριση και η θεραπεία των αρρυθμιών και η διόρθωση των οξοβασικών και ηλεκτρολυτικών διαταραχών αποτελούν ουσιώδη θεραπευτικά βήματα για τη μείωση της θνητότητας<sup>7</sup>.

- Διουρητικά :

Χορηγούνται εφόσον υπάρχει υπερφόρτωση υγρών ή ο ασθενής είναι ολιγουρικός<sup>7</sup>.

- Ηπαρίνη :

Χρησιμοποιείται μόνο όταν εμφανισθεί διάχυτη ενδοαγγειακή πήξη ή όταν παρουσιασθεί θρομβοφλεβίτιδα ή πνευμονική εμβολή<sup>7</sup>.

- Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια :

Αν σημαντικό τμήμα του μυοκαρδίου δυσλειτουργεί από τη νέκρωση και την ισχαιμία, τότε η αριστερή κοιλία αδυνατεί να εξωθήσει όλη την ποσότητα του αίματος που λαμβάνει. Αποτέλεσμα της κατάστασης αυτής είναι η συμφόρηση των πνευμόνων<sup>7</sup>.

Ο ασθενής παραπονείται για δύσπνοια, ενώ κατά την κλινική εξέταση διαπιστώνονται υγροί ρόγχοι στους πνεύμονες. Η ακτινογραφία θώρακος δείχνει την πνευμονική συμφόρηση, με διάταση των

πνευμονικών φλεβών στους άνω λοβούς και αποκαλύπτει την τυχόν παρουσία πνευμονικού οιδήματος και πλευριτικού υγρού.

Η θεραπεία συνίσταται στη χορήγηση δακτυλίτιδας και διουρητικών<sup>7</sup>.

#### **4.1.12 Επίμονο προκάρδιο άλγος :**

Επανεμφάνιση του προκάρδιου άλγους μετά το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, δείχνει επιμένουσα ισχαιμία στην περιοχή του εμφράγματος ή σε περιοχή απομακρυσμένη από το έμφραγμα. Η επανεμφάνιση του προκάρδιου άλγους είναι ενδεικτική βλάβης δύο ή τριών αγγείων, με μεγάλη πιθανότητα νέου εμφράγματος και κακή πρόγνωση. Επιμένουσα στηθάγχη αποτελεί ένδειξη στεφανιαίας αγγειογραφίας και πιθανόν επείγουσας χειρουργικής επαναιμάτωσης<sup>7</sup>.

#### **4.1.13 Ρήξη του μυοκαρδίου :**

Η επιπλοκή αυτή ευθύνεται για το 5-20% όλων των θανάτων του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου. Εστίες μυοκαρδιακής ρήξης μπορεί να είναι το μεσοκοιλιακό διάφραγμα και οι θηλοειδείς μύες, αλλά το ελεύθερο τοίχωμα της αριστερής κοιλίας είναι το τμήμα του μυοκαρδίου που προσβάλλεται περισσότερο<sup>7</sup>.

Οι προδιαθεσικοί παράγοντες που προκαλούν τη ρήξη του ελεύθερου τοιχώματος της κοιλίας είναι :

- Το φύλο, γυναίκες μεταξύ 60-69 χρονών.
- Η υπέρταση.
- Η επιμονή του προκάρδιου άλγους.
- Το έμφραγμα του κάτω τοιχώματος.

Οι περισσότερες ρήξεις του μυοκαρδίου γίνονται τις πρώτες έξι ημέρες, με ποσοστό 40% τις πρώτες 24 ώρες<sup>7</sup>.

#### **4.1.14 Ρήξη του μεσοκοιλιακού διαφράγματος :**

Η ρήξη του μεσοκοιλιακού διαφράγματος εμφανίζεται σε ποσοστό 1% των ασθενών με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Η ρήξη συμβαίνει στο μυϊκό τμήμα του διαφράγματος και στα 2 / 3 των περιπτώσεων εντοπίζεται στο πρόσθιο τμήμα αυτού. Αποτελεί βαριά επιπλοκή που συνήθως συνοδεύεται από καρδιογενή καταπληξία<sup>7</sup>.

#### **4.1.15 Ανεύρυσμα αριστεράς κοιλίας :**

Το ανεύρυσμα της αριστεράς κοιλίας εμφανίζεται σε ποσοστό 15% .παρέχει σαφή ακτινολογική και ηλεκτροκαρδιογραφική εικόνα.<sup>11</sup>

Στην κλινική εξέταση ανακαλύπτεται έκτοπη, πάνω από την κορυφή, και αριστερά ή δεξιά παρατεταμένη και διάχυτη ώση.

Εάν προκαλεί συμπτώματα, το ανεύρυσμα της αριστερής κοιλίας έχει σοβαρή πρόγνωση με 5ετή επιβίωση μόνο 10-12%. Τα συνηθέστερα συμπτώματα σ' αυτούς τους ασθενείς είναι η καρδιακή ανεπάρκεια, και η στηθάγχη.

Συνίσταται χειρουργική αντιμετώπιση<sup>6</sup>.

#### **4.1.16 Θρομβοεμβολικά φαινόμενα :**

Θρόμβοι σχηματίζονται μέσα στην αριστερή κοιλία όταν το έμφραγμα είναι διατοιχωματικό και περιλαμβάνει το κορυφαίο τμήμα της κοιλίας. Οι θρόμβοι αυτοί αποτελούν πηγή πολλαπλών συστηματικών εμβολών. Φλεβοθρόμβωση στα κάτω άκρα παρουσιάζεται έπειτα από μακρά

κατάκλιση και ιδιαίτερα στους ασθενείς εκείνους που έχουν καρδιακή ανεπάρκεια. Οι ασθενείς με φλεβοθρόμβωση βρίσκονται σε διαρκή κίνδυνο πνευμονικών εμβολών.

Η χρήση ηπαρίνης ελαττώνει τη συχνότητα φλεβικών θρομβώσεων και συστηματικών εμβολών<sup>7</sup>.

#### **4.1.17 Περικαρδίτιδα :**

Περικαρδιακή τριβή εμφανίζεται τη 2<sup>η</sup> ή 3<sup>η</sup> ημέρα του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου και είναι αποτέλεσμα της τριβής του νεκρωμένου μυοκαρδίου με το τοιχωματικό περικάρδιο. Περικαρδίτιδα εμφανίζεται επίσης ύστερα από εβδομάδες ή μήνες μετά το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου και οφείλεται στη δράση αυτοανοσοποιητικού μηχανισμού (σύνδρομο Dressler)<sup>7</sup>.

#### **4.1.18 Μετεμφραγματικό σύνδρομο**

Συνίσταται σε πυρετό, περικαρδίτιδα και εξιδρωματική πλευρίτιδα που εμφανίζονται συνήθως μετά από 10 ημέρες 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<sup>7</sup>.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

Η ιατρική αντιμετώπιση και νοσηλευτική μεταχείριση του ασθενή από έμφραγμα του μυοκαρδίου σκοπεύουν στο να προσφέρουν βοήθεια στον ασθενή για την αντιμετώπιση των νοσηλευτικών προβλημάτων και αποσκοπούν στη:

- Μείωση των πιθανοτήτων εμφάνισης καρδιακού shock.
- Ανακούφιση του από τον πόνο.
- Μείωση του καρδιακού έργου.
- Πρόληψη , έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση επιπλοκών.
- Πλήρης αποκατάσταση του ασθενή.
- Βοήθεια του ασθενή να κατανοήσει την ανάγκη δημιουργίας νέου τρόπου ζωής και
- Αναχαίτιση εξέλιξης αθηροσκληρωτικών αλλοιώσεων<sup>18</sup>.

Η πιο κατάλληλη νοσηλευτική μονάδα για τη νοσηλεία του ασθενή με έμφραγμα του μυοκαρδίου είναι η μονάδα εντατικής νοσηλείας εμφραγμάτων, όπου θα συνδεθεί με τα μηχανήματα καταγραφής, monitor, της ηλεκτρικής δραστηριότητας της καρδιάς και των ζωτικών σημείων. Με τη βοήθεια των monitor γίνεται έγκαιρα αντιληπτή κάθε παρέκκλιση της λειτουργίας της καρδιάς από το φυσιολογικό<sup>18</sup>.

Επομένως η νοσηλεία του ασθενή σε μονάδα εμφραγμάτων αποσκοπεί στην ελάττωση της θνησιμότητας, ιδιαίτερα το πρώτο 24ωρο, με την αντιμετώπιση των δυνητικά θανατηφόρων αρρυθμιών και τον περιορισμό της εμφραγματικής περιοχής<sup>7</sup>.

### Ο χρόνος νοσηλείας στη μονάδα εντατικής θεραπείας

Ο ασθενής με έμφραγμα του μυοκαρδίου χωρίς επιπλοκές παραμένει στη μονάδα εντατικής θεραπείας για 2-3 ημέρες και εν συνεχεία διακομίζεται σε γενικό θάλαμο. Συνιστάται κατάκλιση για 6-8 ημέρες και η έξοδός του από το νοσοκομείο τη 10<sup>η</sup> -14<sup>η</sup> ημέρα. Ενώ αν παρουσιάσουν επιπλοκές παρατείνεται η νοσηλεία του ασθενούς στη μονάδα εντατικής θεραπείας μέχρι να σταθεροποιηθεί η γενική κατάσταση<sup>6</sup>.

Έτσι οι ασθενείς που παρουσίασαν επιπλοκές στη μονάδα εντατικής θεραπείας, συνιστάται μετά από αυτή να νοσηλεύονται σε ενδιάμεση μονάδα με συνεχή ηλεκτροκαρδιογραφική παρακολούθηση και όχι σε γενικό θάλαμο, επειδή κινδυνεύουν από όψιμη νοσοκομειακή εμφάνιση σοβαρής αρρυθμίας. Με την παρατεταμένη παρακολούθηση επιτυγχάνεται η έγκαιρη ανάνηψη και διάσωση πολλών ασθενών<sup>6</sup>.

## **5.1 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΤΟΥ ΟΞΕΟΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΩΝ**

### Πλήρης ανάπαυση.

Ο ασθενής θα πρέπει να παραμείνει κλινήρης για μερικές ημέρες, ο αριθμός των οποίων καθορίζεται από τη γενική του κατάσταση. Πλήρης ανάπαυση τις πρώτες τέσσερις ημέρες είναι γενικά αποδεκτός κανόνας<sup>7</sup>.

### Είδος διατροφής.

Χορηγούνται 1,000 θερμίδες την ημέρα για το πρώτο 48ωρο, ενώ η διαίτα παραμένει άναλος σε όλη τη διάρκεια νοσηλείας. Όταν η οξεία

φάση παρέλθει και ο ασθενής δεν εμφανίζει καρδιακή ανεπάρκεια, η διατροφή επανέρχεται στα φυσιολογικά επίπεδα<sup>7</sup>.

#### Συνεχής παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης.

Θεωρείται απαραίτητη η συνεχής παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσης του ασθενή, τουλάχιστον κάθε ώρα, για τις πρώτες 4-6 ώρες και κάθε 4 ώρες για την υπόλοιπη παραμονή του στη μονάδα εμφραγμάτων. Αν έχει τοποθετηθεί αρτηριακή γραμμή θα πρέπει να διατηρείται ανοιχτή με την περιοδική έγχυση διαλύματος ηπαρίνης, τουλάχιστον κάθε ώρα<sup>7</sup>.

#### Ενδοφλέβια χορήγηση υγρών.

Η μεταβλητότητα της κλινικής κατάστασης του ασθενή τις πρώτες 48 ώρες και η ανάγκη ταχείας χορήγησης φαρμάκων, επιβάλλει την τοποθέτηση ενδοφλέβιας γραμμής και τη βραδεία χορήγηση διαλύματος γλυκόζης 5%<sup>7</sup>.

#### Ηλεκτροκαρδιογραφική παρακολούθηση.

Κάθε ημέρα επιβάλλεται η λήψη ηλεκτροκαρδιογραφήματος 12 απαγωγών, για την παρακολούθηση της εξέλιξης των ST, T και QRS μεταβολών<sup>7</sup>.

#### Βιοχημικές και αιματολογικές εξετάσεις.

Εργαστηριακές εξετάσεις θα πρέπει να γίνονται επί τρεις συνεχείς ημέρες και απαραίτητα περιλαμβάνουν τον προσδιορισμό των SGOT, LDH, CPK, την ταχύτητα καθίζησης, τους ηλεκτρολύτες, τα λευκά αιμοσφαίρια και τη γενική εξέταση των ούρων<sup>7</sup>.

### Αντιπηκτική αγωγή.

Τα αντιπηκτικά φάρμακα ελαττώνουν τους κινδύνους θρομβοεμβολικών επεισοδίων και ιδιαίτερα τον κίνδυνο της πνευμονικής εμβολής. Πρώιμη κινητοποίηση του ασθενή ελαττώνει τον κίνδυνο εμβολικών επεισοδίων, αλλά η επιπλοκή αυτή συνεχίζει να αποτελεί αίτια νοσηρότητας και θνητότητας. Απαραίτητη είναι η χορήγηση αντιπηκτικής αγωγής σε ασθενείς που είναι ακινητοποιημένοι για μακρό χρονικό διάστημα ή παρουσιάζουν εκτεταμένο έμφραγμα ή σε ασθενείς με επιπλοκές όπως το ανεύρυσμα της αριστερής κοιλίας και η καρδιακή ανεπάρκεια<sup>7</sup>.

### Χορήγηση δακτυλίτιδας.

Η χορήγηση της δακτυλίτιδας στο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου δεν ενδείκνυται καθώς δεν αποδείχθηκε χρήσιμη στην πρόγνωση ή τη θεραπεία. Οι μόνες ενδείξεις της είναι η εμφάνιση υπερκοιλιακών ταχυκαρδιών ή βαριάς καρδιακής ανεπάρκειας μετά το πρώτο 24ωρο<sup>7</sup>.

### Χορήγηση β ανασταλτών.

Η χορήγηση β ανασταλτών στην οξεία φάση του εμφράγματος επιτρέπεται σε περίπτωση ταχυκαρδίας και επιμονής του προκάρδιου άλγους. Οι β-ανασταλτές επηρεάζουν ευνοϊκά τους καθοριστικούς παράγοντες διάθεσης του μυοκαρδιακού οξυγόνου, ελαττώνοντας τις ανάγκες του μυοκαρδίου σε οξυγόνο.

Επιτυγχάνουν τη μείωση των αναγκών του μυοκαρδίου σε οξυγόνο με την ελάττωση της καρδιακής συχνότητας και της συσταλτικότητας<sup>7</sup>.

### Χορήγηση νιτρωδών.

Η χορήγηση νιτρωδών με οποιαδήποτε μορφή ενδείκνυται σε περίπτωση παράτασης του προκάρδιου άλγους ή καρδιακής ανεπάρκειας ή επιθυμίας μείωσης της ισχαιμικής ζώνης<sup>7</sup>.

## **5.2 Η ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΟΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ**

Η εγκατάσταση και ολοκλήρωση του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου συχνά γίνεται με περισσότερες από μία κρίσεις εμφραγματικού πόνου, κατά τις οποίες είναι μεγάλος ο κίνδυνος σοβαρών επιπλοκών και κυρίως κοιλιακής μαρμαρυγής. Οι περισσότεροι θάνατοι από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου συμβαίνουν κατά την πρώτη ώρα της προσβολής. Για το λόγο αυτό η θεραπεία του εμφράγματος αρχίζει, εάν το ιστορικό συνηγορεί για οξύ έμφραγμα, ακόμη και όταν το ηλεκτροκαρδιογράφημα και τα ένζυμα του ορού δεν παρουσιάζουν διαγνωστικές μεταβολές<sup>6</sup>.

Το έμφραγμα συνήθως ολοκληρώνεται 6 ώρες μετά την έναρξη του, πόνου, οπότε το ηλεκτροκαρδιογράφημα έχει εμφανίσει, πέρα από την ανύψωση του ST και έπαρμα Q νέκρωσης, τα ένζυμα CPK δείχνουν πτώση των τιμών τους μετά μία μέγιστη τιμή. Οποιαδήποτε θεραπευτική προσπάθεια θα πρέπει να γίνεται όταν το έμφραγμα εξελίσσεται, δηλαδή κατά τις πρώτες 6 ώρες και σπανιότερα μετά την 6<sup>η</sup> ώρα, εάν αναφέρεται στηθαγχικό ενόχλημα ή το ηλεκτροκαρδιογράφημα δείχνει αλλοιώσεις αναστρέψιμης ισχαιμίας<sup>6</sup>.

Η αντιμετώπιση μιας οξείας εμφραγματικής προσβολής χωρίς επιπλοκές γίνεται ως εξής :

### 1. Άμεση λήψη ασπιρίνης :

Η χορήγηση ασπιρίνης μειώνει τη θνησιμότητα κατά 231% και μάλιστα αν συνδυασθεί με θρομβόλυση μειώνεται η θνησιμότητα κατά 42%. Η ασπιρίνη αναστέλλει το σχηματισμό της θρομβοξάνης που προκαλεί τη συσσώρευση αιμοπεταλίων και η δράση της ισχύει για 10 ημέρες<sup>6</sup>.

### 2. Χορήγηση οξυγόνου :

Το οξυγόνο χορηγείται με μάσκα ή με ρινικό καθετήρα και αποσκοπεί στην ελάττωση του πόνου και στην αύξηση του PO<sub>2</sub>.

Μηχανική υποστήριξη της αναπνοής θα πρέπει να είναι διαθέσιμη, ιδιαίτερα σε ασθενείς με σημαντική επιβάρυνση της καρδιαγγειακής λειτουργίας<sup>7</sup>.

### 3. Απαλλαγή από το άγχος :

Πολλοί ασθενείς από το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου είναι έντονα αγχώδεις. Το άγχος μπορεί να αποφευχθεί, αν ο ασθενής πεισθεί για την καλή πρόγνωση. Ηρεμιστικά απαιτούνται στους περισσότερους ασθενείς<sup>7</sup>.

### 4. Χρησιμοποίηση αναλγητικών :

Οι περισσότεροι από τους ασθενείς έχουν άμεση ανάγκη ανακούφισης από τον πόνο. Ο πόνος προκαλεί αντανακλαστική απελευθέρωση κατεχολαμινών, που συντελούν στην εμφάνιση αρρυθμιών και καρδιογενούς καταπληξίας.<sup>7</sup>

Έτσι χορηγείται μορφίνη για την αντιμετώπιση του εμφραγματικού πόνου στο χώρο που γίνεται η πρώτη ιατρική εξέταση. Τα υπογλώσσια δισκία νιτρογλυκερίνης, που κατά κανόνα δίνονται στις περιπτώσεις αυτές, δεν είναι αποτελεσματικά. Εν συνεχεία ο ασθενής διακομίζεται αμέσως σε μονάδα εντατικής θεραπείας, όπου παραμένει κλινήρης και γίνεται συνεχής καθ' όλο το 24ωρο παρακολούθηση σε monitor του ηλεκτροκαρδιογραφήματος και της αρτηριακής πίεσης για την άμεση διάγνωση και αντιμετώπιση κάποιας επιπλοκής. Τοποθετείται ορός ενδοφλεβίως για τη δυνατότητα άμεσης χορήγησης φαρμάκου σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης. Εάν συνεχίζεται ο πόνος, η μορφίνη επαναλαμβάνεται κάθε 4-6 ώρες<sup>6</sup>.

Αν υπάρχει τάση για υπόταση ή αναπνευστική καταστολή, η χορήγηση της μορφίνης από τη φλεβική οδό θα πρέπει να γίνεται προσεκτικά και σε μικρότερη δόση. Παράλληλα με τον πόνο θα πρέπει να αντιμετωπίζεται η ναυτία και ο έμετος με τη χορήγηση αντιεμετικών φαρμάκων. Άλλο φάρμακο που μπορεί να χρησιμοποιηθεί είναι η πεθιδίνη<sup>7</sup>.

Εάν ο πόνος δεν υποχωρήσει, η πεθιδίνη επαναλαμβάνεται μετά από 10-20 λεπτά. Η πεθιδίνη, εκτός από την αναλγητική της δράση, έχει ενέργεια που μοιάζει με της ατροπίνης και αυξάνει την κοιλιακή συχνότητα<sup>6</sup>.

##### 5. Ενδοφλέβια χορήγηση θρομβολυτικού φαρμάκου :

Στην κλινική πράξη η θρομβόλυση στο σημείο της στεφανιαίας απόφραξης, με την ενδοφλέβια χρησιμοποίηση ινωδολυτικών παραγόντων, αποτελεί την ταχύτερη και τη λιγότερο δαπανηρή

μέθοδο αποκατάστασης της επαναιμάτωσης κατά τη διάρκεια του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου.

Τα θρομβολυτικά φάρμακα χρησιμοποιούνται για να διαλύσουν πρόσφατα σχηματισμένους θρόμβους, ενεργοποιώντας το πλασμινογόνο για να σχηματισθεί πλασμίνη, η οποία αποικοδομεί το ινώδες και διαλύει τους θρόμβους. Οι κίνδυνοι αιμορραγίας και άλλων ανεπιθύμητων ενεργειών είναι σοβαροί και γι' αυτό τα φάρμακα αυτά πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο όσον υπάρχει επαρκής πείρα και συνήθως μέσα σε νοσοκομείο<sup>10</sup>.

Φαίνεται ότι με τη διάσπαση του θρόμβου επιτυγχάνεται αιτιολογική αντιμετώπιση του οξέος εμφράγματος, αφού είναι διαπιστωμένο αγγειογραφικά ότι το 90% των ασθενών με ανάσπαση του ST έχει στένωση με θρόμβο. Από όλους τους ασθενείς ωφελούνται περισσότερο όσοι παρουσιάζουν αποκλεισμό του σκέλους ή ανάσπαση του ST και επίσης όταν προσβάλλεται το πρόσθιο τοίχωμα. Μεγάλη είναι επίσης η μείωση των θανάτων όταν η θρομβόλυση αρχίζει εντός της 1 ώρας από την έναρξη των συμπτωμάτων<sup>6</sup>.

Ακόμα, οι ασθενείς με ιστορικό σακχαρώδους διαβήτη και ασθενείς υψηλού κινδύνου ωφελούνται πολύ από τη θρομβόλυση. Αντίθετα, μικρή είναι η αποτελεσματικότητα σε ηλικιωμένους, σε ασθενείς με κατώτερο έμφραγμα και όταν η θρομβόλυση γίνει σε διάστημα 6-12 ωρών μετά την παρουσίαση των πρώτων ενοχλήσεων. Όμως, αν προσέλευση του ασθενούς είναι καθυστερημένη, δηλαδή σε διάστημα 12-24 ωρών και παραμένουν τα συμπτώματα ή και η ανάσπαση του ST, πρέπει να ληφθεί σοβαρά υπόψη το ενδεχόμενο της θρομβολυτικής αγωγής<sup>6</sup>.

Εκτός από τα ευεργετικά αποτελέσματα της θρομβόλυσης στη θνησιμότητα, μειώνεται και το ποσοστό του επανεμφράγματος<sup>6</sup>.



Η κύρια επιπλοκή της θρομβόλυσης είναι το αιμορραγικό εγκεφαλικό επεισόδιο. Οι παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση αυτής της επιπλοκής είναι η ηλικία, το βάρος, το ιστορικό υπέρτασης και η χρήση του θρομβολυτικού φαρμάκου<sup>6</sup>.

Οι ευεργετικές δράσεις της θρομβόλυσης όμως έχουν χρονικό περιορισμό, αφού ο ασθενής πρέπει να υποβληθεί σε αυτή τη θεραπεία εντός 6 ωρών και σε ορισμένες περιπτώσεις κατά το πρώτο 12ωρο. Η νέκρωση μετά από αυτό το χρονικό διάστημα έχει προχωρήσει σημαντικά και η χορήγηση θρομβολυτικών φαρμάκων δεν έχει τα αναμενόμενα αποτελέσματα<sup>6</sup>.

Η πλειονότητα των ασθενών που αντιμετωπίζονται με θρομβόλυση είναι το (83%), το (15,4%) υπόκειται σε αγγειοπλαστική και ελάχιστοι (1,4%) αντιμετωπίζονται με χειρουργική επέμβαση<sup>6</sup>.

#### 6. Χορήγηση ηπαρίνης :

Η ενδοφλέβια χορήγηση ηπαρίνης μειώνει τη θνητότητα κατά 17%, όπως και το ποσοστό εμφάνισης επανεμφράγματος κατά 22%. Σε συνδυασμένη χορήγηση ηπαρίνης και ασπιρίνης το αποτέλεσμα είναι αθροιστικό και ανατρέπεται 48% η μείωση της θνητότητας του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου<sup>6</sup>.

Η διάρκεια της χορήγησης ηπαρίνης δεν είναι δεδομένη για όλους τους ασθενείς. Μια απλή προσέγγιση αυτού του θέματος είναι η χορήγηση της για 48 ώρες μόνο σε ασθενείς χαμηλού κινδύνου. Αντίθετα, σε ασθενείς υψηλού κινδύνου συνεχίζεται η ενδοφλέβια χορήγηση της ή δίνεται υποδορίως<sup>6</sup>.

Επιπλέον, συνιστάται τακτικός έλεγχος των αιμοπεταλίων κατά την καθημερινή χορήγηση ηπαρίνης, λόγω του φόβου της

θρομβοκυτταροπενίας, η οποία εμφανίζεται περίπου σε ποσοστό 3%.

Η ηπαρίνη ενδείκνυται και για την αντιμετώπιση αναστρέψιμης ισχαιμίας, όταν ο ασθενής εξακολουθεί να εμφανίζει κρίσεις ασταθούς στηθάγχης<sup>6</sup>.

#### 7. Χορήγηση νιτρογλυκερίνης :

Η χορήγηση νιτρογλυκερίνης ενδοφλέβια τις πρώτες 24-48 ώρες είναι κοινή πρακτική, επειδή φαίνεται ότι μειώνεται η έκταση του εμφράγματος, βελτιώνεται τοπικά η λειτουργία του μυοκαρδίου και αποτρέπεται η αναδιαμόρφωσή του σε εκτεταμένο διατοιχωματικό έμφραγμα<sup>6</sup>.

Ο κύριος μηχανισμός δράσης των νιτροδών είναι η αγγειοδιαστολή που οφείλεται στη χάλαση των λείων μυϊκών ινών στις φλέβες, αρτηρίες και τα αρτηριόλια. Επίσης, μέσω της αγγειοδιαστολής των στεφανιαίων αρτηριών, των αγγείων της παράπλευρης κυκλοφορίας και της αγγειοσύσπασης βελτιώνεται η υπενδοκαρδιακή κυκλοφορία<sup>6</sup>.

Εάν υπάρχουν τεχνικές δυσκολίες για ενδοφλέβια έγχυση, η νιτρογλυκερίνη χορηγείται υπογλωσσίως 1 δισκίο κάθε 2-3 ώρες ή σε αλοιφή από το δέρμα.

Τα ανεπιθύμητα αποτελέσματα είναι η εμφάνιση έντονης κεφαλαλγίας και αρτηριακής υπότασης που μπορεί να αντιροπιστεί με ταχυκαρδία και να επιτείνει την ισχαιμία<sup>6</sup>.

#### 8. Ηλεκτρολύτες :

Ιδιαίτερη προσοχή δίδεται στο επίπεδο των ηλεκτρολυτών, πιο συγκεκριμένα του καλίου και του μαγνήσιου του αίματος, επειδή συχνά κατά την οξεία φάση του εμφράγματος υπάρχει υποκαλιαιμία και υπομαγνησιαίμια, οι οποίες ευαισθητοποιούν ακόμη περισσότερο το μυοκάρδιο σε κοιλιακές αρρυθμίες<sup>6</sup>.

Επί μαγνησιαίμιας χορηγείται θειϊκό μαγνήσιο, συμβαίνει τότε να θεραπεύεται ευκολότερα και η υποκαλιαιμία<sup>6</sup>.

#### 9. Οι αναστολείς β-αδρενεργικών υποδοχέων :

Οι αναστολείς των β-αδρενεργικών υποδοχέων μειώνουν τη θνητότητα κατά τις πρώτες ώρες του εμφράγματος, καθώς και τις πρώτες εβδομάδες και μήνες μετά το έμφραγμα. Υπολογίζεται ότι σώζονται 6 ζωές στους 1000 ασθενείς<sup>6</sup>.

Η δράση τους έγκειται στη μείωση της κατανάλωσης οξυγόνου, επειδή ελαττώνουν την καρδιακή συχνότητα, την αρτηριακή πίεση και τη συσταλτικότητα του μυοκαρδίου. Ακόμη αυξάνουν την υπενδοκαρδιακή ροή αίματος, λόγω αύξησης της διαστολικής περιόδου<sup>6</sup>.

Έτσι περιορίζουν την έκταση του εμφράγματος και ελαττώνουν το ποσοστό του επανεμφράγματος. Προς αποφυγή επιπλοκών οι αναστολείς των β-υποδοχέων δε χορηγούνται σε βραδυκαρδία και υπόταση<sup>6</sup>.

#### 10. Χορήγηση αναστολέων μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτασίνης (α – ΜΕΑ) :

Η λήψη τους από το στόμα και όχι ενδοφλεβίως από την 1<sup>η</sup> ημέρα του εμφράγματος μειώνει την θνητότητα. Μεγαλύτερη ωφέλεια έχουν οι άρρωστοι με εκτεταμένο πρόσθιο έμφραγμα, με ιστορικό προηγούμενο εμφράγματος, καθώς επίσης όσοι εμφανίζουν καρδιακή ανεπάρκεια, ταχυκαρδία και γενικότερα είναι ασθενείς υψηλού κινδύνου. Η έναρξη της χορήγησής τους γίνεται μετά το τέλος της θρομβόλυσης και απαιτεί τακτικό έλεγχο της αρτηριακής πίεσης και της νεφρικής λειτουργίας. Αν δεν υπάρχουν ενδείξεις καρδιακής ανεπάρκειας μετά από 4-6 εβδομάδες μπορεί να διακοπή η λήψη τους. Η χορήγηση των αναστολέων μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτασίνης είναι προτιμότερο να αρχίζει με μικρή δόση, η οποία αυξάνεται σταδιακά<sup>6</sup>.

#### 11. Οι αναστολείς διαύλων του ασβεστίου :

Οι αναστολείς διαύλων του ασβεστίου χορηγούνται όταν τα νιτρώδη δεν είναι αποτελεσματικά ή υπάρχουν αντενδείξεις χορήγησης αναστολέων των β-αδρενεργικών υποδοχέων και επιμένουν οι στηθαγχικές κρίσεις ή όταν τα νιτρώδη προκαλούν κεφαλαλγία ή υπόταση. Δεν έχει αποδειχθεί ότι έχουν άμεση αποτελεσματικότητα ούτε προσφέρουν στη δευτεροπαθή πρόληψη<sup>6</sup>.

#### 12. Χορήγηση ινότροπων φαρμάκων :

Σε περίπτωση που διαπιστωθεί ελάττωση της αρτηριακής πίεσης ή δύσπνοια με πνευμονική συμφόρηση πρέπει να χορηγηθούν ινότροπα φάρμακα<sup>6</sup>.

### 13. Χρήση αντιαρρυθμικών φαρμάκων :

Η σημαντική μείωση των θανάτων στο οξύ έμφραγμα οφείλεται στην καλύτερη αντιμετώπιση των αρρυθμιών που παρουσιάζονται στις πρώτες ώρες της οξείας προσβολής.

Η κοιλιακή μαρμαρυγή εμφανίζεται στο 3% έως 10% των ασθενών που εισάγονται στη μονάδα του οξέος εμφράγματος και στο 60%-90% αυτών των ασθενών συμβαίνει στις πρώτες 6 ώρες<sup>15</sup>.

Για την αντιμετώπιση της κοιλιακής μαρμαρυγής ή ταχυκαρδίας, η ξυλοκαΐνη είναι το πρώτο φάρμακο εκλογής<sup>6</sup>.

Εκτός της ξυλοκαΐνης άλλα φάρμακα που μπορούν να χορηγηθούν για την πρόληψη των αρρυθμιών στο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, κυρίως στις περιπτώσεις που η ξυλοκαΐνη δεν έχει αποτέλεσμα ή δεν γίνεται ανεκτή από τους ασθενείς, είναι η προκαΐναμίδη, η κινιδίνη, η προπαφενόνη κ.λ.π<sup>15</sup>.

### 14. Ενδοαορτική αντλία :

Η χρησιμοποίηση ενδοαορτικής αντλίας σε ασθενείς με καρδιογενές shock που δεν ανετάχθησαν με τη φαρμακευτική αγωγή. Οποιαδήποτε διαταραχή του ρυθμού που προκαλεί αιμοδυναμική αστάθεια απαιτεί υποστήριξη με ενδοαορτική αντλία. Χρειάζεται επίσης σε όλους τους ασθενείς με δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας που παρουσιάζουν

αιμοδυναμική αστάθεια. Τέλος σε περίπτωση επανεμφράγματος, μέχρι να γίνει επείγουσα αγγειοπλαστική ή χειρουργική επέμβαση ίσως να χρειαστεί υποστήριξη με ενδοαορτική αντλία<sup>6</sup>.

#### 15. Αγγειοπλαστική στο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου :

Η αγγειοπλαστική με ή χωρίς την τοποθέτηση του stent, έχει καταστεί η κύρια θεραπεία ασθενών με έμφραγμα του μυοκαρδίου και ανάρσπαση του ST. Έχει αποδειχθεί ότι είναι η καλύτερη από τη θρομβόλυση στο συνδυασμένο τελικό σημείο αξιολόγησης θανάτου, εγκεφαλικού επεισοδίου ή επανεμφράγματος σε πολλές μελέτες<sup>12</sup>.

Με σκοπό την άμεση διάνοιξη του αγγείου και διάλυση του θρόμβου, αρκετοί ερευνητές προτείνουν την αγγειοπλαστική ως θεραπεία εκλογής στην οξεία φάση του εμφράγματος. Η επιτυχία της μεθόδου κυμαίνεται από 80-97% και είναι προφανές, ότι εξασφαλίζει επαρκή επαναιμάτωση στη συντριπτική πλειοψηφία των ασθενών<sup>6</sup>.

Η αγγειοπλαστική δεν θεωρείται χειρουργική επέμβαση. Δεν γίνεται ανοιχτή τομή εκτός από ένα μικρό άνοιγμα στην περιοχή του μηρού όπου γίνεται η προσπέλαση της μηριαίας αρτηρίας και η εισαγωγή των καθετήρων που θα προσεγγίσουν την καρδιά. Η όλη διαδικασία κρατάει από 30 λεπτά έως και μερικές ώρες. Η περιοχή της μηριαίας αρτηρίας αποστειρώνεται με αντισηπτικά και γίνεται τοπική αναισθησία με ξυλοκαΐνη . Τοποθετούνται απαγωγές του καρδιογράφου στο στήθος για παρακολούθηση του ηλεκτροκαρδιογραφήματος<sup>20</sup>.

Μπορεί να χορηγηθεί ενδοφλέβια ήπια καταστολή και χορηγούνται φάρμακα που μειώνουν την ικανότητα του αίματος να σχηματίζει θρόμβους. Δεν χρειάζεται γενική αναισθησία. Όταν ο αγγειογραφικός καθετήρας φτάσει στο σημείο έκφυσης των στεφανιαίων αρτηριών εγχέεται σκιαγραφική ουσία που μορφοποιεί την ανατομία των στεφανιαίων αρτηριών και των πιθανών βλαβών τους. Εάν αποφασισθεί να προχωρήσουν σε αγγειοπλαστική κάποιας βλάβης τότε εισάγεται σύρμα που περνάει την περιοχή της στένωσης και διαμέσου του οδηγού σύρματος περνάει και τοποθετείται το μπαλονάκι στην στενεμένη περιοχή. Όταν το μπαλονάκι διαταθεί υπάρχει πιθανότητα να εμφανιστεί αίσθημα πόνου ή βάρους στο στήθος που θα διαρκέσει λίγα δευτερόλεπτα και θα υποχωρήσει με την διακοπή της διάτασης του μπαλονιού από τον αέρα<sup>20</sup>.

Η διαδικασία μπορεί να επαναληφθεί αρκετές φορές αναλόγως το αποτέλεσμα .

Τελικά τοποθετείται το stent που διατηρεί το τελικό αποτέλεσμα της αγγειοπλαστικής. Καινούριας τεχνολογίας stent έχουν επικάλυψη με φάρμακα που σταδιακά απελευθερώνονται και εμποδίζουν το ενδοθήλιο του στενεμένου αγγείου να κλείσει εκ νέου. Το stent μένει μόνιμα στην περιοχή του στεφανιαίου αγγείου που τοποθετήθηκε. Απαιτείται η παραμονή τουλάχιστον μίας μέρας στην μονάδα εντατικής παρακολούθησης με την χορήγηση ενδοφλέβιων φαρμάκων<sup>20</sup>.

Στους περισσότερους ασθενείς η αγγειοπλαστική αυξάνει την αιματική ροή στο αγγείο με τελικό αποτέλεσμα την ύφεση του πόνου αλλά και την αυξημένη ικανότητα για βάδιση και άσκηση.

Προσοχή χρειάζεται για την διατήρηση του καλού αποτελέσματος της αγγειοπλαστικής να ακολουθούνται οι οδηγίες

για αλλαγή του τρόπου ζωής και μείωσης των παραγόντων κινδύνου. Εάν η αγγειοπλαστική επιτύχει δεν χρειάζεται να γίνει χειρουργείο bypass (επέμβαση κατά την οποία αρτηριακά και φλεβικά μοσχεύματα απομονώνονται και τοποθετούνται στην καρδιά παρακάμπτοντας την στενευμένη περιοχή)<sup>20</sup>.

#### Οφέλη από την αγγειοπλαστική

1. Δεν απαιτείται μεγάλη θωρακοτομή.
2. Δεν χρειάζεται γενική αναισθησία
3. Οι μεγάλες επιπλοκές είναι σπάνιες
4. Άμεση βελτίωση των συμπτωμάτων.
5. Ταχύτερη κινητοποίηση σε σχέση με το bypass.

Οι κίνδυνοι της αγγειοπλαστικής είναι κυρίως η μεγαλύτερη πιθανότητα επαναστένωσης. (κάτω του 20% στα μεταλλικά stents και κάτω από 10% στα stents με φαρμακευτική επικάλυψη)<sup>20</sup>.

Τελικά ποια θεραπεία θα ακολουθηθεί εξαρτάται από τις δυνατότητες που έχει κάθε νοσοκομείο. Ωστόσο άσχετα από την μέθοδο που θα ακολουθηθεί στόχος μας είναι η ταχύτερη και αρτιότερη αποκατάσταση της ροής του αίματος μέσα στα στεφανιαία<sup>20</sup>.

Υπάρχουν 4 διαφορετικές προσεγγίσεις του οξέος εμφράγματος με την αγγειοπλαστική<sup>6</sup>:

#### α ) Άμεση αγγειοπλαστική.

Στην περίπτωση αυτή πραγματοποιείται η αγγειοπλαστική ως θεραπεία εκλογής αντί της θρομβόλυσης. Η μελέτη PAMI συνέκρινε την άμεση αγγειοπλαστική με τη θρομβόλυση και



έδειξε ότι η ενδονοσοκομειακή θνητότητα ήταν μικρότερη στην ομάδα της αγγειοπλαστικής<sup>6</sup>.

β ) Αγγειοπλαστική διάσωσης.

Η αγγειοπλαστική χρησιμοποιείται όταν αποτύχει η θρομβόλυση. Αυτή η θεραπευτική προσέγγιση έχει θέση σε ασθενείς υψηλού κινδύνου που δεν ανταποκρίνονται στη θρομβόλυση και τα συμπτώματά τους παραμένουν. Σε μελέτες οι μισοί από αυτούς υπεβλήθησαν σε αγγειοπλαστική και οι άλλοι μισοί αντιμετωπίστηκαν συντηρητικά. Βρέθηκε λοιπόν, ότι στην ομάδα αγγειοπλαστικής είχαμε λιγότερους θανάτους<sup>6</sup>.

γ ) Επιλεκτική αγγειοπλαστική.

Στην περίπτωση αυτή η αγγειοπλαστική γίνεται είτε άμεσα, δηλαδή αμέσως μετά τη θρομβόλυση, είτε πρώιμα, δηλαδή 2-3 ημέρες μετά τη θρομβόλυση. Η προσέγγιση αυτή δεν φαίνεται να έχει ευνοϊκή επίδραση στους ασθενείς και δεν βελτιώνει την πρόγνωση τους<sup>6</sup>.

δ ) Αγγειοπλαστική στο καρδιογενές shock.

Οι ασθενείς που εμφανίζουν καρδιογενές shock ως επιπλοκή του οξέος εμφράγματος αποτελούν μία ειδική ομάδα ασθενών, η πρόγνωση των οποίων παραμένει πολύ κακή με θνητότητα 80-90%. Τόσο οι μονάδες εντατικής θεραπείας όσο και η θρομβόλυση απέτυχαν να βελτιώσουν την πρόγνωση αυτών των

ασθενών. Η ενδοαορτική αντλία βελτιώνει μεν αιμοδυναμικά τους ασθενείς αλλά δεν επηρεάζει την πρόγνωση τους<sup>6</sup>.

Η επείγουσα αορτοστεφανιαία παράκαμψη φαίνεται ότι μπορεί να βελτιώσει την πρόγνωση αυτών των ασθενών, ενώ τα τελευταία χρόνια η αγγειοπλαστική με τοποθέτηση stent, άρχισε να εφαρμόζεται με ικανοποιητικά αποτελέσματα<sup>6</sup>.

Εκτός από την αγγειοπλαστική με μπαλόνι και stent στο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου έχουν χρησιμοποιηθεί και διάφορες άλλες τεχνικές, όπως η αναρρόφηση του θρόμβου με καθετήρες τύπου Fogarty σε φλεβικά μοσχεύματα κ.λπ., χωρίς όμως ιδιαίτερα ενθαρρυντικά αποτελέσματα. Τα stents χρησιμοποιούνται όλο και πιο συχνά τα τελευταία χρόνια<sup>6</sup>.

Οι ασθενείς υψηλού κινδύνου με προχωρημένη ηλικία, πρόσθιο έμφραγμα, καρδιακή ανεπάρκεια, καρδιογενές shock ή σε αντένδειξη για θρομβόλυση φαίνεται να ωφελούνται περισσότερο με την αγγειοπλαστική. Αντίθετα, οι χαμηλού κινδύνου ασθενείς έχουν καλή πρόγνωση είτε αντιμετωπισθούν με αγγειοπλαστική είτε με θρομβόλυση<sup>6</sup>.

#### 16. Χειρουργική θεραπεία :

Επείγουσα χειρουργική αντιμετώπιση οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου γίνεται μάλλον σπάνια και σε ορισμένα μόνο καρδιολογικά κέντρα. Συνηθέστερα η επέμβαση αφορά στην αντιμετώπιση επιλοκών, όπως η ρήξη του μεσοκοιλιακού διαφράγματος με μεγάλη μεσοκοιλιακή επικοινωνία, ρήξη θηλοειδούς μυός με σοβαρή ανεπάρκεια μιτροειδούς κ.λπ. η τοποθέτηση παρακαμπτηρίων μοσχευμάτων στις στεφανιαίες αρτηρίες επιχειρείται σε καρδιογενές shock με τη βοήθεια

ενδοαορτικής αντλίας και γενικά σε κάμψη καρδιακή, κάθε φορά που αποτυγχάνουν τα φάρμακα και η αγγειοπλαστική θεραπεία<sup>6</sup>.

Σε ομαλή εξέλιξη του εμφράγματος οι ασθενείς ταξινομούνται μετά τη στεφανιογραφία και την τροποποιημένη δοκιμασία κοπώσεως που γίνονται προτού πάρουν εξιτήριο από το νοσοκομείο, καθώς επίσης και με πλήρη δοκιμασία κοπώσεως μετά την 4<sup>η</sup> εβδομάδα. Με αυτό τον τρόπο διακρίνονται οι ασθενείς υψηλού κινδύνου, από τους ασθενείς χαμηλού κινδύνου. Έτσι γνωρίζουν εάν η πρόγνωση είναι καλή με συντηρητική μόνο αγωγή ή και αγγειοπλαστική.

Αν όμως η θεραπεία αυτή δεν είναι ικανοποιητική και υπάρχει εκτεταμένη αναστρέψιμη ισχαιμία βιώσιμου μυοκαρδίου με περιορισμένη πρόγνωση, τότε στον ασθενή συνιστάται χειρουργική θεραπεία για την τοποθέτηση αρτηριακών ή και φλεβικών μοσχευμάτων<sup>6</sup>.

Το by-pass είναι χειρουργική επέμβαση ανοιχτής καρδιάς. Η εγχείρηση αορτοστεφανιαίας παρακάμψεως (by-pass), όπως επιστημονικά λέγεται, γίνεται με σκοπό την επιβίωση του αρρώστου και τη βελτίωση των συμπτωμάτων του. Κατά την εγχείρηση τοποθετούνται μοσχεύματα (αγγεία), μετά τη στένωση ή απόφραξη στα στεφανιαία αγγεία της καρδιάς. Με άλλα λόγια, γίνεται ό,τι είναι δυνατό για να επαναιματωθεί το μυοκάρδιο, για να εξασφαλιστεί, δηλαδή, αιματική ροή μέσω του φλεβικού ή αρτηριακού μοσχεύματος, παρακάμπτοντας τη στένωση<sup>21</sup>.

Τα μοσχεύματα αυτά μπορεί να έχουν ληφθεί από τις έσω μαστικές αρτηρίες (αρτηρίες πίσω από το στήννο), τα οποία μάλιστα προτιμώνται γιατί κρατούν περισσότερα χρόνια ανοιχτά από όλα τα άλλα είδη μοσχεύματος. Μπορεί, επίσης, να είναι κερκιδικές αρτηρίες από τα χέρια ή φλεβικά μοσχεύματα (από τα πόδια). Δεδομένου ότι

συνήθως οι δύο έσω μαστικές αρτηρίες δεν φτάνουν ως προς τον αριθμό και το μήκος για όλα τα αγγεία της καρδιάς (στεφανιαία αγγεία) με στένωση, χρησιμοποιούνται και φλεβικά και κερκιδικές αρτηρίες ως μοσχεύματα<sup>21</sup>.

## ΜΕΡΟΣ Β

### ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

#### 6.1 Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

##### 6.1.1 Γενική εκτίμηση της κατάστασης του ασθενή

Την εκτίμηση της κατάστασης του ασθενή, που έχει υποστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου, την πραγματοποιούμε με το ιστορικό υγείας, από τη φυσική εξέταση και από τις διαγνωστικές εξετάσεις.

##### 1. Ιστορικό 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 ασθενής.

η. Προηγούμενα εμφράγματα ή στηθάγχη από ιατρικά δελτία.<sup>13</sup>

##### 2. Φυσική εκτίμηση

Η φυσική εξέταση μπορεί να δείξει :

α. Σημεία υπερδραστηριότητας των συμπαθητικών νεύρων, που περιλαμβάνουν ταχυκαρδία, εφίδρωση και υπέρταση.

β.Εναλλακτικά, μπορεί να επικρατούν σημεία πνευμονογαστρικής υπερδραστηριότητας : βραδυκαρδία και υπόταση.

γ. Πολλοί άρρωστοι μπορεί να δείχνουν φυσιολογικοί.

δ. Υπόταση με ταχυκαρδία και κυάνωση, που είναι σημεία αξιοσημείωτης μείωσης του κατά λεπτό όγκου αίματος και shock.<sup>13</sup>

ε. Φυσιολογική αρτηριακή πίεση, αλλά τρίτο καρδιακό τόνο και καλπαστικό ρυθμό και υγρούς πνευμονικούς ρόγχους, που είναι ενδεικτικά οξείας αριστερής κοιλιακής ανεπάρκειας.

στ. Φυσήματα που έχουν σχέση με ανεπάρκεια μιτροειδούς.

ζ. Καρδιακούς ήχους μειωμένους σε ένταση, ιδιαίτερα στα πρόσθια εμφράγματα.

η. Χαμηλό πυρετό<sup>13</sup>.

### 3. Διαγνωστικές εξετάσεις

- Αύξηση κρεατινοφωσφοκινάσης, ειδικά του μυοκαρδιακού ενζύμου CPK
- Αύξηση οξαλοξικής τρανσαμινάσης SGTO .
- Αύξηση γαλακτικής αφυδρογονάσης LDH.
- Λευκοκυττάρωση.
- Αύξηση ταχύτητας καθίζησης ερυθρών.
- Σπινθηρογράφημα καρδιάς.

- Ηλεκτροκαρδιογραφικά ευρήματα που χαρακτηρίζουν το έμφραγμα του μυοκαρδίου.
  - α. Ανύψωση τμήματος S-T
  - β. Αναστροφή κύματος T
  - γ. Εμφάνιση μεγάλου παθολογικού κύματος Q<sup>13</sup>.

### **6.1.2 Προβλήματα του ασθενή**

Τα προβλήματα που αντιμετωπίζει ο ασθενής με έμφραγμα του μυοκαρδίου είναι:

1. Ελλιπής οξυγόνωση ιστών(ανεπαρκής λειτουργία καρδιάς)
2. Υδατοηλεκτρολυτικό ανισοζύγιο (δύσπνοια, μειωμένη νεφρική λειτουργία )
3. Οξεοβασικό ανισοζύγιο ( υποξία ιστών, οξύ πνευμονικό οίδημα, μειωμένη νεφρική λειτουργία)
4. Μείωση δραστηριοτήτων (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<sup>13</sup>.

### **6.1.3 Οι σκοποί της φροντίδας είναι :**

#### **1. Άμεσοι**

- Αντιμετώπιση συμπτωμάτων
- Διόρθωση ανισοζυγίων και ανάταξη shock και οξέος πνευμονικού οιδήματος
- Πρόληψη, έγκαιρη διαπίστωση και αντιμετώπιση επιπλοκών
- Μείωση καρδιακού έργου και παραγόντων που το εμποδίζουν. Προαγωγή επούλωσης νεκρωμένης περιοχής<sup>13</sup>.

#### **2. Μακροπρόθεσμοι**

- Πλήρης αποκατάσταση του ασθενή
- Ετοιμασία ασθενή για συμμόρφωση με το θεραπευτικό σχήμα, που θα συνεχίσει στο σπίτι και με το νέο τρόπο ζωής
- Αναχαίτιση διεργασίας αθηροσκλήρωσης<sup>13</sup>.



## 6.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

Παρακάτω αναφέρονται οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις που παρέχουν οι νοσηλευτές στους ασθενείς οι οποίοι έχουν υποστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου.

1. Εισαγωγή του ασθενή σε μονάδα οξέων εμφραγμάτων και σύνδεσή του με monitor<sup>13</sup>.
2. Φλεβοκέντηση για εξασφάλιση φλεβικής γραμμής και έναρξη βραδείας ενδοφλέβιας χορήγησης<sup>13</sup>.
3. Συνεχείς παρακολούθηση του αρρώστου μέσω του monitor για την έγκαιρη διαπίστωση αρρυθμιών, ειδικά έκτακτων κοιλιακών συστολών που προμηγύνουν κοιλιακή ταχυκαρδία και κοιλιακή μαρμαρυγή<sup>13</sup>.
4. Συνεχής εκτίμηση περιφερικής αιματικής άρδευσης των ιστών.
  - Μέτρηση συχνότητας κορυφαίου και κερκιδικού σφυγμού
  - Σημείωση μεγέθους μηριαίου σφυγμού.
  - Εκτίμηση θερμοκρασίας και χρώματος δέρματος.
  - Ακρόαση καρδιάς για καλπασμό, ήχο τριβής και φυσήματα.

- Εκτίμηση φλεβών τραχήλου.
  - Εκτίμηση για μεταβολές στη διανοητική κατάσταση του ασθενή δηλαδή απάθεια, σύγχυση, ανησυχία.
  - Μέτρηση ποσού ούρων<sup>13</sup>.
5. Προετοιμασία ασθενή για θρομβολυτική θεραπεία και φροντίδα κατά τη διάρκειά της.
- Ενημέρωση του ασθενή για την θεραπεία και παροχή πληροφοριών για την όλη διαδικασία.
  - Παρακολούθηση καρδιακού ρυθμού στο monitor κατά τη διάρκεια θεραπείας, ώστε να διαπιστώνεται έγκαιρα και να αντιμετωπίζεται κάθε αρρυθμία που μπορεί να προκληθεί εξαιτίας επαναιμάτωσης του μυοκαρδίου.
  - Παρακολούθηση χρόνου προθρομβίνης για πρόληψη συστηματικής αιμορραγίας, αν χορηγείται στρεπτοκινάση<sup>13</sup>.
6. Χρησιμοποίηση συνεχούς αιμοδυναμικής καταγραφής.
7. Ο ασθενής σε πλήρη θεραπευτική ανάπαυση για μείωση του έργου της καρδιάς στο κατώτερο δυνατό επίπεδο<sup>13</sup>.

8. 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. Επίσης για τον ίδιο λόγο μειώνει τον πόνο<sup>13</sup>.
9. Απαλλαγή του ασθενή από πόνο και αγωνία γιατί αυξάνουν τόσο το έργο πίεσης, όσο και το έργο ροής και μπορεί να προκαλέσουν αρρυθμίες.
- Χορήγηση αναλγητικών όπως μορφίνης σύμφωνα με ιατρική οδηγία<sup>13</sup>.
  - Μέτρηση αρτηριακής πίεσης, σφυγμού και συχνότητας αναπνοής πριν από τη χορήγηση ναρκωτικών. Μειώνουν την πίεση και μπορεί να συμβάλλουν στην ανάπτυξη shock και αρρυθμιών.
  - Συζήτηση με τον ασθενή για το περιβάλλον της μονάδας και για το τι προβλέπεται για τις επόμενες ημέρες. Έτσι, μειώνεται η αγωνία και ο ασθενής βοηθιέται να κινητοποιήσει τις δικές του πηγές για διαπραγμάτευση για την όλη κατάσταση.<sup>13</sup>
  - Λογική ενθάρρυνση του ασθενή για υιοθέτηση θετικής στάσης απέναντι στην ασθένειά του. Επιβεβαίωση του ότι η ζωή του μπορεί να είναι σχετικά κανονική μετά την ανάρρωσή του. Οι πιο πολύ ασθενείς χρησιμοποιούν μηχανισμό άρνησης κατά τα αρχικά στάδια του εμφράγματος.

- Κατάθλιψη συνήθως εκδηλώνεται την 3<sup>η</sup> περίπου ημέρα στη στεφανιαία μονάδα, αν και μπορεί να μην γίνει αντιληπτή μέχρι ο ασθενής επιστρέψει στο σπίτι του<sup>13</sup>.

α ) Κατάθλιψη μετά από έμφραγμα μυοκαρδίου είναι φυσιολογική. Ο ασθενής λυπάται για απώλειές του, όπως υγεία, ανεξαρτησία.

β) Ο άρρωστος μπορεί να αισθάνεται πίεση, επειδή πρέπει να αλλάξει τρόπο ζωής<sup>13</sup>.

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

- Εμπλοκή οικογένειας σε υποστήριξη και εκπαίδευση<sup>13</sup>.

α) μέλη της οικογένειας, ειδικά ο σύντροφος, είναι πιθανό να αισθάνεται περισσότερο άγχος από τον ασθενή.

β) μπορεί να βιώσουν αισθήματα απώλειας, ενοχής, θυμού, άρνησης<sup>13</sup>.

10. Δίαιτα, ανάλογα με την κατάσταση του κυκλοφορικού συστήματος του ασθενή.

- Υγρή, που προχωρεί προς την ελαφρά, υποθερμιδική, για μείωση του έργου της καρδιάς, τις πρώτες ημέρες.
- Μείωση νατρίου, αν υπάρχουν σημεία συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας.
- Περιορισμός καφέ και αναψυκτικών cola. Επηρεάζουν τον καρδιακό ρυθμό και τη συχνότητα, τη στεφανιαία κυκλοφορία και την αρτηριακή πίεση<sup>13</sup>.

#### 11.Εξατομίκευση δραστηριότητας.

- Χρήση αντιεμβολικών καλτσών.
- Συνήθως επιτρέπεται χρήση κινητής τουαλέτας δίπλα στο κρεβάτι του ασθενή.
- Ανάπαυση σε πολυθρόνα, μετά από 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.
- Συνήθως επιτρέπεται ελαφρό διάβασμα και ραδιόφωνο για απόσπαση της προσοχής<sup>13</sup>.
- Έναρξη παθητικών ασκήσεων για αποφυγή θρόμβωσης. Αποφυγή ασκήσεων για μία τουλάχιστον ώρα μετά το φαγητό.

- Παρακολούθηση σφυγμού και απόκρισης του ασθενή κατά και μετά την άσκηση.
- Αποφυγή απότομης προσπάθειας.
- Βαθμιαία αύξηση φυσικής δραστηριότητας, για να φθάσει σε επίπεδο απαραίτητο για αυτοφροντίδα, όταν επιστρέψει στο σπίτι.
- Μεταφορά σε καρδιολογικό τμήμα<sup>13</sup>.

12.Λήψη μέτρων για πρόληψη, έγκαιρη διαπίστωση και αντιμετώπιση των επιπλοκών.

- Καρδιογενές shock
- Αρρυθμίες. Συμβαίνουν συχνά τις πρώτες μέρες. Η μείωση της οξυγόνωσης του μυοκαρδίου προκαλεί ηλεκτρική αστάθεια, που είναι αιτία εμφάνισης αρρυθμιών.
- Συμφορητική 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<sup>13</sup>.

- Άλλες επιπλοκές

α) Ρήξη θηλοειδούς μυός, κοιλιακό ανεύρυσμα, κοιλιακή ρήξη και βλάβη του κοιλιακού διαφράγματος<sup>13</sup>.

β) Εγκεφαλική και περιφερική εμβολή και πνευμονική εμβολή.<sup>13</sup>

13.Ετοιμασία του αρρώστου για χειρουργική επέμβαση μυοκαρδιακής επαναγγείωσης, αν ενδείκνυται<sup>13</sup>.

14.Σχεδιασμός, οργάνωση και εφαρμογή προγράμματος διδασκαλίας του ασθενή, που γίνεται για :

α) Αποκατάσταση του ασθενή σε άριστο ψυχικό, φυσικό, κοινωνικό και εργασιακό επίπεδο.

β) Βοήθεια για επανάκτηση εμπιστοσύνης και αυτοεκτίμησης

γ) Αναχαίτιση της αθηροσκληρωτικής διεργασίας<sup>13</sup>.

- Πληροφόρηση ασθενή για το τι έχει συμβεί στην καρδιά του και για το ότι η επούλωση αρχίζει νωρίς, αλλά συμπληρώνεται μέσα σε 6-8 εβδομάδες.
- Επιβαλλόμενες αλλαγές στον τρόπο ζωής του ασθενή.
- 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.

- Πρόγραμμα άσκησης για βελτίωση της καρδιαγγειακής λειτουργικής ικανότητας.
- Οι φυσικοί περιορισμοί είναι συνήθως μόνο παροδικοί. Συνήθως ακολουθούνται οι πιο κάτω κατευθυντήριες γραμμές, ώσπου να επαναξιολογηθεί ο ασθενής μετά την πλήρη μυοκαρδιακή επούλωση<sup>13</sup>.

α) Βάδιση καθημερινή, με πολύ αργή αύξηση απόστασης και χρόνου

β) Αποφυγή κάθε ενέργειας που εντείνει τους μυς

γ) Ανάπαυση μετά το γεύμα και πριν από άσκηση

δ) Κατανομή των δραστηριοτήτων μέσα σ' όλη τη μέρα, για εναλλαγή τους με ανάπαυση.

- Σταμάτημα αμέσως μόλις αισθανθεί κόπωση

-Αποφυγή βιασύνης<sup>13</sup>

- Το διαιτολόγιο :

α) Τρία ως τέσσερα μικρά, ίσης ποσότητας γεύματα την ημέρα

β) Αποφυγή βιασύνης στη λήψη του γεύματος

γ)Περιορισμός καφέ



δ) Προσκόλληση στο διαιτολόγιο που καταρτίστηκε γι' αυτόν, με τις τροποποιήσεις σε θερμίδες, λίπη και νάτριο<sup>13</sup>.

- Αποφυγή ακραίων θερμοκρασιών και βιάδισης ενάντια στον άνεμο.

α) Άμεσο σταμάτημα αν αισθανθεί βράχυνση αναπνοής

β) Λήψη νιτρογλυκερίνης και ανάπαυση αν αισθανθεί πόνο<sup>13</sup>.

- Ανάλυση σεξουαλικών σχέσεων μετά από συμβουλή του γιατρού, συνήθως μετά από την εκτίμηση της ανοχής στη δοκιμασία κόπωσης<sup>13</sup>.

- Διδασκαλία ασθενούς να ειδοποιεί το γιατρό, όταν παρουσιάζονται συμπτώματα όπως :

α) Αίσθημα πίεσης ή πόνος στο θώρακα, που δεν υποχωρεί 15 min μετά τη λήψη νιτρογλυκερίνης

β) Βράχυνση αναπνοής

γ) Ασυνήθης κόπωση

δ) Οίδημα κάτω άκρων

ε) Λιποθυμία

στ) Βραδυκαρδία ή ταχυκαρδία<sup>13</sup>.

### 6.3 Η ΜΟΝΑΔΑ ΤΟΥ ΟΞΕΟΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΑ ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

Η μονάδα του οξέος εμφράγματος είναι το αυτοτελές τμήμα της καρδιολογικής κλινικής στο οποίο συνυπάρχει η εξελιγμένη τεχνολογία με την εντατική νοσηλευτική φροντίδα. Δημιουργήθηκε ειδικά για την πρόληψη του αιφνίδιου θανάτου και των άλλων επιπλοκών του οξέος εμφράγματος και για τον περιορισμό των σωματικών και ψυχολογικών επιπτώσεων που προέρχονται από το γεγονός αυτό. Από τους νοσηλευτές που αποτελούν το πιο σημαντικό στοιχείο της μονάδας, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό η επιτυχία της λειτουργίας της<sup>15</sup>.

Για την κατανόηση του ρόλου τους των εξειδικευμένων νοσηλευτών της μονάδας θα πρέπει να υπογραμμισθούν τα καθήκοντα και οι ευθύνες που συνεπάγεται η εργασία τους στο ειδικό αυτό τμήμα της καρδιολογικής κλινικής.

Ο νοσηλευτής της μονάδας έχει ευρείες θεωρητικές γνώσεις και κλινική εμπειρία, λαμβάνει σημαντικές αποφάσεις, είναι ικανός να χειρίζεται όργανα υψηλής τεχνολογίας και παρέχει νοσηλεία υψηλής ποιότητας. Επιπλέον ο νοσηλευτής καλείται να υποστηρίξει ψυχολογικά τους ασθενείς του και την οικογένειά τους δημιουργώντας το κατάλληλο κλίμα και αναζητώντας τους τρόπους που θα τους βοηθήσουν να ξεπεράσουν το φόβο στο οξύ στάδιο και θα τους προετοιμάσουν για να αντιμετωπίσουν σωστά τη μετέπειτα κατάσταση<sup>15</sup>.

Εκτός από την υψηλού επιπέδου νοσηλευτική φροντίδα που παρέχει στους ασθενείς, ο νοσηλευτής της μονάδας επωμίζεται και άλλα ειδικά καθήκοντα όπως :

- Εκτίμηση ζωτικών σημείων
- Παροχή πρώτων βοηθειών

- Να εκτελεί τεχνητή αναπνοή
- Να εκτελεί καρδιακές μαλάξεις
- Γνώση και χρήση οξυγόνου
- Γνώση και χρήση αναρρόφησης
- Γνώση και χρήση απινιδωτή
- Χρήση και λειτουργία καρδιογράφου
- Γνώση και χρήση πιεσόμετρου και στηθοσκοπίου
- Γνώση και χρήση συστημάτων παροχής υγρών<sup>15</sup>
- Αντιμετώπιση πολυτραυματία όπως μεταφορά του.
- Αντιμετώπιση άλγους
- Αντιμετώπιση αλλεργικού shock
- Επίσχεση αιμορραγίας<sup>15</sup>.

Οι αρρυθμίες, οι οποίες είναι οι πιο κοινές αιτίες θανάτου στους ασθενείς με οξύ έμφραγμα, θα πρέπει να αναγνωρισθούν, να εκτιμηθεί η σημασία τους, ακόμη και να αντιμετωπισθούν από τον νοσηλευτή της μονάδας όταν η θεραπεία τους θα πρέπει να είναι άμεση. Στην έγκαιρη αντιμετώπιση των επικίνδυνων αρρυθμιών, στην οποία οφείλεται και η σημαντική μείωση της θνησιμότητας του οξέος εμφράγματος, έχουν συμβάλει αποφασιστικά οι νοσηλευτές της μονάδας, οι οποίοι είναι εξουσιοδοτημένοι για την ενδοφλέβια χορήγηση ορισμένων φαρμάκων όπως ξυλοκαΐνη και ατροπίνη και για την ηλεκτρική απινίδωση ασθενών που εμφανίζουν αρρυθμίες οι οποίες θέτουν σε άμεσο κίνδυνο τη ζωή τους<sup>15</sup>.

Εκτός από την παρακολούθηση του καρδιακού ρυθμού από τα monitors και τον έλεγχο των αρρυθμιών, εξίσου σημαντική και αναγκαία είναι και η παρακολούθηση της καρδιακής λειτουργίας με την κλινική εξέταση των ασθενών. Η ανεύρεση και άλλων σημείων καρδιακής

δυσλειτουργίας εξαρτάται από την προσεκτική και κατά τακτά χρονικά διαστήματα εξέταση των ασθενών από το νοσηλευτή. Η καταγραφή των αναπνοών, της αρτηριακής πίεσεως και όλων των άλλων ζωτικών σημείων των ασθενών οδηγεί στην έγκαιρη διάγνωση της καρδιακής ανεπάρκειας και τη γρηγορότερη αντιμετώπισή της<sup>15</sup>.

Οι νοσηλευτές τις μονάδας πρέπει να γνωρίζουν επίσης τις μεθόδους των αιμοδυναμικών μετρήσεων. Η καταγραφές των πιέσεων και οι μετρήσεις τους γίνονται από τους νοσηλευτές, οι οποίοι θα πρέπει να είναι ικανοί να ερμηνεύουν τα αιμοδυναμικά ευρήματα και να τροποποιούν σε επείγουσες καταστάσεις το δεδομένο πρόγραμμα της θεραπείας ανάλογα με τα ευρήματα αυτά<sup>15</sup>.

Η τοποθέτηση προσωρινού βηματοδότη σε ασθενείς με υψηλού βαθμού κολποκοιλιακό αποκλεισμό και κίνδυνο κοιλιακής ασυστολίας ή χαμηλής καρδιακής παροχής γίνεται από τον ιατρό με τη βοήθεια του νοσηλευτή, ο οποίος μετά την τοποθέτηση του βηματοδότη θα πρέπει να είναι ικανός να ελέγχει τη λειτουργία του καθώς και να διακρίνει τις περιπτώσεις στις οποίες ο βηματοδότης δυσλειτουργεί<sup>15</sup>.

Ακόμη ο νοσηλευτής όπως και όλο το νοσηλευτικό προσωπικό της μονάδας, θα πρέπει να διαθέτουν άριστη εκπαίδευση, υψηλή θεωρητική κατάρτιση και επαρκείς εμπειρίες στο αντικείμενο, ώστε με την ευθύνη του ιατρού της μονάδας να πραγματοποιούν καρδιοπνευμονική ανάνηψη σε αιφνίδιο θάνατο<sup>15</sup>.

Τέλος οι νοσηλευτές πρέπει :

1. να γνωρίζουν να χειρίζονται καλά τα μηχανήματα της μονάδας, ανεξάρτητα από την ύπαρξη τεχνικού προσωπικού
2. να επιβλέπουν την απρόσκοπτη λειτουργία τους
3. να ελέγχουν την πιστότητα των ενδείξεων τους και
4. να εντοπίζουν τα προβλήματα τα οποία προκύπτουν κατά τη λειτουργία τους<sup>15</sup>.

## 6.4 ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Κάθε χειρουργική διαδικασία συνοδεύεται από κάποια μορφή συγκινησιακής αντίδρασης του ασθενή, έκδηλη ή όχι, φυσιολογική ή παθολογική. Οι συγκινησιακές αντιδράσεις μπορεί να επηρεάσουν τη μετεγχειρητική πορεία του ασθενή, γι' αυτό είναι απαραίτητο να αναγνωρίζονται στην προεγχειρητική περίοδο.<sup>22</sup>

Παίρνοντας ένα προσεκτικό ιστορικό υγείας, ο νοσηλευτής μπορεί να διαπιστώσει φόβους και ανησυχίες του ασθενή, που αποτελούν δυνητικές πηγές συγκινησιακών αντιδράσεων, κυρίως άγχους<sup>22</sup>.

Η ίδια η χειρουργική επέμβαση δεν είναι μόνο οργανικός στρεσογόμος παράγοντας. Οι προεγχειρητικοί φόβοι που μπορεί να βιώνει ο ασθενής είναι:

- Φόβος της νάρκωσης
- Φόβος του αγνώστου
- Φόβος αποχωρισμού από προηγούμενες δραστηριότητες

Ο νοσηλευτής εξαιτίας της εγγύτητας του με τον ασθενή, είναι το άτομο στο οποίο θα εμπιστευτεί τους φόβους και τα προβλήματα του. Ο νοσηλευτής, με τη σειρά του, θα πρέπει να δημιουργεί όλες τις προϋποθέσεις που βοηθούν τον ασθενή να εκφράζει τις σκέψεις του και να πληροφορεί το χειρουργό για τους φόβους του, ώστε μαζί να τον προετοιμάζουν για τη χειρουργική εμπειρία<sup>22</sup>.

Η ψυχολογική ετοιμασία, για το χειρουργικό stress, επιτρέπει στον ασθενή να βιώνει κάποιο βαθμό άγχους. Η πληροφόρηση που δημιουργεί μέτριο βαθμό άγχους επιτρέπει στον ασθενή να αυξήσει την ανοχή του

στο stress με ανάπτυξη αποτελεσματικών τρόπων αντιμετώπισης. Απουσία άγχους αποστερεί τον ασθενή από το κίνητρο να ετοιμαστεί ψυχολογικά για τη στρεσογόνο εμπειρία.

Στην προεγχειρητική προετοιμασία δεν θα πρέπει να παραβλέπεται και η σημαντικότητα της πνευματικής θεραπείας. Η πίστη έχει μεγάλη υποστηρικτική δύναμη. Έτσι τα πιστεύω κάθε ατόμου πρέπει να είναι σεβαστά και να υποστηρίζονται<sup>22</sup>.

## 6.5 ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ

Η προεγχειρητική διδασκαλία είναι σημαντικό μέρος της προεγχειρητικής ετοιμασίας ενός ασθενή και πραγματοποιείται από το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό.

Η αρχική εκτίμηση του ασθενή περιλαμβάνει και τις ανάγκες του σε μάθηση και διδασκαλία τόσο για την προεγχειρητική περίοδο, όσο και για την περιεγχειρητική περίοδο, καθώς και την αποκατάσταση στο σπίτι<sup>22</sup>.

Σε ασθενείς που εισάγονται τη μέρα της εγχείρησης, είναι απαραίτητο να γίνεται η διδασκαλία και να δίνονται απαντήσεις σε ερωτήσεις του όταν αυτοί επισκέπτονται το νοσοκομείο για τις προεγχειρητικές εξετάσεις<sup>22</sup>.

Οι αρχές της προεγχειρητικής διδασκαλίας είναι οι εξής :

- Για τη διατήρηση ομοιομορφίας και ακρίβειας περιεχομένου, συμβουλευεται το γιατρό για να προσδιορίσει τις πληροφορίες που ήδη έχει πάρει ο ασθενής.
- Καθορίζει πόση πληροφόρηση θέλει ή χρειάζεται ο ασθενής.
- Μιλάει καθαρά και χρησιμοποιεί γλώσσα που καταλαβαίνει ο ασθενής.

- Σχεδιάζει σύντομες, συχνές συνεδρίες διδασκαλίας, ώστε να δίνει λίγες πληροφορίες.
- Δίνει πάντοτε επαρκή χρόνο στον ασθενή για υποβολή ερωτήσεων.
- Ρωτάει τον ασθενή αν καταλαβαίνει αυτό που του λέει.
- Αν πρόκειται για διαδικασία, ζητάει από τον ασθενή να την πραγματοποιήσει.
- Επαναλαμβάνει τις πληροφορίες αν είναι ανάγκη.
- Να θυμάται κάθε άτομο είναι μοναδικό. Αλλάζει τις μεθόδους διδασκαλίας, ώστε να ταιριάζουν με τις ατομικές ανάγκες.
- Περιλαμβάνει στη διδασκαλία και άτομα σημαντικά για τον ασθενή<sup>22</sup>.

Τέλος βοηθά πολύ στη μετεγχειρητική προσαρμογή του ασθενή αν ο νοσηλευτής τον έχει ενημερώσει από πριν με τι συσκευές θα είναι συνδεδεμένος όταν έρθει από το χειρουργείο, ποιος είναι ο σκοπός τους και τι πρέπει να προσέχει. Επίσης ενημερώνεται, αν υπάρχει πιθανότητα να χρησιμοποιηθεί αναπνευστήρας ή οξυγόνο<sup>22</sup>.

#### Προετοιμασία την προηγούμενη ημέρα της επέμβασης:

Επίσης ο νοσηλευτής είναι υπεύθυνος για την προετοιμασία του ασθενή το απόγευμα της προηγούμενης ημέρας και περιλαμβάνει :

1. ετοιμασία του δέρματος
2. ετοιμασία της γαστρεντερικής οδού και
- 3.ετοιμασία για αναισθησία και προαγωγή ανάπαυσης και ύπνου<sup>22</sup>.

Ο σκοπός της προεγχειρητικής ετοιμασίας του δέρματος είναι η μείωση των βακτηριακών πηγών χωρίς πρόκληση ερεθισμού ή λύση του δέρματος<sup>22</sup>.

Αν στην προετοιμασία του δέρματος περιλαμβάνεται η αποτρίχωση, εξηγείτε στον ασθενή η διαδικασία. Μετά την ετοιμασία του δέρματος, ο νοσηλευτής τεκμηριώνει τις παρατηρήσεις του για το εγχειρητικό πεδίο ως μέρος της προεγχειρητικής εκτίμησης<sup>22</sup>.

Η γαστρεντερική οδός χρειάζεται ειδική προετοιμασία την εσπέρα πριν από τη χειρουργική επέμβαση για μείωση πιθανότητας εμέτου και εισρόφησης, καθώς και κένωση του εντέρου κατά τη διάρκεια της αναισθησίας<sup>22</sup>.

Επειδή ο ασθενής θα λάβει γενικό αναισθητικό την προηγούμενη ημέρα θα χορηγηθεί ελαφρά διαίτα και αποφεύγεται η από του στόματος λήψη στερεάς τροφής για οκτώ ως δέκα ώρες πριν από την εγχείρηση. Τα υγρά χορηγούνται ελεύθερα μέχρι τέσσερις ώρες πριν από την επέμβαση.

Τη νύχτα επιδιώκεται εξασφάλιση ήσυχου ύπνου, με χορήγηση ηρεμιστικών, σύμφωνα με την ιατρική οδηγία. Ο νοσηλευτής προστατεύει τον ασθενή από κάθε παράγοντα που μπορεί να του διαταράξει τον ύπνο<sup>22</sup>.



## 6.6 ΑΜΕΣΕΣ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΕΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ

Το πρωινό της ημέρας του χειρουργείου, ο νοσηλευτής συμπληρώνει την προεγχειρητική ετοιμασία του ασθενή. Ρωτά τον ασθενή αν έχει κάποια απορία ή αν τον απασχολεί κάτι, ενημερώνει αυτόν και τους συγγενείς του για οποιαδήποτε καθυστέρηση της χειρουργικής επέμβασης<sup>22</sup>.

Για την ασφάλεια του ασθενή κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης, ο νοσηλευτής, πριν από τη μεταφορά του στο χειρουργείο :

- Καταγράφει τα ζωτικά σημεία. Μεγάλες διαφορές από τις βασικές τιμές πρέπει να αναφέρονται στο χειρουργό.
- Ελέγχει την ταινία αναγνώρισης για να βεβαιωθεί ότι είναι ευανάγνωστη, ακριβής και καλά στερεωμένη.
- Επισκοπεί το εγχειρητικό πεδίο για ολοκλήρωση της προετοιμασίας του.
- Ελέγχει και φέρνει σε πέρας οποιαδήποτε ειδική οδηγία όπως έναρξη ενδοφλέβιας γραμμής.
- Επαληθεύει ότι ο ασθενής δεν έφαγε τις οκτώ τελευταίες ώρες και ότι δεν πήρε υγρά για τουλάχιστον τέσσερις ώρες.
- Φροντίζει για την κένωση της ουροδόχου κύστης. Μετρά και καταγράφει την ώρα και το ποσό των ούρων.
- Αφαιρεί, καταγράφει και παραδίδει για φύλαξη δακτυλίδια και άλλα κοσμήματα του ασθενή.
- Αφαιρεί ξένες οδοντοστοιχίες και τεχνητά μέλη.
- Αφαιρεί το χρώμα από βαμμένα νύχια, για να είναι δυνατός ο έλεγχος τους για κυάνωση στο χειρουργείο και μετά την επέμβαση.

- Βοηθά τον ασθενή να φορέσει τα ειδικά ρούχα για το χειρουργείο.
- Συμπληρώνει και υπογράφει το φύλλο προεγχειρητικής ετοιμασίας, το οποίο τοποθετεί στο φάκελο του ασθενή.
- Φροντίζει για την ασφαλή μεταφορά του ασθενή στο φορείο, συνοδεύει τον ασθενή στο χειρουργείο και παραμένει κοντά του ώσπου να του δοθεί αναισθησία.
- Εξασφαλίζει τρόπο επικοινωνίας με τους συγγενείς του ασθενή. Τους ενημερώνει πως θα είναι ο ασθενής μετά την επέμβαση<sup>22</sup>.

## **6.7 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΑΣΘΕΝΗ**

### **6.7.1 ΥΠΟΔΟΧΗ ΚΑΙ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ**

Μετά το χειρουργείο και με την είσοδο του ασθενούς στην μονάδα αρχίζει η εγκατάσταση του. Η φάση αυτή περιλαμβάνει, τη σύνδεση του ασθενούς με τα όργανα της μονάδας, την αναγνώριση της αιμοδυναμικής του κατάστασης και την ενημέρωση πάνω σ' αυτήν και στα συνοδά του προβλήματα, από την χειρουργική ομάδα.

Κατά τη φάση αυτή, δύο νοσηλευτές παραλαμβάνουν τον ασθενή<sup>23</sup>.

Η υποδοχή είναι στερεότυπη σχεδόν και περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια :

1. Με την είσοδο στην μονάδα συνδέεται ο τραχειοσωλήνας του ασθενούς με τον αναπνευστήρα που έχει προηγουμένα ελεγχθεί και έχουν προκαθοριστεί οι παράμετροι της ελεγχόμενης αναπνοής.

2. Τα καλώδια λήψης του ηλεκτροκαρδιογραφήματος συνδέονται με τον ασθενή για την εμφάνιση του ηλεκτροκαρδιογραφήματος στο καρδιοσκόπιο.
3. Η αρτηριακή γραμμή συνδέεται με το μετατροπέα του καρδιοσκοπίου.
4. Ελέγχεται ταχέως η ροή όλων των χορηγούμενων φαρμάκων και αρχίζει ξανά η χορήγηση φαρμάκων που έχουν προσωρινά διακοπεί.
5. Η φιάλη παροχέτευσης θώρακα αναρτάται δίπλα στο κρεβάτι του ασθενούς, εφαρμόζεται αρνητική πίεση και σημειώνεται η στάθμη του αίματος στο τοίχωμά της<sup>23</sup>.
6. Ο καθετήρας κύστης συνδέεται με ειδικό συλλέκτη της αποβολής ούρων, για την ωριαία μέτρηση της παραγωγής των ούρων.
7. Το θερμόμετρο ορθού ή ακουστικού πόρου ή ρινός συνδέεται με κατάλληλη υποδοχή του καρδιοσκοπίου, για την συνεχή παρακολούθηση της θερμοκρασίας.
8. Τοποθετείται εγκατάσταση για τη μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης και συνδέεται με προηγούμενα ελεγχθείς κεντρική φλεβική γραμμή.
9. Ο νοσηλευτής που παραλαμβάνει τον ασθενή, ενημερώνεται για το είδος και τη δοσολογία των φαρμάκων και διαλυμάτων που χορηγούνται.
10. Αν η θερμοκρασία του ορθού είναι χαμηλότερη των 35,5 °C, ο ασθενής καλύπτεται με απλή ηλεκτρική κουβέρτα<sup>23</sup>.
11. Ο υπεύθυνος νοσηλευτής πραγματοποιεί μια σύντομη αναγνωριστική εξέταση του ασθενούς. Η εξέταση αυτή συνίσταται α) στον επισκοπικό έλεγχο του συγκεκριμένου τραύματος και των παροχετεύσεων, β) εξετάζεται η θερμοκρασία

των άκρων, η κατάσταση των κορών και των σφαγίτιδων και γ) εξετάζεται η έκπτυξη των ημιθωρακίων και χροιά του δέρματος.

12. Εκτελείται ανάλυση αερίων αίματος και μέτρηση ηλεκτρολυτών. Ταυτόχρονα, από τη ληφθείσα ποσότητα αίματος αποστέλλεται μέρος στο εργαστήριο για μέτρηση αιματοκρίτη, ουρίας κρεατινίνης χρόνου προθρομβίνης και κάποιων ειδικών εξετάσεων αν αυτό κρίνεται σκόπιμο<sup>23</sup>.
13. Αν ο ασθενής είναι συνδεδεμένος με βηματοδότη, ο τελευταίος ελέγχεται αν συμφωνεί με το καρδιοσκόπιο και με τον αριθμό των σφύξεων του ασθενούς.
14. Αν χορηγηθεί αίμα στον ασθενή, ελέγχεται η ένδειξη στη φιάλη ως προς την ομάδα αίματος, διασταύρωση και όριο χρήσεως.
15. Ελέγχονται οι οδηγίες χορήγησης φαρμάκων και υγρών που έχουν δοθεί από τον θεράποντα στο ειδικό φύλλο αγωγής και διευκρινίζονται τυχόν απορίες επί της αγωγής<sup>23</sup>.

Αυτά είναι τα στάδια με τα οποία ολοκληρώνεται η εγκατάσταση του ασθενούς στη καρδιοχειρουργική μονάδα.

### **6.7.2 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΙΣΟΖΥΓΙΟΥ ΥΓΡΩΝ**

Όλες οι παρατηρήσεις του υπεύθυνου νοσηλευτή για τον ασθενή καταγράφονται σε ατομικό 24ωρο διάγραμμα. Τα σημαντικότερα στοιχεία αυτής της καταγραφής είναι η μεταβολή της αρτηριακής πίεσης και το ισοζύγιο υγρών.

Χορηγούμενα υγρά είναι το αίμα και τα υποκατάστατα του καθώς και κάθε διάλυμα ή υγρό που χορηγείται από του στόματος. Στα προσλαμβανόμενα υγρά υπολογίζονται, όχι μόνο τα χορηγούμενα για αναπλήρωση ελλείμματος όγκου αλλά και τα χρησιμοποιούμενα για τη διάλυση φαρμάκων<sup>23</sup>.

Εδώ πρέπει να σημειωθεί, ότι για τον καρδιοχειρουργικό ασθενή που βρίσκεται σε κρίσιμη αιμοδυναμική ισορροπία, έχει πολύ μεγάλη σημασία η ακρίβεια στον υπολογισμό του ισοζυγίου υγρών. Αποβαλλόμενα υγρά αποτελούν τα παραγόμενα και εξερχόμενα από τις παροχετεύσεις υγρά, τα εξερχόμενα από το Levin, οι διαρροϊκές κενώσεις, οι έμετοι, καθώς και αυτά της άδηλης αναπνοής<sup>23</sup>.

Για τον καρδιοχειρουργικό ασθενή κατά τα πρώτα μετεγχειρητικά 24ωρα επιβάλλεται η διατήρηση ελαφρά αρνητικού ισοζυγίου, για την αποκατάσταση του οιδήματος που προκαλεί η χρήση της εξωσωματικής κυκλοφορίας<sup>23</sup>.

Πάνω στο ατομικό διάγραμμα παρακολούθησης του ασθενούς σημειώνονται με κάθε λεπτομέρεια και ανά ώρα, όλα τα χορηγούμενα υγρά και φάρμακα, καθώς και τα αποβαλλόμενα υγρά. Παράλληλα σημειώνεται η ώρα χορήγησης για τα εκτάκτως χορηγούμενα. Οποιοδήποτε χορηγούμενο φάρμακο σημειώνεται τόσο πάνω στο ατομικό φύλλο του ασθενούς, όσο και στην φιάλη του ορού αν προστίθεται σ' αυτήν. Τα χορηγούμενα από το στόμα υγρά δοσιμετρούνται, χωρίς όμως αυτό να μπορεί να γίνει πάντα με ακρίβεια<sup>23</sup>.

### **6.7.3 ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΩΝ ΔΙΑΦΟΡΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ**

Για την εκτέλεση των επεμβάσεων καρδιάς, επεμβάσεις που απαιτούν επιμελή και συνεχή παρακολούθηση των ζωτικών λειτουργιών αλλά και άμεσους φαρμακευτικούς χειρισμούς, είναι αναγκαία η ύπαρξη των «γραμμών»<sup>23</sup>.

Με τον όρο «γραμμή» νοούμε κάθε αιματηρή προσπέλαση προς τον ασθενή, για την επίτευξη των σκοπών. Οι σκοποί είναι τέσσερις :

- η παρακολούθηση των ζωτικών λειτουργιών άμεσα ή έμμεσα,
- η χορήγηση υγρών,

- η εκτέλεση κάποιων απαραίτητων εξετάσεων και
- η εκτέλεση κάθε αναγκαίου φαρμακευτικού χειρισμού<sup>23</sup>

Επίσης, οι γραμμές διακρίνονται σε αρτηριακές και φλεβικές ανάλογα με την οδό προσπέλασης.

Οι αρτηριακές γραμμές παρέχουν στοιχεία για την αιμοδυναμική κατάσταση του ασθενούς και ο καθετήρας συνήθως περιορίζεται στο σημείο εισόδου του.

Οι φλεβικές γραμμές παρέχουν επίσης πληροφορίες για την αιμοδυναμική κατάσταση του ασθενούς αλλά και τη δυνατότητα χορήγησης των απαραίτητων υγρών και φαρμάκων<sup>23</sup>.

#### Φροντίδα της αρτηριακής γραμμής :

Η αρτηριακή γραμμή υπάρχει άμεσα μετεγχειρητικά στους καρδιοχειρουργικούς ασθενείς και τοποθετείτε κατά κανόνα στην κερκιδική ή μηριαία αρτηρία. Η σύνδεσή της γίνεται με το μετατροπέα του καρδιοσκοπίου και η έκπλυσή της εκτελείται με φυσιολογικό ορό ηπαρινισμένο. Αν χρησιμοποιηθεί μη-ισότονο διάλυμα, προκαλείται τοπική αιμόλυση και ταυτόχρονα σπασμός της αρτηρίας με αποτέλεσμα έντονο πόνο και ωχρότητα στα δάκτυλα του ασθενούς<sup>23</sup>.

Από την βαλβίδα τριών κατευθύνσεων της αρτηριακής γραμμής, λαμβάνονται αέρια αίματος, όταν αυτό κρίνεται αναγκαίο. Χρησιμοποιούνται δύο σύριγγες χωρητικότητας 2,5 ml η μία ηπαρινισμένη και η άλλη χωρίς ηπαρίνη. Πρώτα αναρροφώνται 2,5-3 ml αίματος με την μη ηπαρινισμένη σύριγγα και απορρίπτονται. Ύστερα αναρροφώνται με την ηπαρινισμένη σύριγγα 2 ml αίματος για την ανάλυση αερίων και τον προσδιορισμό των ηλεκτρολυτών. Μετά από

κάθε λήψη εκπλύνεται η γραμμή περιφερικά του καθετήρα, για την αποφυγή εμβολής με αέρα.

Ανα 48ωρο εκτελείται περιποίηση της γραμμής. Αυτή συνίσταται σε αλλαγή των γαζών κάλυψης και έγχυση αντισηπτικού διαλύματος για την πρόληψη φλεγμονής στην θέση καθετήρα<sup>23</sup>.

#### Φροντίδα της φλεβικής γραμμής :

Για την εκτέλεση κάθε καρδιοχειρουργικής επέμβασης απαιτούνται δύο κεντρικές φλεβικές γραμμές. Μ' αυτές ο ασθενής διακομίζεται στη μονάδα εντατικής. Η προσπέλαση γι' αυτές τις γραμμές γίνεται, είτε δια της έσω σφαγίτιδας, είτε σπανιότερα δια μέσου περιφερικών φλεβών<sup>23</sup>.

Δια μέσου των φλεβικών γραμμών εξυπηρετούνται 4 στόχοι :

- Η χορήγηση υγρών.
- Η χορήγηση φαρμακευτικών διαλυμάτων .

Τα κυριότερα φαρμακευτικά διαλύματα που χορηγούνται, είναι αυτά των ινóτροπων και των αγγειοδιασταλτικών.<sup>23</sup>

Για την αποτελεσματικότερη χορήγηση κάθε απαραίτητου διαλύματος υπάρχουν κάποιοι κανόνες :

1. Διαλύματα με αντίθετη δράση όπως ντοπαμίνη και νιτρογλυκερίνη δεν συνδέονται ποτέ από την ίδια γραμμή. Η αύξηση της ροής του ενός διαλύματος θα συμπαρασύρει και την ποσότητα από το άλλο διάλυμα που βρίσκεται μέσα στη συσκευή έγχυσης του ορού και θα έχουμε έτσι, προς στιγμή, αποτέλεσμα αντίθετο από το προσδοκώμενο.
2. Δεν συνδέουμε διαλύματα στην ίδια γραμμή, με την οποία μετράμε την Κεντρική Φλεβική Πίεση.

3. Το αίμα δεν χορηγείται ποτέ από γραμμή, από την οποία συγχορηγείται κρυσταλλικό ή υπέρτονο διάλυμα. Αυτό θα προκαλέσει αιμόλυση του χορηγούμενου αίματος.
4. Για τις μη- ηλεκτρικές σταγονομετρικές συσκευές χορήγησης μετράται απ' ευθείας ο αριθμός των σταγόνων ανά λεπτό, για τον έλεγχο της χορηγούμενης δόσης του διαλύματος.
5. Κάθε φαρμακευτικό διάλυμα ελέγχεται ανά μία ώρα, ως προς το επίπεδο του στην φιάλη
6. Κατά διαστήματα ελέγχονται οι συνδέσεις των διαφόρων γραμμών, οι θέσεις των καθετήρων και η βατότητά τους η θέση και η πορεία του κάθε καθετήρα ελέγχεται με την ακτινογραφία θώρακα, αφού οι καθετήρες είναι ακτινοσκοπικοί<sup>23</sup>.

- Η μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης και η λήψη δειγμάτων κεντρικού φλεβικού αίματος.

Η κεντρική φλεβική πίεση αφορά την πίεση του δεξιού κόλπου και κατ' επέκταση την πίεση της άνω και κάτω κοίλης φλέβας<sup>23</sup>.

- Λήψη κεντρικού φλεβικού αίματος

Η λήψη αίματος για όσο χρόνο διατηρούνται οι κεντρικές φλεβικές γραμμές εκτελείται απ' αυτές και σπάνια με παρακέντηση. Αυτό γίνεται για τον έλεγχο διαφόρων αιματολογικών παραμέτρων, για την εκτέλεση καλλιεργειών αίματος κ.α<sup>23</sup>.



## 6.7.4 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΩΝ ΖΩΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Αφορά την παρακολούθηση μίας σειράς παραμέτρων, που αντανακλούν τη λειτουργία των διαφόρων συστημάτων και οργάνων. Μερικές απ' αυτές καταγράφονται αυτόματα και συνεχώς στο καρδιοσκόπιο, ενώ άλλες παρακολουθούνται περιοδικά και καταγράφονται από τον νοσηλευτή σε ειδικά διαγράμματα<sup>23</sup>.

### Αρτηριακή πίεση

Το κύμα πρέπει να καταγράφεται συνεχώς στο καρδιοσκόπιο, όταν υπάρχει αρτηριακή γραμμή. Απαιτείται όμως κατά διαστήματα η ταυτοποίηση της με μηχανική μέτρηση. Σε φυσιολογικές συνθήκες η μετρημένη πίεση με τον αεροθάλαμο είναι χαμηλότερη κατά 5-10 mmHg από την ενδαρτηριακή, ενώ σε βαρέως πάσχοντες, αυτή η διαφορά κυμαίνεται από 10-30 mmHg. Ένδειξη για αναξιόπιστη ενδαρτηριακή μέτρηση παρέχει το μη-φυσιολογικό κύμα πίεσης<sup>23</sup>.

### Ηλεκτροκαρδιογράφημα

Το ηλεκτροκαρδιογράφημα αποτελεί μαζί με το κύμα της αρτηριακής πίεσης, τις αναγκαίες παραμέτρους που απαιτούν συνεχή παρακολούθηση κατά τα πρώτα κρίσιμα μετεγχειρητικά 24ωρα<sup>23</sup>.

Τα στοιχεία τα οποία παρακολουθούνται στο ηλεκτροκαρδιογράφημα είναι :

- Η καρδιακή συχνότητα

Έχει σημασία τόσο η τιμή της σαν απόλυτος αριθμός όσο και η σταθερότητα ή η εναλλαγή της χρονικά. Η καρδιακή συχνότητα αποτελεί ένα από τους 4 παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η καρδιακή παροχή.

- Η ύπαρξη αρρυθμίας

Απαιτείται πλήρης ηλεκτροκαρδιογραφική καταγραφή την στιγμή της αρρυθμίας για την διερεύνησή της.

- Οι ποιοτικές μεταβολές του ηλεκτροκαρδιογραφήματος

Κάθε μεταβολή που προκύπτει και συνοδεύεται ή όχι από μεταβολή και της αρτηριακής πίεσης, επιβάλλει ορισμένες αντιδράσεις από τον υπεύθυνο για τον ασθενή νοσηλευτή<sup>23</sup>.

Αυτές είναι η άμεση αναγνώριση και καταγραφή από το καρδιοσκόπιο, η προετοιμασία αντιαρρυθμικών φαρμάκων και του βηματοδότη και άμεση ενημέρωση του εντεταλμένου γιατρού<sup>23</sup>.

#### Αναπνοή -Αναπνευστική φροντίδα

Ο τραχειοσωλήνας καθλώνεται σταθερά για την πρόληψη μετακινήσεων και συνδέεται με τον αναπνευστήρα με προκαθορισμένες παραμέτρους. Οι παράμετροι αυτοί καθορίζονται με βάση το βάρος σώματος, την ηλικία και τις ιδιαιτερότητες του ασθενούς<sup>23</sup>.

#### Παρακολούθηση της θερμοκρασίας

Με την είσοδο του ασθενούς στη μονάδα εντατικής, τοποθετείται θερμόμετρο στο ορθό ή στον οισοφάγο για την πιο αξιόπιστη παρακολούθηση της θερμοκρασίας. Η συντριπτική πλειοψηφία των ασθενών στη μονάδα έχουν αμέσως μετά την υποδοχή τους θερμοκρασία ορθού μικρότερη των 36° C. Η θερμοκρασία τους θα αποκατασταθεί μετά από 3 έως και 12 ώρες, ανάλογα με την καρδιακή παροχή, τα χορηγούμενα φάρμακα, τις μεταγγίσεις αίματος ή υγρών και τυχόν επιπλοκές<sup>23</sup>.

#### Παρακολούθηση της παραγωγής ούρων

Όλοι οι ασθενείς στην μονάδα εντατικής και για τις πρώτες 2-3 μετεγχειρητικές ημέρες, φέρουν καθετήρα Foley. Αυτός συνδέεται με ογκομετρικό δοχείο που επιτρέπει την ωριαία μέτρηση των παραγόμενων ούρων. Εκτός από την παράμετρο αυτή που καταγράφεται στο ατομικό δελτίο του ασθενούς, παρατηρούνται επίσης τα ούρα για την ύπαρξη αιμόλυσης, αιματουρίας και ιζήματος<sup>23</sup>.

### **6.7.5 ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΕΩΝ**

Όλοι οι ασθενείς μεταφέρονται στη μονάδα εντατικής φέροντες μία έως τρεις παροχτεύσεις : του περικαρδίου, του μεσοθωρακίου ή και των ημιθωρακίων. Είναι συνδεδεμένες με φιάλες παροχέτευσης θώρακος, που για να αποτρέψουν την δημιουργία πνευμοθώρακα, το άκρο του σωλήνα βρίσκεται κάτω από την επιφάνεια του νερού<sup>23</sup>.

Στην πάνω από την επιφάνεια του νερού «ατμόσφαιρα» της φιάλης εφαρμόζεται αρνητική πίεση συγκεκριμένης τιμής. Αυτή κυμαίνεται κατά βούληση και προλαμβάνει την κατακράτηση πηγμάτων και τη συλλογή αίματος στις διάφορες κοιλότητες<sup>23</sup>.

### **6.7.6 ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΗΣ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ**

Στη μονάδα εντατικής η περιποίηση του στόματος του ασθενούς από τον υπεύθυνο νοσηλεύτη προφυλάσσει από κινδύνους όπως, η λοίμωξη, η εισρόφηση και η ενδοκαρδίτιδα. Αυτό εκτελείται αμέσως μετά την αποσωλήνωση και συνίσταται, στην επιμελή πλύση με τη βοήθεια αντισηπτικού διαλύματος 2-4 φορές την ημέρα. Σε διασωληνωμένους

ασθενείς επιβάλλεται να γίνουν οι πλύσεις με το ίδιο αντισηπτικό, εμποτισμένο σε γάζα περιτυλιγμένη σε σπάτουλα<sup>23</sup>.

### **6.7.7 ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΩΝ ΟΦΘΑΛΜΩΝ**

Μετά την εγκατάσταση στη μονάδα εντατικής εξετάζονται οι επιπεφυκότες. Η ύπαρξη ερυθρότητας, οιδήματος ή εξελκώσεων του κερατοειδούς δεν είναι σπάνιες. Αποδίδονται σε παραμονή ανοικτών των οφθαλμών κατά τη διάρκεια της πολύωρης εγχείρησης. Για την πρόληψη τους, για όσο χρόνο ο ασθενής βρίσκεται υπό νάρκωση ή καταστολή, τα μάτια διατηρούνται κλειστά με την εφαρμογή γαζών<sup>23</sup>.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

### 7.1 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

Αποκατάσταση των ασθενών είναι η βελτίωση της φυσικής, ψυχολογικής και κοινωνικής τους κατάστασης, ώστε να μπορέσουν να επανενταχθούν φυσιολογικά στο κοινωνικό σύνολο<sup>24</sup>.

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<sup>24</sup>.

#### **Ενδονοσοκομειακή περίοδος**

Το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου χαρακτηρίζεται σαν ανεπίπλεκτο κατά το τέλος της νοσηλείας του ασθενούς στο νοσοκομείο, αυτό ισχύει για τον ασθενή που δεν παρουσίασε καμία επιπλοκή<sup>6</sup>.

Επομένως 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<sup>24</sup>.

### **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<sup>24</sup>.

Τις πρώτες ημέρες μετά την έξοδο από το νοσοκομείο συνήθως 7-14 ημέρες, 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<sup>24</sup>.

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<sup>24</sup>.

Η άσκηση επαναλαμβάνεται 4-5 φορές την εβδομάδα και ένα προτεινόμενο πρόγραμμα άσκησης 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 πρόγραμμα 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<sup>24</sup>.

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<sup>24</sup>.

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<sup>24</sup>.

### **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 δυνατής ικανότητας κατά τη δοκιμασία κόπωσης<sup>24</sup>.

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<sup>24</sup>.

### **Γενικές πρακτικές οδηγίες:**

- 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<sup>24</sup>.
- Επί εμφανίσεως ενοχλημάτων, κυρίως στηθάγχης, δύσπνοιας, αισθήματος παλμών κ.λ.π., διακοπή της άσκησης, ανάπαυση, λήψη νιτρικών (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<sup>24</sup>.



Οδηγίες για την ομαλή επανένταξη στην καθημερινότητα του ασθενούς μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου :

- Συνήθως, μόλις ο ασθενής εξέλθει από το νοσοκομείο έχει αγωνία για το πώς θα είναι η ζωή του μετά το καρδιακό επεισόδιο. Σε αυτή τη φάση είναι πολύ σημαντικός ο ρόλος του καρδιολόγου, ο οποίος σε συνδυασμό με το οικογενειακό περιβάλλον του ασθενούς οφείλει να καθησυχάζει και να στηρίζει ψυχολογικά τον ασθενή, έτσι ώστε να επιτευχθεί το συντομότερο δυνατόν και με τον ομαλότερο τρόπο η κοινωνική του επανένταξη<sup>25</sup>.
- Η οδήγηση επιτρέπεται στις περιπτώσεις χωρίς επιπλοκές μετά τον πρώτο μήνα, αν και ορισμένοι ισχυρίζονται ότι και μία εβδομάδα μετά το έμφραγμα είναι ασφαλής.
- Αεροπορικό ταξίδι επιτρέπεται τουλάχιστον δύο εβδομάδες μετά την κλινική σταθεροποίηση του ασθενούς.
- Η σεξουαλική δραστηριότητα επιτρέπεται τουλάχιστον 10 ημέρες μετά την έξοδο από το νοσοκομείο<sup>25</sup>.
- Ένα ερώτημα, που συχνά θέτουν οι ασθενείς που υπέστησαν έμφραγμα του μυοκαρδίου, αλλά και γενικότερα οι ασθενείς που πάσχουν από στεφανιαία νόσο, είναι εάν επιτρέπεται η κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών. Έχει αποδειχθεί από μελέτες σε μεγάλες ομάδες πληθυσμού ότι η μέτρια κατανάλωση αλκοολούχων ποτών, π.χ. 1-2 ποτήρια κρασί με τα κύρια γεύματα όχι μόνο δεν βλάπτει, αλλά ασκεί και καρδιοπροστασία, πιθανότατα μέσω της ευνοϊκής δράσης στα λιπίδια και την πηκτικότητα του αίματος<sup>25</sup>.

- Σε ό,τι έχει σχέση με τη δυνατότητα και το χρόνο επιστροφής του ασθενούς στην εργασία του, αυτό σαφώς εξαρτάται από το είδος της εργασίας και από τη βαρύτητα του καρδιακού επεισοδίου. Καθοριστικά για τη λήψη της παραπάνω απόφασης είναι τα αποτελέσματα της δοκιμασίας κοπώσεως, η οποία θα μας πληροφορήσει για την ικανότητα του ασθενούς προς άσκηση. Γενικά, οι ασθενείς θα επιστρέψουν στην εργασία τους εντός δύο μηνών σε ποσοστό που κυμαίνεται στις διάφορες μελέτες από 60 έως 90% των περιπτώσεων.

Επισημαίνεται ότι σε ειδικές περιπτώσεις π.χ. πιλότοι και οδηγοί μέσω μαζικής μεταφοράς, χρειάζεται ειδική εκτίμηση και σε κάθε κράτος υπάρχει νομοθεσία που αναφέρεται σε αυτές τις ειδικές περιπτώσεις.

Οφείλουμε να επισημάνουμε ότι καμιά επεμβατική μέθοδος όπως η αγγειοπλαστική και το by pass δεν θεραπεύει τη στεφανιαία νόσο, αλλά απλά τροποποιεί τη φυσική της πορεία. Η ουσιαστικότερη παρέμβαση είτε στη γένεση της στεφανιαίας νόσου, είτε στην αντιμετώπισή της επιτυγχάνεται με την τροποποίηση εκείνων των παραγόντων κινδύνου, που προδιαθέτουν στην εμφάνιση της αρτηριοσκλήρυνσης αλλά και στην υποστροφή της, όταν ήδη έχει εκδηλωθεί<sup>25</sup>.

### Άγχος και κατάθλιψη

Όλοι ανησυχούν ύστερα από ένα έμφραγμα και, παρά τις θετικές συμβουλές από τους γιατρούς, τις νοσηλεύτριες και τους συγγενείς, πολλοί ασθενείς δεν μπορούν να απαλλαγούν απ' αυτήν την ανησυχία. Ο κύριος φόβος είναι μήπως συμβεί ένα δεύτερο έμφραγμα, και όλα όσα συμπεριλαμβάνει. Είναι φυσιολογικό να ανησυχεί για τον εαυτό του και για την οικογένειά του, ακόμα και αν δυσκολεύεται να περιγράψετε με λόγια τους φόβους του. Το έμφραγμα μπορεί να επιφέρει αληθινό πλήγμα στην αυτοπεποίθηση, ιδίως αν ποτέ άλλοτε δεν αντιμετώπιζε σοβαρά προβλήματα υγείας έτσι είναι σχετικά εύκολα να αναπτύξει κατάθλιψη<sup>26</sup>.

Η κατάθλιψη είναι μια απολύτως αληθινή και θεραπεύσιμη ασθένεια. Ο ασθενής πάσχει από αυτήν, αν παρουσιάζει αρκετά από τα συμπτώματα που ακολουθούν:

- Θλίψη ή ευσυγκινησία.
- Απώλεια της απολαύσεως ή του ενδιαφέροντος στην εργασία και τα χόμπι.
- Απώλεια του ενδιαφέροντος για το σεξ.
- Χαμηλή αυτοεκτίμηση.
- Υπεραπασχόληση με την υγεία.
- Μειωμένη ικανότητα συγκεντρώσεως.
- Διαταραχές ύπνου (αϋπνία ή πολύ πρωινή έγερση).
- Συνεχή κόπωση<sup>26</sup>.

Στην κατάθλιψη, τα επίπεδα των χημικών ουσιών που μεταδίδουν μηνύματα στον εγκέφαλο είναι αφύσικα χαμηλά και η θεραπεία με αντικαταθλιπτικά μπορεί να τα επαναφέρει στο φυσιολογικό. Τα φάρμακα αυτά δεν προκαλούν εθισμό, σε αντίθεση με τα ηρεμιστικά, και ο ασθενής θα μπορέσει να διακόψει τη λήψη τους όταν αναρρώσει πλήρως από την κατάθλιψη. Οι περισσότεροι άνθρωποι τα παίρνουν επί 3-6 μήνες το λιγότερο.

Κατά τις πρώτες εβδομάδες μετά το έμφραγμα είναι τόσα πολλά αυτά που του συμβαίνουν και τόσα πολλά αυτά που πρέπει να σκεφθεί, ώστε είναι πιθανόν να μην αντιληφθεί την κατάθλιψή. Εντούτοις, όταν η ζωή αρχίσει να ανακτά τους φυσιολογικούς της ρυθμούς, μπορεί να έχει περισσότερο χρόνο για να σκεφθεί το μέλλον - και τότε είναι που μπορεί να εμφανισθούν προβλήματα<sup>26</sup>.

Η πιο συνήθης αντίδραση είναι η οξυθυμία, ακόμα και σε ανθρώπους που παλαιότερα ήταν πράοι. Οι σύντροφοι των ασθενών συχνά παραπονούνται ότι οι ασθενείς γίνονται έξω φρενών με το παραμικρό. Τα

προβλήματα αυτά συνήθως αμβλύνονται όταν και αν επιστρέψει ο ασθενής στην εργασία του, και η ζωή αρχίζει να κυλά πάλι ομαλά, αλλά ορισμένοι ασθενείς εξακολουθούν να είναι οξύθυμοι για πολύ καιρό. Το σημαντικό με το άγχος και την κατάθλιψη είναι να συνειδητοποιήσει ότι πρόκειται για συχνά φαινόμενα που μπορούν να αντιμετωπισθούν<sup>26</sup>.

### Η διατροφή μετά το έμφραγμα

Η διατροφική εκπαίδευση έχει σπουδαίο ρόλο γιατί η διατροφή είναι ένας από τους προδιαθεσικούς παράγοντες που προκαλούν στεφανιαία νόσο και κατ' επέκταση έμφραγμα. Γι' αυτό ο νοσηλευτής πρέπει να εκπαιδεύσει τον ασθενή, ο οποίος έχει υποστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου και εξέρχεται από το νοσοκομείο, για τη δίαιτά του<sup>27</sup>.

Έτσι οι ασθενείς πρέπει να :

- Μειώνουν τα κορεσμένα (κακά) λιπαρά στη διατροφή τους και να τα αντικαθιστούν αυξάνοντας την κατανάλωση μονοακόρεστων και πολυακόρεστων λιπαρών. Τα κορεσμένα λιπαρά οξέα είναι υπεύθυνα για την αύξηση της χοληστερόλης έως και τρεις φορές περισσότερο απ' ότι η χοληστερόλη που περιέχεται στις τροφές<sup>27</sup>.

Οπότε πρέπει να :

- Ø Επιλέγονται πιο συχνά άπαχα κρέατα (κοτόπουλο, γαλοπούλα)
- Ø Καταναλώνονται ημιάπαχα γαλακτοκομικά (γάλα, γιαούρτι, τυρί)
- Ø Αποφεύγονται τα λουκάνικα και άλλα επεξεργασμένα κρέατα.
- Ø Περιορίζονται οι τροφές με κορεσμένα λιπαρά όπως τα μπισκότα, τα γλυκά, τα κέικ και οι τηγανητές πατάτες.

- Ø Προτιμάται 1-2 φορές κατανάλωση ψαριών (πλούσια σε ω-3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα) μαγειρεμένα στη σχάρα, βραστά ή στο φούρνο, την εβδομάδα.
  - Ø Ναι και στα θαλασσινά με εγκράτεια (περιέχουν χοληστερόλη), που και αυτά είναι πλούσια σε ω-3 λιπαρά οξέα, αποφεύγοντας όμως τα τηγανητά.
  - Ø Αποφεύγονται τα τηγανητά φαγητά στο σπίτι ή χρήση του βουτύρου (την αντικαθιστούμε με μαργαρίνη) ή της κρέμας γάλακτος στη μαγειρική.
  - Ø Προτιμάται στη μαγειρική το ελαιόλαδο, που είναι πλούσιο σε μονοακόρεστα λιπαρά οξέα που μειώνουν την ολική χοληστερόλη, την LDL χοληστερόλη και τα τριγλυκερίδια<sup>27</sup>.
- Πέντε (5) τουλάχιστον φρούτα και λαχανικά την ημέρα πρέπει να περιλαμβάνει η διατροφή για την κάλυψη των απαιτήσεων του οργανισμού σε βιταμίνες, μεταλλικά στοιχεία, αντιοξειδωτικά συστατικά και φυτικές ίνες. Είναι πλούσια σε αντιοξειδωτικά που βοηθούν στο να μη οξειδωθεί η «κακή» ή LDL χοληστερόλη. Η οξείδωση της LDL χοληστερόλης είναι ένα σημαντικό στάδιο στην ανάπτυξη και εξέλιξη της στεφανιαίας νόσου<sup>27</sup>.  
Ένα ισοδύναμο φρούτων αντιστοιχεί με ένα μέτριου μεγέθους φρούτου ενώ 1 ισοδύναμο λαχανικών αντιστοιχεί σε ½ φλ. λαχανικών.<sup>27</sup>
  - Οι υδατοδιαλυτές φυτικές ίνες, που περιέχονται στα όσπρια, δημητριακά ολικής άλεσης και τα φρούτα μειώνουν τα επίπεδα της ολικής και LDL χοληστερόλης του ορού.  
Η σύσταση για την κατανάλωση των δημητριακών ολικής άλεσης σε έξι τουλάχιστον ισοδύναμα την ημέρα. 1 ισοδύναμο την ημέρα

μπορεί να είναι 1 φ. ψωμί ολικές αλέσεως ή 1/3 φλ. ζυμαρικών ή ρυζιού ή 1/2 φλ. δημητριακών πρωινού χωρίς ζάχαρη ή 1/2 φλ. οσπρίων<sup>27</sup>.

- Συστήνεται η χρήση μαργαρίνης, γαλακτοκομικών και ροφημάτων εμπλουτισμένα σε φυτικές στερόλες που μειώνουν την LDL χοληστερόλη 10-15% σε διάστημα 2-3 εβδομάδων, πάντα στα πλαίσια μιας ισορροπημένης διατροφής. Για τους ασθενείς που είναι υπό αγωγή, πρέπει ο ιατρός να γνωρίζει για την κατανάλωση προϊόντων εμπλουτισμένων με φυτικές στερόλες<sup>27</sup>.

## **7.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ**

Η διδασκαλία του ασθενούς μετά από έμφραγμα μυοκαρδίου αποτελεί σημαντικό μέρος του ρόλου του καρδιολογικού νοσηλευτή και ξεκινά από τη στεφανιαία μονάδα και συνεχίζεται στο τμήμα, όπως επίσης και στην κοινότητα μετά την έξοδο από το νοσοκομείο. Τα κυριότερα στοιχεία της διδασκαλίας είναι η εκτίμηση των ατομικών αναγκών μάθησης, η αύξηση της κατανόησης και των απαραίτητων δεξιοτήτων και η βοήθεια για λήψη συνειδητών αποφάσεων, ώστε να αλλάξει ο ασθενής τον γενικότερο τρόπο ζωής του και να βρει νόημα μέσα από τις εμπειρίες της υγείας και της ασθένειας<sup>28</sup>.

Πιο αναλυτικά βασικό καθήκον των νοσηλευτών είναι να προλάβουν τις αναπηρίες που προκαλεί η ασθένεια και να βοηθήσουν τον ασθενή να καταλάβει, από την πρώτη ώρα της νόσου, ότι ο περιορισμός των δραστηριοτήτων του είναι παροδικό μέτρο και ο,τι καθώς θα βελτιώνεται η κατάσταση, ταυτόχρονα θα ξαναποκτήσει δραστηριότητες. Για κάθε νέα δραστηριότητα που προστίθεται, ο ασθενής θα πρέπει να καταλάβει ότι σταδιακά εισέρχεται σ' αυτήν και πρέπει να παρακολουθεί και να παρακολουθείται ταυτόχρονα για την αντοχή του οργανισμού του. Η ίδια αρχή εφαρμόζεται για κάθε νέα δραστηριότητα που θα εκτελεί σε συνεννόηση με το γιατρό του, μετά την έξοδό του από το νοσοκομείο<sup>18</sup>.

Ειδικότερα οι οδηγίες με τις οποίες ο νοσηλευτής ενημερώνει τον ασθενή είναι οι εξής :

1. καθημερινή βάρδιση, με προοδευτική αύξηση της αποστάσεως αλλά και του χρόνου.
2. ανάπαυση πριν και μετά από την άσκηση και μετά το γεύμα.
3. αποφυγή κάθε ενέργειας που αυξάνει την ένταση στους μυς.

4. κατανομή των δραστηριοτήτων μέσα σε όλη τη μέρα και εναλλαγή τους με ανάπαυση.
5. αποφυγή βιαστικής εργασίας ή απασχολήσεως.
6. διακοπή της δραστηριότητας αμέσως μόλις αισθανθεί κόπωση<sup>18</sup>.

Οι συνθήκες της δουλειάς και η μείωση των ωρών απασχολήσεως μόλις επιστρέψει στην εργασία του, εξηγούνται στον ασθενή κατά την έξοδο του από το νοσοκομείο. Η κόπωση, σαν κατάσταση, πρέπει να αποφεύγεται από το άτομο που έπαθε έμφραγμα του μυοκαρδίου. Αυτό απαιτεί εγκατάσταση νέου τρόπου ζωής.

Οι νοσηλευτές καλούνται να βοηθήσουν τον ασθενή να αισθάνεται ασφάλεια για τον εαυτό του και να υιοθετήσει μια νέα φιλοσοφία στη ζωή<sup>18</sup>.

Ακόμη ο ασθενής ενημερώνεται μετά από ποια συμπτώματα πρέπει να ειδοποιεί το γιατρό.

Τα συμπτώματα αυτά είναι τα εξής :

1. Αίσθημα πόνου ή πίεςεως στο θώρακα που δεν υποχωρεί μετά τη λήψη νιτρογλυκερίνης.
2. Κόπωση.
3. Επιπόλαια αναπνοή.
4. Οίδημα στα πόδια.
5. Λιποθυμία.
6. Αλλοίωση της συχνότητας του σφυγμού βραδυκαρδία ή ταχυκαρδία<sup>18</sup>.



### 7.3 ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΝΟΣΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

#### Πως μειώνεται η στεφανιαία νόσος

Είναι γενικά αποδεκτό ότι η καλύτερη αντιμετώπιση της στεφανιαίας νόσου είναι η πρόληψη της. Σημαντικός είναι ο ρόλος του νοσηλευτή στον τομέα της πρόληψης της στεφανιαίας νόσου και του εμφράγματος του μυοκαρδίου. Στόχος είναι η ενημέρωση των ατόμων και η παροχή πληροφοριών για τη στεφανιαία νόσο, η οποία αποτελεί μία από τις συχνότερες αιτίες θανάτου στις ανεπτυγμένες χώρες.

Έτσι για να αποβεί επιτυχής μια προληπτική στρατηγική είναι απαραίτητη η γνώση των προδιαθεσικών παραγόντων που οδηγούν στην δημιουργία της αρτηριοσκλήρυνσης. Η καταπολέμηση των προδιαθεσικών παραγόντων, οδηγεί σε μείωση των στεφανιαίων επεισοδίων<sup>29</sup>.

Η στεφανιαία νόσος βρίσκεται αρκετά συχνά σε άτομα που έχουν ένα ή περισσότερους προδιαθεσικούς παράγοντες οι οποίοι είναι :

- Ηλικία (άνδρες >45 ετών, γυναίκες > 55 ετών)
- Κληρονομικότητα (εμφάνιση στεφανιαίας νόσου σε πατέρα ή αδελφό σε ηλικία κάτω από 55 ετών, σε μητέρα ή αδελφή σε ηλικία κάτω από 65 ετών)
- Υπερχοληστεριναιμία (LDL-"κακή"-χοληστερίνη πάνω από 130mg/dl)
- HDL χοληστερίνη (καλή χοληστερίνη) κάτω από 35 mg/dl. Εάν η HDL χοληστερίνη είναι πάνω από 60 mg/dl αφαιρείται ένας προδιαθεσικός παράγων
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Αρτηριακή υπέρταση (πάνω από 140/90 mmHg)
- Κάπνισμα<sup>29</sup>

## Πρωτογενής πρόληψη

Αφορά άτομα χωρίς στεφανιαία νόσο.

Από τα όσα μέχρι τώρα αναφέρθηκαν προκύπτει πως σε ένα μεγάλο μέρος της η στεφανιαία νόσος μπορεί να προληφθεί μέσω βελτιώσεως των προδιαθεσικών παραγόντων<sup>29</sup>.

Η πρωτογενής πρόληψη εμπεριέχει όλες εκείνες τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν σε επίπεδο κοινωνίας και αφορούν τις διατροφικές συνήθειες, την κοινωνική συμπεριφορά όπως κάπνισμα, καθιστική ζωή, μείωση του άγχους κλπ.

Ειδική αντιμετώπιση: Το βάρος της πρωτογενούς πρόληψης πρέπει να δίνεται σε άτομα που βρίσκονται εκτεθειμένα σε υψηλότερο κίνδυνο στεφανιαίας νόσου<sup>29</sup>.

Τα άτομα αυτά ανήκουν σε μία από τις ακόλουθες 2 κατηγορίες:

**Άτομα με 1 προδιαθεσικό παράγοντα κινδύνου** αλλά σε πολύ υψηλά επίπεδα (π.χ. χοληστερόλη πάνω από 300 mg%, ή αρτηριακή υπέρταση με συνοδό υπερτροφία της αριστερής κοιλίας.)

**Άτομα με δυο η περισσότερους προδιαθεσικούς παράγοντες.** Στις περιπτώσεις αυτές θα πρέπει να γίνεται αντιμετώπιση όλων των παραγόντων κινδύνου, και να μην εστιάζουμε στη θεραπεία ενός μόνον εξ αυτών, έστω και αν αυτός είναι ο πλέον έκδηλος. Στα άτομα αυτά μπορεί να γίνει η σύσταση για λήψη 50-100 mg ασπιρίνης ημερησίως, εκτός και εάν υπάρχει αντένδειξη για την χορήγηση της<sup>29</sup>.

Στην πρωτογενή πρόληψη ανήκει και η συστηματική παρακολούθηση με εξετάσεις στην οποία συνιστάται να πραγματοποιούνται ανάλογα με την ηλικία :

### Στην παιδική ηλικία

Μια μέτρηση χοληστερόλης προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι δεν υπάρχει συγγενής επιβάρυνση.<sup>30</sup>

### Μετά τα 18 έτη

Εξέταση χοληστερόλης κάθε δύο έτη. Αν εντοπιστούν οριακά υψηλές τιμές στην πρώτη εξέταση, το διάστημα συντομεύεται κατά περίπτωση. Μετά τα 30 έτη η εξέταση γίνεται κάθε χρόνο. Όλα αυτά ισχύουν για άτομα που δεν έχουν άλλους παράγοντες κινδύνου (κάπνισμα, περιττό βάρος, αυξημένη αρτηριακή πίεση, σάκχαρο). Αν, για παράδειγμα, ένα άτομο είναι μικρότερο από 30 ετών και έχει υψηλή αρτηριακή πίεση, πρέπει να υποβάλλεται σε τσεκ απ κάθε έξι μήνες. Ένα καρδιογράφημα σε κάποια φάση της νεαρής ενήλικης ζωής για τα υγιή άτομα<sup>30</sup>.

### Μετά τα 40 έτη στους άνδρες, μετά τα 45 έτη στις γυναίκες

Γίνονται εξετάσεις για τη χοληστερόλη, για άλλες ουσίες που υπάγονται στην ομάδα των λιπιδίων (όπως LPA), για τριγλυκερίδια.

Γίνεται κλινική εξέταση μία φορά τον χρόνο και ανάλογα με τα αποτελέσματά της ο γιατρός κρίνει αν απαιτούνται επίσης καρδιογράφημα ή δοκιμασία κοπώσεως<sup>30</sup>.

### Ηλεκτροκαρδιογράφημα

Μετρά την ηλεκτρική δραστηριότητα της καρδιάς, δείχνοντας πιθανές αρρυθμίες καθώς και πρώιμα σήματα που μαρτυρούν καρδιαγγειακό πρόβλημα<sup>30</sup>.

### Ηχοκαρδιογράφημα

Η μέθοδος στηρίζεται στους υπερήχους με τους οποίους μελετάται πλήρως η ανατομία της καρδιάς. Λαμβάνεται ολοκληρωμένη εικόνα για το πάχος και την κίνηση των καρδιακών τοιχωμάτων, το σχήμα και τις διαστάσεις των καρδιακών κοιλοτήτων, την κατάσταση και την κίνηση των καρδιακών βαλβίδων, την παρουσία περικαρδιακού υγρού κ.ά.<sup>30</sup>.

### Τεστ ή δοκιμασία κοπώσεως

Η δοκιμασία κοπώσεως ή τεστ κοπώσεως χρησιμοποιείται για τον έλεγχο της ηλεκτρικής δραστηριότητας της καρδιάς κατά την κόπωση, καθώς κάποια καρδιολογικά προβλήματα εμφανίζονται όταν η καρδιά δουλεύει σε καταστάσεις οι οποίες απαιτούν μεγαλύτερη παροχή σε οξυγόνο. Τα δύο κύρια χαρακτηριστικά της δοκιμασίας κοπώσεως είναι η εκτέλεση ελεγχόμενης σωματικής άσκησης από τον εξεταζόμενο και η συνεχής ηλεκτροκαρδιογραφική παρακολούθησή του κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης της άσκησης καθώς και ύστερα από αυτήν<sup>30</sup>.

### Δευτερογενής πρόληψη

Αφορά άτομα με εκδηλωμένη στεφανιαία νόσο.

Στα άτομα αυτά η πιθανότητα ενός μελλοντικού επεισοδίου εμφράγματος ή ακόμα και αιφνίδιου θανάτου είναι πολύ μεγάλη. Έτσι, η πρόγνωση του στεφανιαίου αρρώστου είναι το πλέον κρίσιμο πρόβλημα<sup>29</sup>.

Ειδική προσέγγιση του στεφανιαίου αρρώστου από πλευράς δευτερογενούς πρόληψης:

#### Φαρμακευτική:

Για τον άρρωστο που βρίσκεται σε μια ήρεμη σχετικά φάση μετά από ένα στεφανιαίο επεισόδιο, στόχος της θεραπευτικής αγωγής είναι η παράταση της επιβίωσης και η ποιότητα ζωής.

Έχουν χρησιμοποιηθεί πολλά φάρμακα στην προσπάθεια μείωσης των θανάτων και αύξησης της επιβίωσης. Από αυτά μόνον η ασπιρίνη, οι β-αναστολείς και τα υπολιπιδαιμικά φάρμακα έχουν αποδείξει ότι η χορήγησή τους συνοδεύεται από βελτίωση της επιβίωσης<sup>29</sup>.

- Η ασπιρίνη πρέπει να χορηγείται δια βίου, αν δεν υπάρχουν αντενδείξεις, σε κάθε στεφανιαίο άρρωστο. Η δόση κυμαίνεται από 75-100 mg.
- Οι β-αναστολείς βελτιώνουν την πρόγνωση σε μετεμφραγματικούς αρρώστους, δεν είναι όμως γνωστή τυχόν ευνοϊκή δράση τους σε σταθερή στηθάγχη, πέραν του αντιστηθαγγικού τους αποτελέσματος.
- Η υπολιπιδαιμική αγωγή έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τον αριθμό των νέων στεφανιαίων επεισοδίων, και βελτιώνει τη στεφανιαία και ολική θνησιμότητα<sup>29</sup>.

Στόχος θα πρέπει να είναι η μείωση της ολικής χοληστερόλης κάτω από 200 mg/dl (με την LDL χοληστερόλη < 100 mg/dl). Ο στόχος αυτός θα απαιτήσει σε πολλούς αρρώστους τη χορήγηση υπολιπιδαιμικών φαρμάκων κυρίως στατινών.

Τροποποίηση άλλων παραγόντων κινδύνου:

Η καταπολέμηση των οποίων πρέπει να είναι επιτακτική, συνεχής και έντονη. Τονίζετε ιδιαίτερα η διακοπή του καπνίσματος<sup>29</sup>.

## 7.4 ΝΕΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

Η τελευταία δεκαετία έχει σηματοδοτήσει πραγματικά άλματα τόσο στον τομέα της πρόληψης του εμφράγματος, όσο και στην βελτίωση της ποιότητας ζωής των καρδιοπαθών.

Σήμερα οι γιατροί μπορούν να καταλάβουν καλύτερα τα οξέα στεφανιαία σύνδρομα και τους μηχανισμούς που τα προκαλούν<sup>31</sup>.

Η αποκαλούμενη επεμβατική καρδιολογία δίνει τώρα απαντήσεις, ασύλληπτες πριν μερικά χρόνια, απαλλάσσοντας τον ασθενή από την περιπέτεια της καρδιοχειρουργικής επέμβασης, ή μιας δεύτερης εγχείρησης μετά από μπάϊ πας (εγχείρηση στεφανιαίας παρακάμψεως) που θα εγκυμονούσε τον κίνδυνο σοβαρών επιπλοκών.

Τώρα με μία απλή επέμβαση (αγγειοπλαστική) με τοπική αναισθησία στο αιμοδυναμικό εργαστήριο και με ελάχιστη νοσηλεία οι γιατροί μπορούν να διανοίξουν μία στενωμένη αρτηρία με την βοήθεια ειδικών καθετήρων, καθώς και να την επιδιορθώσουν. Με διάφορες τεχνικές και τεχνολογικά μέσα μπορούν να βάλουν το «μάτι» τους μέσα στο αγγείο (αγγειοσκόπηση), ενώ ξέρουν πια καλά τι σημαίνει θρόμβος και γιατί η διάλυσή του (θρομβόλυση) άλλες φορές βοηθάει και άλλες όχι.

Μεγάλη σημασία στην πρόληψη εμφράγματος έχει τώρα η μέτρηση της θερμοκρασίας της αθηρωματικής πλάκας μέσω της οποίας μπορεί να απαντηθεί το ερώτημα αν είναι επικίνδυνη για έμφραγμα ή όχι. Μία στένωση, ακόμη και πολύ σοβαρή, δεν εξελίσσεται υποχρεωτικά σε έμφραγμα, ενώ μία άλλη πολύ μικρότερη μπορεί να ισοδυναμεί με «βόμβα έτοιμη να εκραγεί»<sup>31</sup>.

Η τεχνική είναι απλή και ελληνική. Με ένα καθετήρα-θερμόμετρο, που επινοήθηκε και εξελίχθηκε από τον καθηγητή κ. Στεφανάδη και την ερευνητική του ομάδα στην Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική που

διευθύνει ο καθηγητής κ. Π. Τούτουζας, μετριέται η θερμοκρασία της αθηρωματικής πλάκας που αν είναι υψηλότερη από τα γειτονικά υγιή τμήματα κρούει τον κώδωνα του κινδύνου<sup>31</sup>.

#### Νέο φάρμακο μειώνει τον κίνδυνο εμφράγματος.

Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη, ένα νέο φάρμακο, σε πειραματική ακόμα μορφή, μπορεί να καταστείλει τους βιολογικούς δείκτες που συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο εμφράγματος σε άτομα με γενετική προδιάθεση. Σύμφωνα με τους ερευνητές, κάποιοι παράγοντες στο γονίδιο μιας πρωτεΐνης, με την ονομασία FLAP, έχουν συνδεθεί με αυξημένο κίνδυνο εμφράγματος. Συνεπώς, μια πιθανή θεραπεία με αναστολέα της πρωτεΐνης αυτής θα ήταν ωφέλιμη. Έτσι αναπτύχθηκε ένα πειραματικό φάρμακο, το οποίο έχει αρχίσει να δοκιμάζεται κλινικά και, μέχρι στιγμής, παρουσιάζεται ασφαλές, καλώς ανεκτό και χωρίς παρενέργειες.

Στα 191 άτομα που δοκιμάστηκε, παρουσιάστηκε μείωση των επιπέδων δύο βιολογικών παραγόντων που προδιαθέτουν για έμφραγμα. Η έρευνα θα συνεχιστεί και θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική, καθώς πρόκειται για μια αξιόλογη προσπάθεια, ώστε τα ευρήματα της Γενετικής να αξιοποιηθούν στην κλινική πρακτική<sup>31</sup>.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

#### 8.1 Ορισμός νοσηλευτικής διεργασίας:

Η νοσηλευτική διεργασία είναι μία εσκεμμένη προσέγγιση στην αναγνώριση και λύση προβλημάτων, προκειμένου να καλυφθούν οι ανάγκες της υγείας των ασθενών. Τα βασικά στάδια της νοσηλευτικής διεργασίας είναι πέντε:

1. **Αξιολόγηση ασθενή ανάγκες-προβλήματα:** συστηματική συλλογή δεδομένων, για να προσδιοριστεί η κατάσταση υγείας του ασθενή και να αναγνωριστούν όλα τα πραγματικά ή δυνητικά προβλήματα υγείας του.
2. **Αντικειμενικός σκοπός:** αναγνώριση των πραγματικών ή δυνητικών προβλημάτων που μπορούν να λυθούν μέσω νοσηλευτικών ενεργειών.
3. **Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας:** ανάπτυξη στόχων και σχεδίου φροντίδας, που θα βοηθήσουν τον ασθενή να λύσει τα αναγνωρισμένα προβλήματα υγείας του.
4. **Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας:** πραγματοποίηση του σχεδίου φροντίδας μέσω νοσηλευτικών παρεμβάσεων.
5. **Εκτίμηση αποτελέσματος :** εκτίμηση των αντιδράσεων του αρρώστου στις νοσηλευτικές παρεμβάσεις και του βαθμού επίτευξης των στόχων<sup>22</sup>.

#### 8.2 Οι σκοποί της νοσηλευτικής διεργασίας:

- Ø Διατήρηση και προαγωγή της υγείας.
- Ø Πρόληψη της ασθένειας.
- Ø Προαγωγή της ανάρρωσης.
- Ø Αποκατάσταση της ευεξίας και του βαθμού λειτουργικότητας<sup>22</sup>.



### 8.3 Ιστορικό ασθενούς 1<sup>ου</sup> περιστατικού:

Ο ασθενής, του 1<sup>ου</sup> περιστατικού, είναι 67 ετών, έγγαμος, εισήχθη στη μονάδα του Γενικού Νοσοκομείου Τρίπολης με διάγνωση οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου. Τα συμπτώματα που παρουσίασε είναι οπισθοστερνικό συσφικτικό άλγος χωρίς αντανάκλασεις, διάρκειας περίπου 4 ωρών μέχρι την προσέλευση του στο τμήμα επειγόντων περιστατικών και με συνοδά συμπτώματα εφίδρωσης, ζάλης, καθώς και 1 επεισόδιο εμέτου.

Ο ασθενής είχε παρόμοιο επεισόδιο άλγους το μεσημέρι της ίδιας ημέρας διάρκειας 30 λεπτών. Τα ζωτικά σημεία του ασθενούς ήταν Αρτηριακή Πίεση: 110/80 mmHg , Σφύξεις: 110/ min

Πραγματοποιήθηκαν όλες οι απαραίτητες εξετάσεις. Από το ηλεκτροκαρδιογράφημα, στο οποίο φάνηκε ανύψωση του ST, καθώς και από τις αυξημένες τιμές των καρδιακών ενζύμων έγινε η διάγνωση του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου στο κατώτερο – πλάγιο τοίχωμα και δεξιάς κοιλίας.

Το ιστορικό του ασθενούς συνηγορεί στη νόσο του οξέος εμφράγματος εφόσον ο ασθενής πάσχει από αγγειοπάθεια, είναι χρόνιος καπνιστής, υπάρχει κληρονομικό ιστορικό με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου.

Ακολουθεί η νοσηλευτική διεργασία

Αξιολόγηση αρρώστου Ανάγκες- προβλήματα νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικ ός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
Οπισθοστερνικό ς συσφικτικός πόνο που οφείλεται στην ισχαιμία.	Ύφεση του πόνου εντός 1 ώρας	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Λήψη ζωτικών σημείων για τον έλεγχο εμφάνισης πιθανών επιπλοκών.</li> <li>-Χορήγηση 50% οξυγόνο με M/V για την αύξηση του παρεχόμενου στο μυοκάρδιο του οξυγόνο.</li> <li>-Τοποθέτηση του ασθενή σε ύπτια θέση.</li> <li>- Διατήρηση ήρεμου περιβάλλοντος.</li> <li>-Χορήγηση ναρκωτικού αναλγητικού 1amp morphine I.M με ιατρική εντολή.</li> </ul>	<p>Πραγματοποιήθηκε η λήψη των ζωτικών σημείων</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Τέθηκε οξυγόνο 50% με M/V</li> <li>-Τοποθέτηση του ασθενούς στην ύπτια θέση.</li> <li>- Διατηρήθηκε ήρεμο περιβάλλον.</li> <li>-Χορηγήθηκε 1 amp morphine I.M μετά από εντολή του ιατρού.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ο ασθενής ανέφερε σημαντική μείωση του οπισθοστερνικού άλγους μετά την χορήγηση της morphine και τις ενέργειες που πραγματοποιήσαμε στο χρονικό περιθώριο της 1 ώρας.</li> </ul>

Αξιολόγηση αρρώστου Ανάγκες- προβλήματα νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
-Παρουσία ναυτίας- εμέτου.	-Άμεση διακοπή των εμέτων για την αποφυγή διαταραχής του ισοζυγίου υγρών.	-Χορήγηση αντιεμετικού φαρμάκου IV zofron σε 100cc φυσιολογικό ορό. -Τοποθέτηση του ασθενούς σε πλάγια θέση για την αποφυγή εισρόφησης των εμεσμάτων. -Αποφυγή σίτισης και χορήγησης υγρών από το στόμα. -Περιποίηση της στοματικής κοιλότητας με αντισηπτικό διάλυμα.	-Χορηγήθηκε αντιεμετικό zofron σε 100cc φυσιολογικού ορού - Τοποθετήθηκε σε πλάγια θέση ο ασθενής. -Διακόπηκε η χορήγηση υγρών και τροφών από το στόμα. -Έγινε η περιποίηση της στοματικής κοιλότητας.	Ο ασθενής ανάφερε άμεση ελάττωση της ναυτίας και τη διακοπή τάσης προς έμετο μετά τη χορήγηση του φαρμάκου και τις ενέργειές που έγιναν.

Αξιολόγηση αρρώστου Ανάγκες- προβλήματα νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
<p>Ο ασθενής διακατέχεται από άγχος και φόβο που οφείλεται στο άγνωστο της πορείας της νόσου και το περιβάλλον του νοσοκομείου .</p>	<p>Μείωση του άγχους και του φόβου γιατί το ψυχολογικό stress αυξάνει το καρδιακό έργο.</p>	<p>-Διατήρηση στο δυνατό σημείο ήσυχο περιβάλλον στη μονάδα. -Προτροπή για πλήρης ανάπαυση. -Ενθάρρυνση για την εκδήλωση των φόβων και των αποριών του ασθενούς. -Εξασφάλιση ψυχικής ηρεμίας. -Χορήγηση ηρεμιστικού φαρμάκου 1 tb lonarid με ιατρική οδηγία.</p>	<p>- Περιορίστηκαν οι επισκέψεις και οι συναισθηματικές εντάσεις. - Έγινε συζήτηση με τον ασθενή και περιληπτική ενημέρωση για τα μηχανήματα που είναι συνδεδεμένος - Πραγματοποίηση ανάπαυσης. - Συζήτηση με το γιατρό για τη νόσο. - Χορηγήθηκε 1 tb ηρεμιστικού lonarid.</p>	<p>-Ο ασθενής ανέφερε ότι αισθανόταν πιο ήρεμος και χαλαρός μετά τη χορήγηση του ηρεμιστικού φαρμάκου lonarid.</p>

Αξιολόγηση αρρώστου Ανάγκες- προβλήματα νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
<p>Δυσανεξία στην κόπωση που οφείλεται στην ιστική υποξία και στη δυσχέρεια στην ανάπαυση.</p>	<p>Αυξημένη ανοχή στην κόπωση.</p>	<p>-Μείωση των θορύβων του περιβάλλοντος -Περιορισμός των κινήσεων του ασθενούς -Οργάνωση των νοσηλειών ώστε να υπάρχουν διαστήματα ανάπαυσης του ασθενούς. -Διατήρηση παροχής οξυγόνου στα 4 lit με ρινικό καθετήρα.</p>	<p>-Μειώθηκαν οι θόρυβοι στο περιβάλλον της μονάδας. - Περιορίστηκαν οι κινήσεις του ασθενούς. -Οργανώθηκαν οι νοσηλείες έτσι ώστε να υπάρχουν διαστήματα ανάπαυσης του ασθενούς. -Διατηρήθηκε η παροχή οξυγόνου στα 4 lit με ρινικό καθετήρα.</p>	<p>Ο ασθενής αισθανόταν ξεκούραστος και ευδιάθετος μετά τις ενέργειες που πραγματοποιήσαμε.</p>

Αξιολόγηση αρρώστου Ανάγκες- προβλήματα νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
Θρόμβωση που οφείλεται στην πήξη του αίματος.	Διάλυση του θρόμβου από το σημείο που έχει αποφράξει το αγγείο.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Πραγματοποίηση θρομβόλυσης με τενεκτεπλάση.</li> <li>-Συνεχής παρακολούθηση ζωτικών σημείων.</li> <li>-Χορήγηση αντιπηκτικής αγωγής με υποδόρια.</li> <li>-Χορήγηση ηπαρίνης</li> <li>-Παρατήρηση για πιθανή εμφάνιση επιπλοκών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Χορηγήθηκε τενεκτεπλάση</li> <li>-Συνεχής λήψη ζωτικών σημείων.</li> <li>-Χορηγήθηκε ηπαρίνη</li> <li>-Δεν παρουσιάστηκαν επιπλοκές.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ο θρόμβος διαλύθηκε στο άμεσο χρονικό διάστημα χωρίς την παρουσία επιπλοκών.</li> </ul>

#### **8.4 Ιστορικό του ασθενούς 2<sup>ου</sup> περιστατικού:**

Ο ασθενής, του 2<sup>ου</sup> περιστατικού, είναι 50 ετών, έγγαμος, προσήλθε στο Γενικό Νοσοκομείο Τρίπολης με συμπτώματα οπισθοστερνικού άλγους διάρκειας 45min, με αντανάκλασεις στο αριστερό άνω άκρο. Συνοδά συμπτώματα είναι η εφίδρωση και ο εμετός.

Ο ασθενής ανέφερε 3 – 4 παρόμοια επεισόδια το τελευταίο δεκαπενθήμερο όμως μικρότερης έντασης και διάρκειας. Τα ζωτικά σημεία ήταν Αρτηριακή Πίεση 170/105 mmHg και Σφύξεις 105/min από τις ηλεκτροκαρδιογραφικές αλλοιώσεις και τις υπόλοιπες εξετάσεις που πραγματοποιήθηκαν διαγνώσθηκε πρόσθιο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Ακόμα ο ασθενής είχε αυξημένες τιμές των καρδιακών ενζύμων. Επίσης πραγματοποιήθηκε θρομβόλυση και ήταν επιτυχής.

Στο ιστορικό του ασθενούς αναφέρεται, ότι συνυπάρχει Αρτηριακή υπέρταση χωρίς αγωγή, ήταν χρόνιος καπνιστής, έχει υπερλιπιδαιμία και κάνει χρήση αλκοόλ.

Ακολουθεί η νοσηλευτική διεργασία.

Αξιολόγηση αρρώστου Ανάγκες-προβλήματα νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
Αύξηση αρτηριακής πίεσης 170/105mmHg	Μείωση αρτηριακής πίεσης εντός 1 ώρας.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Χορήγηση αντιυπερτασικού φαρμάκου, ½ caps capoten, με εντολή ιατρού.</li> <li>-Χορήγηση διουρητικού φαρμάκου, 1 amp lasix IV.</li> <li>-Μέτρηση προσλαμβανόμενων υγρών και αποβαλλόμενων υγρών.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Χορηγήθηκε ½ caps capoten.</li> <li>-Χορηγήθηκε 1 amp lasix IV λόγω θετικού ισοζυγίου υγρών.</li> <li>-Έγινε μείωση των προσλαμβανόμενων υγρών.</li> </ul>	Ο ασθενής παρουσίασε μειωμένη Α.Π 130/85 mmHg εντός της 1 ώρας.



Αξιολόγηση αρρώστου Ανάγκες- προβλήματα νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
Δυσκοιλιότητα που οφείλεται στην μειωμένη κινητική δραστηριότητα.	Άμεση αντιμετώπιση της δυσκοιλιότητας καθώς η προσπάθεια της κένωσης αυξάνει το καρδιακό έργο και την αρτηριακή πίεση.	-Χορήγηση υπακτικού φαρμάκου,20ccγάλα μαγνησίας, με εντολή ιατρού. -Διατήρηση ήρεμου περιβάλλοντος.	-Χορήγηση 20cc γάλα μαγνησίας. - Πραγματοποίηση υποκλυσμού. -Εξασφαλίσθηκε ήρεμο περιβάλλον.	Ο ασθενής ανέφερε ότι ενεργήθηκε μετά τη χορήγηση του υπακτικού φαρμάκου.

Αξιολόγηση αρρώστου Ανάγκες- προβλήματα νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
Εφίδρωση	Αντιμετώπιση των εφιδρώσεων	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Παρακολούθηση του ασθενούς για πιθανή πυρετική κίνηση.</li> <li>-Συνεχή αλλαγή του ιματισμού του ασθενή.</li> <li>-Χορήγηση υγρών για αποφυγή αφυδάτωσης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Έγινε συνεχής παρακολούθηση της θερμοκρασίας.</li> <li>-Πραγματοποίηση αλλαγής του ιματισμού.</li> <li>-Χορηγήθηκαν 500cc φυσιολογικού ορού.</li> </ul>	Δεν παρουσιάστηκε πυρετική κίνηση και ελαττώθηκαν σημαντικά οι εφιδρώσεις.

Αξιολόγηση αρρώστου Ανάγκες- προβλήματα νοσηλευτική διάγνωση	Αντικειμενικός σκοπός	Προγραμματισμός νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή νοσηλευτικής φροντίδας	Εκτίμηση αποτελέσματος
Παρουσία δύσπνοιας	Άμεση αντιμετώπιση της δύσπνοιας	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Χορήγηση οξυγόνου</li> <li>-Τοποθέτηση σε ύπτια θέση</li> <li>-Περιορισμός επισκέψεων</li> <li>-Πλήρης ανάπαυση</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Χορήγηση 50% οξυγόνου με εντολή ιατρού.</li> <li>-Τοποθετήθηκε σε ύπτια θέση</li> <li>-</li> <li>Περιορίστηκαν οι επισκέψεις του ασθενούς.</li> </ul>	Μείωση της δύσπνοιας και αποκατάσταση της αναπνευστικής λειτουργίας του ασθενή.

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Ø Οργάνωση συνεδρίων – ημερίδων από νοσηλευτές κατά τόπους για την παροχή πληροφοριών με θέμα τη «Στεφανιαία Νόσο» και πιο συγκεκριμένα για το «οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου» , το οποίο είναι η συχνότερη αιτία θανάτου στο δυτικό κόσμο.
- Ø Ενημερωτικά φυλλάδια για το έμφραγμα του μυοκαρδίου με τα οποία το κοινό θα μπορεί να ενημερώνεται για τους προδιαθεσικούς παράγοντες , τα συμπτώματα καθώς και τις συστηματικές εξετάσεις που πρέπει να υποβάλλονται αυτοί που συνδυάζουν ένα και περισσότερους προδιαθεσικούς παράγοντες.
- Ø Η διαιτητική εκπαίδευση πρέπει να αρχίζει από την παιδική ηλικία διότι οι βλάβες που προκαλούνται είναι αθροιστικές και χρειάζονται πολλά χρόνια για να εκδηλωθούν.
- Ø Συνεχείς πληροφόρηση από τους νοσηλευτές της Πρωτοβάθμιας Φροντίδα Υγείας για την πρόληψη του εμφράγματος του μυοκαρδίου.
- Ø Έγκαιρη διάγνωση του εμφράγματος και άμεση νοσηλευτική αντιμετώπιση του.
- Ø Ενημέρωση των ασθενών για τη φύση της νόσου και τους κινδύνους της.
- Ø Ενημέρωση από τους νοσηλευτές της εντατικής μονάδας για την δευτερογενή πρόληψη εφόσον ο ασθενής έχει ήδη υποστεί έμφραγμα και εξέρχεται από το νοσοκομείο.
- Ø Συμβουλές για το είδος της διατροφής και για τον τρόπο της σωματικής άσκησης.
- Ø Πρόληψη των επιπλοκών του εμφράγματος που αφορά τα συμπτώματα και τον τρόπο αντιμετώπισης τους.

Ø Ψυχολογική και συναισθητική στήριξη από τους νοσηλευτές για τις αλλαγές που συμβαίνουν και την προετοιμασία για τον νέο τρόπο ζωής του.

Ø Ενημέρωση των ασθενών για τις εξετάσεις που θα πρέπει να υποβληθούν μετά το έμφραγμα.

**Συμπερασματικά** ο ρόλος του νοσηλευτή είναι πολύ σπουδαίος γι' αυτό πρέπει να έχει συνεχιζόμενες καταρτισμένες - επιστημονικές γνώσεις όσον αφορά την πρόληψη αλλά και την αντιμετώπιση του εμφράγματος του μυοκαρδίου.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σήμερα όλοι συμφωνούν ότι η καλύτερη θεραπεία της στεφανιαίας νόσου, κυρίως του εμφράγματος, είναι η πρόληψη της μέσω της κατανόησης του ρόλου και φυσικά του ελέγχου των προδιαθεσικών παραγόντων, που με τη παρουσία τους προμηνύουν την εμφάνιση και την εξέλιξη της νόσου.

Με την εμφάνιση των συμπτωμάτων όπως οπισθοστερνικός πόνος με αντανάκλασεις στο χέρι και τον ώμο, που είναι χαρακτηριστικό του εμφραγματικού πόνου, μπορούν να προληφθούν με την έγκαιρη διάγνωση. Έτσι για να διαπιστωθεί η διάγνωση του εμφράγματος πραγματοποιούνται οι απαραίτητες εξετάσεις από τις κυριότερες είναι το ηλεκτροκαρδιογράφημα , τα επίπεδα των ενζύμων του ορού και το υπερηχογράφημα.

Ο ασθενής αφού εισαχθεί στη μονάδα εντατικής θεραπείας, συνδέεται με monitor και παρακολουθείτε όλο το 24ωρο καθώς επίσης του παρέχονται όλες οι ιατρικές και νοσηλευτικές φροντίδες.

Εφόσον εντοπισθεί η περιοχή και ο βαθμός νέκρωσης τότε αρχίζει το θεραπευτικό σχήμα είτε με φαρμακευτικά σκευάσματα είτε με επεμβατικές μεθόδους. Επίσης στην μονάδα εντατικής θεραπείας μπορούν να προληφθούν αλλά και να αντιμετωπισθούν οι επιπλοκές που μπορεί να προκύψουν οι κυριότερες από αυτές είναι οι αρρυθμίες, η κοιλιακή μαρμαρυγή το καρδιογενές shock και ο αιφνίδιος θάνατος.

Καθήκον του/της νοσηλευτή/-τριας είναι να παρατηρεί τον ασθενή και να αναγνωρίζει τα παθολογικά σημεία, να φροντίζει για την πρόληψη των επιπλοκών, να στηρίζει ψυχολογικά τον ασθενή και να του εμπνέει ασφάλεια και εχεμύθεια. Τέλος ο νοσηλευτής ενημερώνει τον ασθενή για τον τρόπο ζωής που πρέπει να ακολουθήσει μετά την έξοδό του από το νοσοκομείο.

Ακόμα γίνεται αναφορά στην σύγχρονη επεμβατική μέθοδο της αγγειοπλαστικής με την οποία μπορεί να προληφθεί το έμφραγμα του μυοκαρδίου καθώς και ένα νέο φάρμακο που μειώνει τον κίνδυνο του εμφράγματος.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Dr. Poitevin F. μετάφραση Λογαρά Ε. Επιμέλεια Ράππας Λ. Τσαπράλης Δ. Χατζόπουλος Γ. «Ιατρική Για Όλους Ανατομία – Φυσιολογία» εκδόσεις Γιοβάνης Χ., Αθήνα 2006.
- 2) Dr. Barnard Cr., Evans P., Μετάφραση Τζαντάλιας Κ., Επιμέλεια Αντωνάκου Σ. «Η Καρδιά και οι καρδιοπάθειες» Εκδόσεις Κουτσούμπος Π. Α.Ε., Αθήνα 1988.
- 3) Lippert H., Μετάφραση Νηφόρος Ν. Δ., Επιμέλεια Παπαδόπουλος Ν. «Ανατομική», Έκδοση 5<sup>η</sup> , Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανός Γρ., Αθήνα 1993.
- 4) Παπάζογλου Νικ. Μ. «Ισχαιμική Καρδιοπάθεια», Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1981.
- 5) Μουτσόπουλος Χ.Μ., Εμμανουήλ Δ.Σ. «Βασικές Αρχές Παθοφυσιολογίας » , Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα.
- 6) Τούτουζας π., Μπουντούλας Χαρ., «Καρδιακές Παθήσεις», Τόμος Α., Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανός ΓΡ., Αθήνα 1991.
- 7) Λουρίδας Γ. Ε., Μπουγιούκας Γ. Ι., «Επίκτητες Καρδιοπάθειες Σύγχρονες Απόψεις Στη Διάγνωση Και Θεραπεία» , Εκδόσεις



Επιστημονικών Βιβλίων & Περιοδικών University Studio Press,  
Θεσσαλονίκη 1991.

- 8) Κόκκινος Δ. Φ., «Το Οξύ Έμφραγμα Του Μυοκαρδίου»,  
Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισσιανός Γρ., Αθήνα 1987.
- 9) Γιαλάφος Ι. Η., «Η Καρδιά», Εκδόσεις Ελληνικό Ίδρυμα  
Καρδιολογίας, Αθήνα 1996.
- 10) [http://www.  
Incardiology.gr /pathiseis stefaniaia /stefaniaia  
emfragma.htm](http://www.Incardiology.gr/pathiseis/stefaniaia/stefaniaia/emfragma.htm)
- 11) Γαρδίκας Κ. Δ., «Ειδική Νοσολογία», Νέα Έκδοση,  
Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισσιανός Γρ. Κ., Αθήνα 2005.
- 12) Παπαδημητρίου Λ. «Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση»,  
Έκδοση 1η, Ιατρικές Εκδόσεις ΜΕΠΕ, Αθήνα 2006.
- 13) Σαχίνη-Καρδάση Α., Πάνου Μ. «Παθολογική Και Χειρουργική  
Νοσηλευτική» , Τόμος 2<sup>ος</sup>, Έκδοση Β, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα  
2000.
- 14) Λουρίδας Γ., «Στεφανιαία Νόσος Εκτίμηση – Διάγνωση  
Αντιθρομβωτική Θεραπεία», Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων  
& Περιοδικών University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1993.
- 15) Κυριακίδη Μ. Κ., «Το Οξύ Έμφραγμα Του Μυοκαρδίου  
Θεραπεία & Αποκατάσταση», Επιστημονικές Εκδόσεις  
Παρισσιανός Γρ., Αθήνα 1987.

- 16) Μπουντούλας Χαρ. ,Γκελέρης Παρ., «Στεφανιαία Νόσος», Έκδοση Β, Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων & Περιοδικών University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1990.
- 17) Τούτουζα Π. Κ., «Καρδιολογία», Έκδοση Γ', Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανός Γρ., Αθήνα 1999.
- 18) Μαλγαρινού Μ. Α., Κωνσταντινίδου Σ. Φ. «Νοσηλευτική Παθολογική, Χειρουργική» , Τόμος Β, Μέρος 1<sup>ο</sup>, Έκδοση 20<sup>η</sup>, Εκδόσεις «Ταβιθα», Αθήνα 2002.
- 19) –gna-  
[gennimatas.gr/pathologikos/kardiologiko/stef\\_nosos/CAD.htm](http://gennimatas.gr/pathologikos/kardiologiko/stef_nosos/CAD.htm)-  
90k
- 20) [Asklepeion.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=70&Itemid=94](http://asklepeion.org/index.php?option=com_content&view=article&id=70&Itemid=94) – 60k
- 21) [www.vita.gr/html/ent.1320.asp](http://www.vita.gr/html/ent.1320.asp) - 39k Βασιλοπούλου Φ.  
«Καρδιά : μπαλονάκι by –pass», 01/03/2007.
- 22) Σαχίνη- Καρδάση Α. , Πάνου Μ. «Παθολογική Και Χειρουργική Νοσηλευτική», Τόμος 1<sup>ος</sup> , Έκδοση Β, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 2000.
- 23) Αποστολάκης Ευστρ. Ε., «Καρδιοχειρουργική Η Περιεγχειρητική Αγωγή», Γενικό πανεπιστημιακό Νοσοκομείο ο Ευαγγελισμός , Αθήνα 2003.

- 24) [www.incardiology.gr/pathiseis\\_stefaniaia/stefaniaia\\_apokatastasi\\_1.htm](http://www.incardiology.gr/pathiseis_stefaniaia/stefaniaia_apokatastasi_1.htm)-56k
- 25) <http://kardiologia.blogspot.com/2008/05/blog-pos-24.html>
- 26) [Health.in.gr/stefaniaia/Article.asp?ArticleId=19181&CurrentTopicId=19172&IssueTitle...](http://Health.in.gr/stefaniaia/Article.asp?ArticleId=19181&CurrentTopicId=19172&IssueTitle...)-25k
- 27) [www.mednutrition.gr/content/view/673/203/](http://www.mednutrition.gr/content/view/673/203/) - 60k Παπαχρήστος Π., Κούτσικας Κ. «Πειθαρχία στη διατροφή, επίθεση στη χοληστερόλη» 14/07/2008
- 28) [http://www Iatrotek.org/search01.asp?](http://www.Iatrotek.org/search01.asp?) Μαντζώρου Μ., Μαστρογιάννης Δ. «Η συμβουλή της νοσηλευτικής διδασκαλίας στην αποκατάσταση ασθενούς με έμφραγμα μυοκαρδίου».
- 29) [www.incardiology.gr/odigies/index.htm](http://www.incardiology.gr/odigies/index.htm)-33k
- 30) [http://tovima.dolnet.gr/print\\_article.php?e=B&f=14873&m=H02&aa=1](http://tovima.dolnet.gr/print_article.php?e=B&f=14873&m=H02&aa=1) Τσώλης Θ. « περάστε την καρδιά σας από... ΚΤΕΟ » , Το Βήμα , 24/09/2006.
- 31) [http://www.medlook.net/article.asp?item\\_id=822](http://www.medlook.net/article.asp?item_id=822)

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ακόμη νεότερες εξελίξεις σχετικά με την χοληστερόλη.

Αναμφίβολα τα επίπεδα της χοληστερόλης μέσα στο αίμα αποτελούν ένα σημαντικό προγνωστικό παράγοντα για τον κίνδυνο θανάσιμου εμφράγματος του μυοκαρδίου.

Φαίνεται όμως ότι η μέτρηση της χοληστερόλης όπως γίνεται σήμερα μπορεί να αποδώσει καλύτερα αποτελέσματα εάν ταυτόχρονα γίνεται και μέτρηση των πρωτεϊνών που την μεταφέρουν.

Μέσα στο αίμα υπάρχουν τα ακόλουθα στοιχεία που αφορούν τα λιπίδια:

Ολική χοληστερόλη

HDL-χοληστερόλη: Είναι η μορφή της χοληστερόλης που ονομάζουμε στην καθομιλουμένη "καλή" χοληστερόλη. Περιέχει χοληστερόλη και πρωτεΐνη (την Απολιποπρωτεΐνη Α) που μεταφέρει την χοληστερόλη

Απολιποπρωτεΐνη Α (ΑποΑ -1): Είναι η πρωτεΐνη που περιέχεται μέσα στην HDL. Είναι αυτή δηλαδή που συνδέεται με την καλή χοληστερόλη.

LDL-χοληστερόλη: Είναι η μορφή της χοληστερόλης που αποκαλούμε στην καθομιλουμένη "κακή" χοληστερόλη. Περιέχει χοληστερόλη και μια άλλη μορφή πρωτεΐνης την Απολιποπρωτεΐνη Β.

Απολιποπρωτεΐνη Β (ΑποΒ): Είναι η πρωτεΐνη που περιέχεται μέσα στην LDL. Είναι αυτή δηλαδή που συνδέεται με την κακή χοληστερόλη.

Τριγλυκερίδια

Σύμφωνα με δεδομένα που προκύπτουν από πρόσφατες κλινικές έρευνες τα επίπεδα μέσα στο αίμα της ΑποΒ και της ΑποΑ-1 είναι καλύτεροι προγνωστικοί δείκτες για τον κίνδυνο κάποιου ασθενούς να υποστεί οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου.

Η σημαντική κλινική έρευνα που σας παρουσιάζουμε σήμερα και που μας έρχεται από τη Σουηδία, δείχνει ότι η ΑποΒ και η ΑποΑ-1 είναι καλύτεροι προγνωστικοί παράγοντες και δίνουν περισσότερες πληροφορίες για τον κίνδυνο κάποιου, να πάθει θανάσιμο έμφραγμα του μυοκαρδίου παρά η ολική χοληστερόλη, η LDL-χοληστερόλη και τα τριγλυκερίδια.

Οι Σουηδοί ερευνητές διεξήγαγαν μια μεγάλη κλινική έρευνα σε 175.553 ασθενείς. Μέτρησαν σε αυτούς την ολική χοληστερόλη, την "καλή" χοληστερόλη (HDL), την "κακή" (LDL) και τα τριγλυκερίδια. Επίσης μέτρησαν και τις ΑποΑ-1 και ΑποΒ.

Στο τέλος της έρευνας είχαν αποβιώσει από έμφραγμα μυοκαρδίου 864 άνδρες και 359 γυναίκες.

Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε τα ακόλουθα:

Η ΑποΑ-1, η πρωτεΐνη δηλαδή που περιέχεται μέσα στην HDL-χοληστερόλη, προστατεύει τους ασθενείς από το έμφραγμα

Όσο πιο ψηλή ήταν η ΑποΒ τόσο μεγαλύτερος ήταν ο κίνδυνος για θανάσιμο έμφραγμα του μυοκαρδίου

Όσο πιο ψηλό ήταν το πηλίκο ΑποΒ/ΑποΑ-1 τόσο μεγαλύτερος ήταν ο κίνδυνος να πεθάνει ο ασθενής αργότερα, από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου

Τα επίπεδα μέσα στο αίμα της ΑποΒ έδιναν καλύτερη προγνωστική πληροφόρηση για τον κίνδυνο του εμφράγματος στους άνδρες και στις γυναίκες παρά η απλή μέτρηση της LDL-χοληστερόλης

Τα συμπεράσματα των ερευνητών είναι σημαντικά και χρήζουν προσοχής: Οι μετρήσεις των απολιποπρωτεϊνών αποτελούν καλύτερη

μέθοδο αξιολόγησης του κινδύνου που διατρέχει ένας ασθενής να παρουσιάσει ένα έμφραγμα του μυοκαρδίου.

Οι μετρήσεις αυτές μπορούν να εξηγήσουν και το γεγονός που ήταν μέχρι τώρα γνωστό ότι σε αρκετούς ασθενείς με φυσιολογικά επίπεδα LDL και HDL-χοληστερόλης, παρουσιάζονται καρδιακά προβλήματα.

Δηλαδή ενώ η συνολική LDL-χοληστερόλη μπορεί να είναι φυσιολογική, η ΑποΒ μπορεί να είναι ψηλή (όπως και το πηλίκο ΑποΒ/ΑποΑ-1) και αυτό να δείχνει αυξημένο κίνδυνο για θανάσιμο έμφραγμα που δεν θα φαινόταν εάν γίνονταν μόνο οι συνήθεις μετρήσεις.

Κατά τη γνώμη μας τα δεδομένα που προκύπτουν από την κλινική αυτή έρευνα είναι σημαντικά. Έχουν δύο αξιόλογες θεραπευτικές προεκτάσεις.

Αρχικά θα μπορούν να ανιχνεύονται άτομα, μικρής ή μεγάλης ηλικίας, που διατρέχουν ψηλό κίνδυνο παρά το γεγονός ότι οι μετρήσεις της χοληστερόλης τους μπορεί να είναι φυσιολογικές. Εάν οι μετρήσεις της ΑποΒ είναι ψηλές αυτό θα σημαίνει αυξημένο κίνδυνο.

Το δεύτερο σημαντικό είναι ότι τώρα μπορούν να γίνουν προσπάθειες για νέα φάρμακα που θα έχουν σαν στόχο τις ΑποΒ και ΑποΑ-1, με σκοπό την θεραπευτική αντιμετώπιση των ανωμαλιών που πιθανόν να παρουσιάζουν.

## **ΚΡΥΦΗ ΑΠΕΙΛΗ Η ΠΕΡΙΟΔΟΝΤΙΤΙΔΑ**

Η εικόνα των δοντιών μας μπορεί να χαρακτηρίζει και την κατάσταση της καρδιάς.

Επιστήμονες από το γερμανικό Πανεπιστήμιο Ουλμ ανακοίνωσαν ότι η χρόνια φλεγμονή από οποιαδήποτε αιτία σχετίζεται με αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο. Η περιοδοντίτιδα -σημείωσαν- είναι ένας πιθανός παράγοντας χρόνιας φλεγμονής, όπως συμβαίνει στη στεφανιαία νόσο.

Μελέτησαν συνολικά 789 ανθρώπους, από τους οποίους οι 263 εμφάνιζαν βλάβες στα στεφανιαία αγγεία της καρδιάς, ενώ οι υπόλοιποι ήταν υγιείς. Οι επιστήμονες τους υπέβαλαν σε σειρά εργαστηριακών εξετάσεων, ενώ διαμόρφωσαν και ένα ειδικό οδοντιατρικό αρχείο για κάθε συμμετέχοντα.

Η έρευνα έδειξε σαφή συσχετισμό μεταξύ της περιοδοντίτιδας και της παρουσίας στεφανιαίας νόσου. Οι επιστήμονες συνδέουν τις φλεγμονές στα αγγεία της καρδιάς με το φορτίο των παθογόνων μικροοργανισμών, οι οποίοι προκαλούν περιοδοντίτιδα, δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση σε μία ομάδα μυκήτων.