

Α. Τ. Ε. Ι. ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ: ΣΕΥΠ  
ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

## ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ :

**«ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ  
ΣΤΟΝ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ  
ΘΕΣΙΑ ΦΑΣΗ»**

ΕΙΣΗΓΗΣΗ:  
Δρ. Μ. Παπαδημητρίου  
Καθηγήτρια

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ:  
Λιανού Δήμητρα-Τρις  
Μακρή Αγγελική

ΠΑΤΡΑ 2006



## Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	σ. 4
---------------	------

### ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

#### **Κεφάλαιο Πρώτο**

ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ.....	σ. 7
1.1. Θέση της καρδιάς.....	σ. 9
1.2. Κυκλοφορικό σύστημα.....	σ. 12

#### **Κεφαλαίο Δεύτερο**

ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ.....	σ. 14
2.1. Παθολογική ανατομία του εμφράγματος του μυοκαρδίου.....	σ. 15
2.2. Τύποι εμφραγμάτων.....	σ. 16
2.2.1. Διατοιχωματικό έμφραγμα.....	σ. 18
2.2.2. Μη διατοιχωματικό έμφραγμα.....	σ. 20
2.2.3. Έμφραγμα με φυσιολογικά στεφανιαία αγγεία.....	σ. 21
2.3. ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ.....	σ. 23
2.3.1. Μικροσκοπική εικόνα.....	σ. 23
2.3.2. Μακροσκοπικές αλλοιώσεις.....	σ. 24
2.3.3. Πρώιμη διάγνωση του εμφράγματος.....	σ. 25
2.4. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΩΝ ΑΡΤΗΡΙΩΝ.....	σ. 27
2.4.1. Τα παράπλευρα αγγεία.....	σ. 29
2.4.2. Αγγείωση ειδικών περιοχών.....	σ. 28
2.4.3. Κόμβος του Aschoff - Tawana.....	
2.4.4. Δεμάτιο His - Σκέλη.....	σ. 30
2.4.5. Θολοειδές μύες.....	σ. 30
2.4.6. Μεσοκοιλιακό διάφραγμα.....	σ. 30

#### **Κεφάλαιο Τρίτο**

ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΟΥ ΟΞΕΩΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ.....	σ. 33
3.1.1. Ακρόαση.....	σ. 33
3.1.2. Ηλεκτροκαρδιογραφική εικόνα του οξέως εμφράγματα.....	σ. 34
3.1.3. Το κύμα Q-νεκρώσεως.....	σ. 35
3.1.4. Το αρνητικό κύμα T- ισχαιμίας.....	σ. 35
3.1.5. Μη διατοιχωματικό έμφραγμα.....	σ. 36
3.1.6. Ασταθής στηθάγχη.....	σ. 37
3.1.7. Στηθάγχη τύπου Prinzmetal.....	σ. 37
3.2.1. ΕΙΣΒΟΛΗ ΤΟΥ ΟΞΕΩΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ	
3.2.2. Ενζυμικές μελέτες.....	σ. 39
3.2.3. Ηλεκτροκαρδιογραφικοί δείκτες.....	σ. 40
3.3 ΚΟΛΠΟΚΟΙΛΙΑΚΟΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ.....	σ. 40

3.3.1 Οξύ κατώτερο έμφραγμα του μυοκαρδίου.....	σ. 40
3.3.2 Οξύ πρόσθιο έμφραγμα.....	σ. 43
3.3.3 Καρδιογενές shock.....	σ. 45
3.4 ΚΛΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΤΟΥ ΟΞΕΟΥΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ.....	σ.49

## Κεφάλαιο Τέταρτο

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΟΥ ΟΞΕΟΥΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ.....	σ.52
4.1. Περικαρδίτιδα.....	σ.52
4.2. Ανεύρυσμα αριστεράς κοιλιάς.....	σ.54
4.3. Ψευδοανευρίσμα.....	σ.54
4.4. Θρόμβος αριστεράς κοιλιάς.....	σ.55
4.5. Ρήξη μεσοκοιλιακού διαφράγματος.....	σ.55
4.6. Δυσλειτουργία ή ρήξη θηλοειδούς μυός.....	σ.55
4.7. Θρομβοεμβολικά επεισόδια.....	σ.56
4.8. Τα περιφερικά εμβολικά επεισόδια.....	σ.56

## Κεφάλαιο Πέμπτο

5.1 ΕΙΚΟΝΑ ΤΟΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΙΑ ΣΧΕΔΙΟ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑΣ ΑΝΑΓΙΚΗΣ.....	σ.60
5.2 ΔΙΑΓΝΑ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΤΟΥ ΟΞΕΟΥΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ.....	σ.65

## Κεφάλαιο Έκτο

ΜΟΝΑΔΑ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΩΝ.....	σ.68
6.1. Έξοπλισμός.....	σ.69
6.2. Προσωπικό.....	σ.70
6.3. Χρήσιμες λεπτομέρειες.....	σ.70

## Κεφάλαιο Έβδομο

7.1. Καθήκοντα της νοσηλεύτριας στην μονάδα του οξέου εμφράγματος.....	σ.73
7.2. Ψυχολογικές αντιδράσεις των ασθενών και ο ρόλος της νοσηλεύτριας.....	σ.75
7.3. Ψυχολογικές αντιδράσεις της νοσηλεύτριας της μονάδας του οξέου εμφράγματος.....	σ.79
7.4. Προετοιμασία της οικογένειας του ασθενούς για τον επικείμενο θάνατο από το προσωπικό της μονάδας.....	σ.80

## Κεφάλαιο Ογδοο

ΘΕΡΑΠΕΙΑ Ο.Ε.Μ.....	σ.83
8.1. Τα θρομβολυτικά φάρμακα.....	σ.84

8.2. Νιτρώδη.....	σ.85
8.3. Ηπαρίνη.....	σ.85
8.4. Ντοπαμίνη υδροχλωρική.....	σ.85
8.5. Ισοπρεναλίνη υδροχλωρική (ή ισοπροτερενόλη υδροχλωρική).....	σ.86
8.6. Νορεπινεφρίνη τρυγική (νοριαδρεναλίνη ή πεβαρτηρενόλη τρυγική).....	σ.87
8.7. Θρομβολυτική αγωγή στο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου.....	σ.88
8.7.1. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις κατά τη θρομβόλυση.....	σ.91

## Κεφάλαιο Ένατο

### ΛΗΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕΤΑ ΤΟ

ΟΞΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑ.....	σ.95
9.1. Έκπαιδευση.....	σ.96
9.2. Φυσική δραστηριότητα.....	σ.99
9.2.1. Πρώιμη έγερση.....	σ.100
9.2.2. Επιλογή των ασθενών για πρώιμη έγερση.....	σ.101
9.2.3. Πρόγραμμα ασκήσεων στο νοσοκομείο.....	σ.101
9.2.4. Μετανοσοκομειακή φάση.....	σ.103
9.2.5. Η φυσική άσκηση μετά την ανάρρωση.....	σ.104
9.2.6. Το πρόγραμμα των ασκήσεων.....	σ.105
9.2.7. Δυναμική (ισοτονική) αντί ισομετρικής δραστηριότητας.....	σ.105

## Κεφάλαιο Δέκατο

### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

ΕΚΤΙΜΗΣΗ-ΠΡΟΪΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ.....	σ.110
-------------------------------	-------

## ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

❖ Σκοπός έρευνας.....	σ.127
❖ Υλικό και μέθοδος.....	σ.127
❖ Αποτελέσματα.....	σ.128
❖ Συζήτηση.....	σ.131
❖ Συμπεράσματα.....	σ.133
❖ Περίληψη.....	σ.133

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	σ.135
-------------------	-------

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	σ.137
----------------	-------

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η επιβίωση και η καλή λειτουργία των διαφόρων οργάνων του ανθρώπινου σώματος εξαρτάται άμεσα από τη ποσότητα αίματος που παρέχεται μέσω της καρδιακής αντλητικής λειτουργίας. Το τοίχωμα (εργατικό μυοκάρδιο) και τα άλλα τμήματα της καρδιάς, λαμβάνουν αίμα μέσω δύο αρτηριακών συστημάτων που αποτελούν την αριστερή και δεξιά στεφανιαία αρτηρία. Η ομαλή ροή αίματος στα στεφανιαία αγγεία εξασφαλίζει την ομαλή λειτουργία και ακεραιότητά της.

Τα οξεία στεφανιαία σύνδρομα αποτελούν τη πρώτη αιτία θανάτου στις δυτικές κυρίως κοινωνίες. Τα οξεία στεφανιαία σύνδρομα αποτελούν τις καρδιολογικές εκείνες παθήσεις που προκαλούνται από την απότομη ,μερική ή πλήρη, απόφραξη των στεφανιαίων αγγείων της καρδιάς που οδηγούν σε ισχαιμία (ασταθής στηθάγχη), ή και νέκρωση(έμφραγμα) του εργατικού μυοκαρδίου.

Τι είναι όμως αυτό που απότομα ανακάμπτει τη φυσιολογική ροή αίματος στα στεφανιαία αγγεία και οδηγεί ,ως εκ τούτου, στη πρόκληση ενός οξέος στεφανιαίου συνδρόμου;

Η απάντηση είναι η απότομη δημιουργία μέσα σ' ένα στεφανιαίο αγγείο ενός θρόμβου (ένα συσσίρωμα αιμοπεταλίων ,ερυθρών αιμοσφαιρίων και άλλων έμορφων στοιχείων του αίματος )ο οποίος ,ανάλογα με το μέγεθος του ,μπορεί να προκαλεί μερική ή πλήρη απόφραξη του αγγείου και παρεμπόδιση της ροής του αίματος σε αυτό.

Πώς όμως μπορεί να δημιουργηθεί ένας τέτοιος θρόμβος;

Αν και σπανίως κάποια άλλα, ανοσολογικά κυρίως, νοσήματα που συνδυάζονται με αύξηση της πηκτικότητας του αίματος είναι δυνατό να αποτελέσουν την αιτία δημιουργίας θρόμβου στα στεφανιαία, η αθηροσκλήρωση των στεφανιαίων αποτελεί τη βάση για την ανάπτυξη ενός θρόμβου στη συντριπτική πλειονότητα των οξέων στεφανιαίων συνδρόμων.

Πάρα πολύ παράγοντες (περιβαλλοντικοί, γενετικοί, φυλετικοί κ.α) έχουν ενοχοποιηθεί ως επιβαρυντικοί για την ανάπτυξη της νόσου. Αυτοί, όμως, που θεωρείται σήμερα ότι σαφώς αυξάνουν σημαντικά την πιθανότητα εμφάνισης στεφανιαίας νόσου είναι προχωρημένη ηλικία, το άρρεν φύλο, ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπερχοληστερολαιμία, η αρτηριακή υπέρταση, το οικογενειακό ιστορικό στεφανιαίας νόσου και βέβαια, το κάπνισμα. Όσο περισσότεροι από τους παράγοντες αυτούς υπάρχουν σε ένα άτομο τόσο μεγαλύτερη είναι και η πιθανότητα εμφάνισης

στεφανιαίας νόσου , άρα και πρόκλησης ενός οξέου στεφανιαίου συνδρόμου (ασταθούς στηθάγχης ή εμφράγματος του μυοκαρδίου).

Τα οξέα στεφανιαία σύνδρομα , ή ασταθής στηθάγχη και το έμφραγμα του μυοκαρδίου ,εισβάλλουν απότομα (οξέος) και τις περισσότερες φορές σε άτομα τα οποία προηγούμενος δεν γνώριζαν την ύπαρξη καρδιακής πάθησης. Ο αιφνίδιος θάνατος αποτελεί πολλές φορές τη πρώτη μοιραία εκδήλωση της νόσου. Τις πιο πολλές φορές όμως ο ασθενής νιώθει έναν οπισθοστερνικό διαξιφιστικό ή καυστικό πόνο , του οποίου την ποιότητα και ένταση δεν έχει βιώσει ποτέ στο παρελθόν. Ο πόνος αυτός μπορεί να είναι συνεχής ή διαλείπων ενώ η διάρκειά του είναι συνήθως πάνω από τριάντα λεπτά. Είναι δυνατόν να αντανακλά στα χέρια ,στους ώμους ,στο λαιμό και γενικά οπουδήποτε, από τη κάτω γνάθο , μέχρι τον ομφαλό. Μπορεί να συνοδεύεται από άλλα συμπτώματα όπως τάση προς εμετό (ναυτία) , εφίδρωση ,καταβολή , αδυναμία και τάση προς λιποθυμία.

Τα οξέα στεφανιαία σύνδρομα αποτελούν νοσήματα που χρήζουν άμεσης ιατρικής συμβολής και θεραπείας. Απαιτούν άμεση μεταφορά και νοσηλεία σε ειδικές καρδιολογικές μονάδες, διότι ο κίνδυνος σοβαρών καρδιακών επιπλοκών και θανάτου είναι άμεσος. Όσο πιο γρήγορα εφαρμοστεί η θεραπεία τόσο μεγαλύτερες είναι οι πιθανότητες διάσωσης του ασθενούς.<sup>1</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

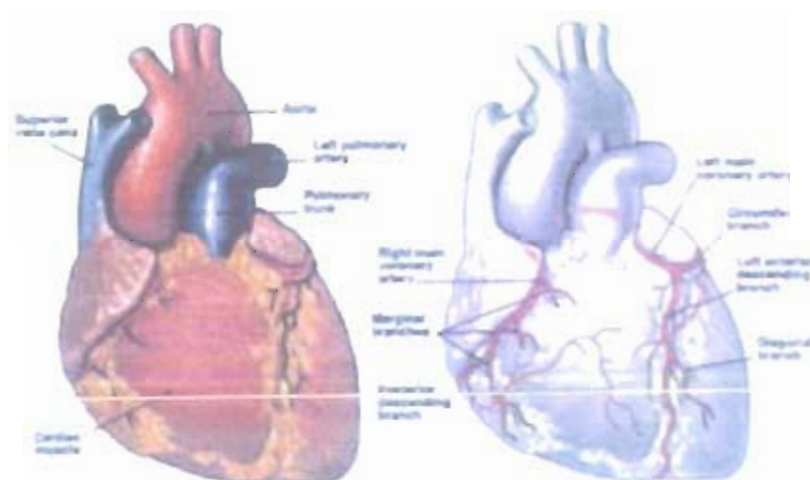
## ΠΡΩΤΟ



# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

## ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

Το καρδιαγγειακό σύστημα είναι ένα δίκτυο, που η λειτουργία του εξυπηρετεί δύο βασικούς σκοπούς: Ο ένας είναι η απελευθέρωση οξυγόνου και θρεπτικών συστατικών σε όλα τα όργανα του ανθρώπινου σώματος και ο άλλος η απομάκρυνση των άχρηστων προϊόντων του μεταβολισμού από τους ιστούς. Τα βασικά μέρη του καρδιαγγειακού συστήματος είναι η καρδιά και το κυκλοφορικό σύστημα, το οποίο αποτελείται από πολλά μεγάλων και μικρού εύρους αγγεία (αρτηρίες, φλέβες, τριχοειδή) που μεταφέρουν το αίμα σε όλο το σώμα.



εικόνα 1<sup>2</sup>

Η καρδιά είναι το κεντρικό όργανο του όλου συστήματος. Είναι μια μυϊκή αντλία μεγέθους μεγάλης γροθιάς και ζυγίζει 300-400 gr. Βρίσκεται μέσα στην κοιλότητα του θώρακα, ανάμεσα στο δεξιό και αριστερό πνεύμονα, ακριβώς πίσω και αριστερά από το στήννο. Ο μυς της καρδιάς λέγεται μυοκάρδιο και για λόγους προστασίας καλύπτεται από μια μεμβράνη το περικάρδιο.<sup>2</sup>



Εσωτερικά η καρδιά καλύπτεται από το ενδοκάρδιο και χωρίζεται σε 4 κοιλότητες:δεξιό κόλπο ,δεξιά κοιλία που επικοινωνούν μέσω της τριγλώχινας βαλβίδας και αριστερό κόλπο, αριστερή κοιλία που επικοινωνούν μέσω της μιτροειδούς βαλβίδας .Οι κόλποι χωρίζονται μεταξύ τους (χωρίς να επικοινωνούν) από το μεσοκοιλιακό διάφραγμα ,ενώ οι κοιλίες αντίστοιχα από το μεσοκοιλιακό διάφραγμα.

Παθολογικές καταστάσεις που θέτουν σε επικοινωνία τους κόλπους μεταξύ τους είναι η μεσοκοιλιακή επικοινωνία (3 τύποι) και για τις κοιλίες αντίστοιχα ,είναι η μεσοκοιλιακή επικοινωνία (διάφοροι τύποι και συνδυασμοί),όλες συγγενείς καρδιοπάθειες .Εκτός από τις βαλβίδες μιτροειδή και τριγλώχινα που προαναφέρθηκαν η καρδιά έχει άλλες δύο βαλβίδες την αορτική που βρίσκεται μεταξύ αριστερής κοιλίας και αορτής και την πνευμονική μεταξύ δεξιάς κοιλίας και πνευμονικής αρτηρίας.

Επειδή η καρδιά λειτουργεί συνεχώς για να προμηθεύει αίμα σε ολόκληρο το σώμα, γι' αυτό και έχει μεγάλη ανάγκη να τροφοδοτείται και η ίδια με αίμα .Η τροφοδοσία αυτή γίνεται με τη βοήθεια των δύο στεφανιαίων αρτηριών της αριστερής και της δεξιάς οι οποίες ξεκινούν από την αορτή περίπου 1,5 εκ. πάνω από την αορτική βαλβίδα .Η αριστερή στεφανιαία αρτηρία αποτελείται από το στέλεχος το οποίο χωρίζεται σε δύο μεγάλους κλάδους ,το πρόσθιο κατιόντα και τη περισπωμένη που αιματώνουν την αριστερή και πρόσθιο πλευρά της καρδιάς ενώ τη δεξιά και κατώτερη πλευρά αιματώνει κυρίως η δεξιά στεφανιαία αρτηρία

Η καρδιά όμως για να λειτουργεί ρυθμικά έχει ένα ηλεκτρικό σύστημα που αποτελείται από μια κεντρική βηματοδοτική μονάδα (περιοχή του δεξιού κόλπου με εξειδικευμένα κύτταρα παραγωγής ηλεκτρικών ερεθισμάτων) που λέγεται φλεβόκομβος και μια σειρά «καλωδιώσεων» που μεταφέρουν τα ηλεκτρικά ερεθίσματα ,ώστε να συσπάται το μυοκάρδιο και να επιτυγχάνεται η καρδιακή λειτουργία .Διαταραχές τόσο της λειτουργίας του φλεβόκομβου όσο και των «καλωδιώσεων» μας προκαλούν τις γνωστές αρρυθμίες ,οι οποίες ανάλογα με τον τύπο και τη σοβαρότητα τους αντιμετωπίζονται είτε φαρμακευτικά είτε με εμφύτευση μόνιμου βηματοδότη.<sup>2</sup>

## **1.1 ΘΕΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ**

Για να εκτιμήσει κανείς σωστά τις ακτινογραφίες των οργάνων του θώρακα, πρέπει να γνωρίζει την τοπική θέση των διαφόρων τμημάτων της καρδιάς στις σημαντικότερες προβολές. Η καρδιά δεν έχει το σχήμα της «κούπας» των χαρτιών της τράπουλας. Επίσης δεν στέκεται κατακόρυφα, αλλά λοξά μέσα στο θώρακα.

Η καρδιά λοιπόν βρίσκεται μέσα στο θώρακα περιστραμμένη γύρω από τους τρεις κύριους άξονες της και μάλιστα περίπου κατά μισή ορθή γωνία. Αντίθετα από τη φορά των δεικτών του ρολογιού:

- 1) Περί τον οβελιαίο άξονα, όταν βλέπουμε από εμπρός
- 2) Περί τον επιμήκη άξονα όταν βλέπουμε από πάνω
- 3) Περί τον εγκάρσιο άξονα όταν βλέπουμε από δεξιά

## **ΚΑΡΔΙΑΚΕΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ**

Οι δύο μεγάλες βαλβίδες μεταξύ κόλπων και κοιλιών είναι τενοντώδη πέταλα «γλωχίνες» που ελέγχονται από τους θηλοειδείς μύες. Όταν η πίεση μέσα στον κόλπο είναι μεγαλύτερη, τα πέταλα απομακρύνονται και απελευθερώνουν το ρεύμα του αίματος. Όταν η πίεση μέσα στις κοιλίες είναι μεγαλύτερη, τα πέταλα απλωθούν, ακουμπούν το ένα στο άλλο και εμποδίζουν την παλινδρόμηση του αίματος προς τους κόλπους.

Οι θηλοειδείς μύες συγκρατούν τις γλωχίνες, τις τριγλώχινες και τις διγλώχινες «μυτροειδούς» βαλβίδες με τις τενόντιες χορδές, όπως τα ξάρτια τα πανιά του ιστιοφόρου. Αντιθέτως οι μηννοειδείς βαλβίδες της αορτής και της πνευμονικής αρτηρίας. Λόγω της θηλακοειδούς μορφής τους δεν χρειάζονται συγκράτηση από μύες «δεν μπορούν να αναστραφούν».

Οι βαλβίδες είναι μέρος του ενδοκαρδίου. Σε φλεγμονές του ενδοκαρδίου «ενδοκαρδίτιδες» οι γλωχίνες μπορεί να συρρικνωθούν και να μην κλείνουν πια καλά.<sup>3</sup>

Σε κάθε συστολή της κοιλίας παλινδρομεί αίμα προς τον κόλπο. Αυτό πρέπει να ξαναπεράσει από τον κόλπο στην κοιλία και έτσι η καρδιά λειτουργεί αντιστοιχονομικά.

## **ΠΕΡΙΚΑΡΔΙΟ**

Η καρδιά βρίσκεται μέσα στο περικάρδιο, όπως το έντερο μέσα στο περιτόναιο ή πνεύμονες στον υπεζωκότα και το περικάρδιο είναι κλειστή κοιλότητα. Η καρδιά με τη στενή έννοια μπορεί να παρομοιασθεί με τη γροθιά. Περιβάλλεται από τον συμπιεσμένο πέταλο του περικαρδίου, το οποίο έτσι σχηματίζει το εξωτερικό περίβλημα της καρδιάς «επικάρδιο»

## **ΜΥΟΚΑΡΔΙΟ**

Η καρδιά είναι μυς. Με τους σκελετικούς μύες είχε κοινό το ότι η συστολή και η χάλαση πρέπει να έχουν ταχύτατη αλληλοδιαδοχή. Σε αντίθεση με τους σκελετικούς μύες δεν πρέπει να κουράζεται (κάματος). Έτσι το μυοκάρδιο διαφέρει κάπως στη δομή από τους σκελετικούς μύες.<sup>3</sup>



1 δεξιός κόλπος	atrium dextrum
2 δεξιά κοιλία	ventriculus dexter
3 αριστερός κόλπος	atrium sinistrum
4 αριστερή κοιλία	ventriculus sinister
5 ανώτερη αρτηρία (κίβωτο στελέχους θώρακος) υποκλαϊδική κα, κοινή κορωαία α	truncus bras. procephalicus
6 ανω κοίλη φθ	v. cava superior
7 πριγκορδία	pericardium
8 δεξιά στεφανιαία α	a. coron. ang. dextra
9 κοινή κορωαία α	a. v. communis
10 υποκλαϊδική α	a. subclavia
11 αορτή α	arcus aortae
12 στελέχος της πνευμονικής α	truncus pulmonalis
13 εμιακική στεφανιαία α (πριβιλικός αορτακόιλιακος κλ)	a. coronaria sinistra, i. interventricularis anterior
14 κρηφή της καρδίας	apex cordis
15 δεξιά πνευμονική α	a. pulmonalis dextra
16 δεξιά ωτίη	auricula dextra
17 αριστερά της σινώ (αριβιλική)	fig. arteriosum
18 αριστερή πνευμονική α	a. pulmonalis sinistra
19 μεζήνη καρδιακή φθ	v. cordis magna
20 αριστερή στεφανιαία α (περισπασμένος κλ)	a. coronaria sinistra, i. i. umbilicus
21 πνευμονικός κλάδος	corpus aeneus
22 αριστερή ωτίη	velus inferior

εικόνα 2<sup>1</sup>



εικόνα 3<sup>2</sup>

## 1.2 ΤΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Είναι ένα δίκτυο αγγείων το οποίο διακλαδίζεται σε όλα τα όργανα και τους ιστούς του σώματος και έχει σαν αποστολή τη μεταφορά του αίματος .Αποτελείται από τις αρτηρίες (οξυγονωμένο αίμα) και τις φλέβες (ακάθαρτο αίμα με τοξικούς μεταβολίτες). Διακρίνεται σε μεγάλη ή συστηματική κυκλοφορία (αριστερός κόλπος, μιτροειδής βαλβίδα),αριστερή κοιλία,(αορτική βαλβίδα),αορτή,(όργανα),τριχοειδή, Άνω / κάτω κοίτη φλέβα ,δεξιός κόλπος,(τριγλώχινα βαλβίδα),δεξιά κοιλία και σε μικρή ή πνευμονική βαλβίδα),πνευμονική αρτηρία,(ΠΝΕΥΜΟΝΙΣΜΟΣ),4 πνευμονικές φλέβες ,αριστερός κόλπος.<sup>2</sup>



εικόνα 4<sup>2</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

# ΔΕΥΤΕΡΟ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### *ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ*

Το έμφραγμα του μυοκαρδίου οφείλεται σε αιφνίδια απόφραξη ενός κλάδου των στεφανιαίων αρτηριών λόγω αθηρωματικής πλάκας και δημιουργίας θρόμβου ο οποίος αποφράσσει πλήρως την υπεύθνη στεφανιαία αρτηρία με αποτέλεσμα την νέκρωση μιας περιοχής του μυοκαρδίου.

Το έμφραγμα του μυοκαρδίου προσβάλλει συνήθως τους άνδρες (με αναλογία 5 προς 1 σε σχέση με τις γυναίκες) στην ηλικία μεταξύ 50 κ 60 ετών. Πρέπει να σημειώσουμε ακόμη τη μεγαλύτερη συχνότητα και βαρύτητα του εμφράγματος στα διαβητικά άτομα.

Γενικά το έμφραγμα του μυοκαρδίου χαρακτηρίζεται από έντονο οπισθοστερνικό πόνο .Ο πόνος εισβάλλει αιφνίδια, χωρίς να είναι δυνατό να πιστοποιηθεί η αιτία η οποία το προκάλεσε .Έντοπίζεται συνηθέστερα πίσω από το στήρνο ,στο κάτω τρίτο του, πολλές φορές στην περιοχή του στομάχου. Τότε είναι εύκολη η σύγχυση με μια πάθηση της κοιλίας.

Ο πόνος επεκτείνεται ,όπως και στην περίπτωση της στηθάγχης ,στον ώμο και στην εσωτερική πλευρά του βραχίονα και του αντιβραχχιόνιου και φθάνει ως τα δάχτυλα του αριστερού άνω άκρου. Λιγότερο συχνά διακλαδίζεται και στους δύο ώμους ή μόνο στον δεξιό ώμο ,προς τον τράχηλο και την κάτω γνάθο .Ο άρρωστος τον αισθάνεται συνήθως σαν ένα αφόρητο βάρος ή σαν ένα σφίξιμο ιδιαίτερα οδυνηρό. Μερικές φορές, εξάλλου ο πόνος του εμφράγματος εκδηλώνεται με αίσθημα φλογώσεως (κάψιμο).Δύο χαρακτηριστικά του πόνου πρέπει να υπογραμμιστούν:Η μεγάλη ένταση, η οποία συχνά ξεπερνά την ήδη φοβερή ένταση του πόνου της στηθάγχης. Η διάρκεια του πόνου μπορεί να είναι μερικές ώρες στις ελαφρές περιπτώσεις και 12-24 ώρες ίσως και παραπάνω σε περιπτώσεις βαριές.

Η μακρά διάρκεια του πόνου προκαλεί συχνά αντανακλαστικά φαινόμενα ,όπως είναι κυρίως ο εμετός οι επιδρώσεις, ο μετεωρισμός. Υπάρχουν επίσης περιπτώσεις κατά τις οποίες ο πόνος λείπει εντελώς.<sup>4</sup>



Στις πιο σοβαρές μορφές το έμφραγμα συνοδεύεται και από κυκλοφορική κατέρρευση που χαρακτηρίζεται από δέρμα ψυχρό και ιδρωμένο με χρώμα γαιώδες ,από σφυγμό συχνό και νηματοειδή και από βαριά γενική κατάσταση .Ο άρρωστος παρουσιάζει oligουρία και τέλος ανουρία.

Σε έναν ορισμένο αριθμό αρρώστων μπορεί να παρατηρηθεί παροδική περικαρδίτις ,μια ελαφρά ανύψωση του πυρετού γύρω στους 38<sup>ο</sup> περίπου, μπορεί να εμφανιστεί τις πρώτες δύο μέρες της νόσου και υποχωρεί αυτόματα.

### **Ηλεκτροκαρδιογράφημα**

Το ηλεκτροκαρδιογράφημα μαζί με τα ένζυμά του ορού αποτελούν τις δύο πρώτες παρακλινικές μεθόδους για τη διάγνωση του εμφράγματος. Στις περισσότερες περιπτώσεις αρκεί ένα απλό ηλεκτροκαρδιογράφημα για θέσει τη διάγνωση του εμφράγματος.

Παρουσιάζεται ανύψωση του ST διαστήματος τις πρώτες ώρες η οποία με την πάροδο του χρόνου υποχωρεί και εμφανίζονται κύματα Q

Σε έμφραγμα του κατώτερο τοιχώματος τα ηλεκτροκαρδιογραφικά ευρήματα παρατηρούνται στις απαγωγές I,AVI.,V5,V6.ενώ στο οπίσθιο έμφραγμα στις απαγωγές V1-V3.

### **Ένζυμα του ορού**

Από το μυοκάρδιο που υφίσταται νέκρωση απελευθερώνονται ένζυμα.Έτσι στο περιφερικό αίμα μπορεί να ανιχνευθεί αύξηση των ενζύμων του μυοκαρδίου.Τα ένζυμα που συνήθως χρησιμοποιούνται είναι η κρεατινοφωσφοκινάση (CPK) και ιδιαίτερα του μυοκαρδιακού κλάσματος MB,η οξαλοξική (SGOT) και γλουταμινική (SGPT) τρασμινάση και η γαλακτική δευδρογενάση (LDH).Η CPK είναι το πιο ευαίσθητο και ειδικό ένζυμο για τη διάγνωση του εμφράγματος.Συνήθως αυξάνει 6-8 ώρες μετά από την αρχή των συμπτωμάτων,φτάνει το μέγιστο της τιμής στις 24 ώρες και παραμένει υψηλή για δύο μέρες.<sup>4</sup>

## **2.1 ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ**

Οι στεφανιαίες αρτηρίες προσβάλλονται από ένα σημαντικό αριθμό νοσημάτων από τα οποία το πιο συνηθισμένο είναι η αρτιοσκλήρυνση,η οποία είναι υπεύθυνη για περισσότερο από 90% των περιπτώσεων στεφανιαίας νόσου.

Στα νοσήματα των στεφανιαίων τα οποία σημειωτέον είναι δυνατόν να προκαλέσουν στένωση ως και τέλεια απόφραξη του αυλού των στεφανιαίων αρτηριών περιλαμβάνονται εκτός από την αρτηριοσκληρίωση, η στένωση του στομίου των στεφανιαίων από σύφυλη, φλεγμονώδεις παθήσεις των αρτηριών από νόσους κολλαγόνου (ρευματοειδής αρτηρίτις, ερυθρεματώδης λύκος, οξώδης πολυαρθρίτις κ.λ.π.), θρομβωτικά νοσήματα, εμβολή, τραύμα, νεόπλασμα, ακτινοβολία, ανευρύσματα κ.λ.π.

Πολύ συχνά οι αρτηριοσκληρωτικές αλλοιώσεις συνοδεύονται από θρόμβωση. Ο σχηματισμός θρόμβου αποδίδεται σε παράγοντες όπως:

α. Ανωμαλίες της ενδοθηλιακής επιφάνειας του αγγείου οι οποίες αποτελούν κατάλληλο έδαφος για εναπόθεση αιμοπεταλίων.

1. Ρήξη και εξέλκωση αθηρωματώδους πλάκας.
2. Αιμοραγία μέσα στην αθηρωμάτωση αλλοίωση και ελευθέρωση θρομβοπλαστικών ουσιών.
3. Λύξηση της πήκτικότητας του αίματος λόγω ίσως της παρουσίας λιπιδίων.<sup>4</sup>

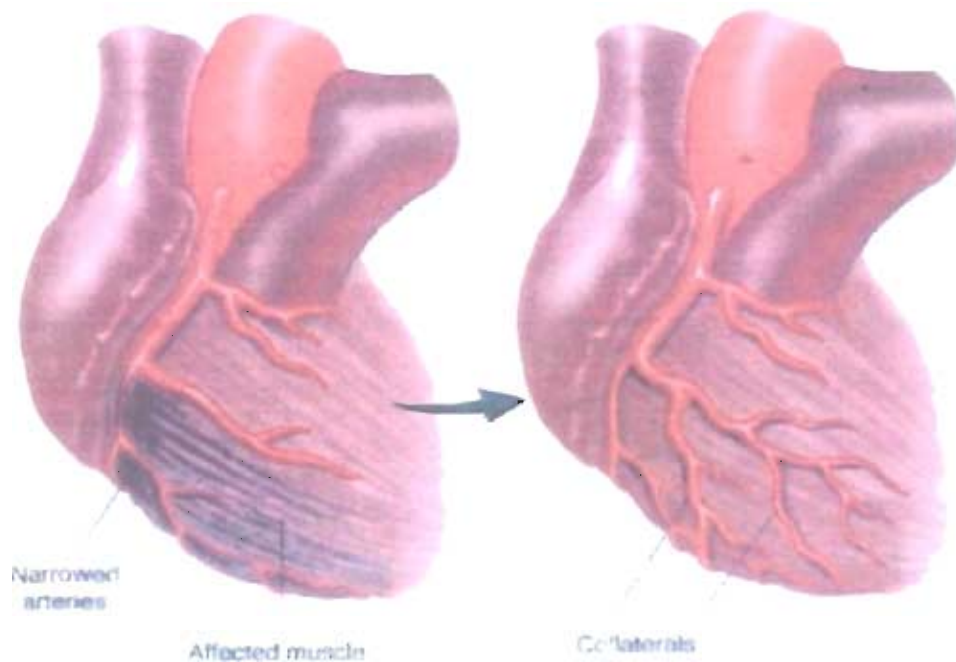
## **2.2 ΤΥΠΟΙ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΩΝ**

Δύο τύποι εμφραγμάτων του μυοκαρδίου παρατηρούνται επί αθηροσκληρύνσεως.

- A.** Ο συνηθισμένος τύπος είναι μια ποικίλου μεγέθους εντοπισμένου διατοιχωματική περιοχή νεκρώσεως του καρδιακού μυός, η οποία κλασικά πιστεύεται ότι είναι δυνατόν να καθορισθεί ανατομικά από τον καρδιολόγο με τη βοήθεια του ηλεκτροδιαγραφήματος από την εμφάνιση κομμάτων Q.
- B.** Στο δεύτερο τύπο εμφράγματος παρατηρείται διάχυτη υπενδοκαρδιακή νέκρωση σε άλλοτε άλλη έκταση της αριστερής κοιλίας η οποία συχνά συνοδεύεται από νέκρωση της κεντρικής ζώνης των θηλοειδών μυών. Ο τύπος αυτός είναι

λιγότερο συχνός και είναι δυνατόν να παρατηρηθεί σε συνδυασμό με το εντοπισμένο διατοιχωματικό έμφραγμα του πρώτου τύπου.

Κατά τα τελευταία χρόνια ο όρος «μη διατοιχωματικό» ή χωρίς παθολογικά κύματα Q έμφραγμα προτιμάται του όρου «υπενδοκάρδιο» έμφραγμα. Πάντως μερικοί συγγραφείς προτείνουν κατάργηση αυτής της διακρίσεως γιατί έχει βρεθεί ότι η ύπαρξη Q ή όχι δεν συνοδεύεται από διαφορές της παθολογοανατομικής εικόνας. Έτσι παθολογικά κύματα Q βρέθηκαν σε 53% των περιπτώσεων με παθολογοανατομικά ορισόμενο υπενδοκάρδιο έμφραγμα ενώ σε 65% των περιπτώσεων με διατοιχωματικό έμφραγμα. Οποσδήποτε η κλινική εικόνα των εμφραγμάτων με ή χωρίς Q είναι διαφορετική, όπως θα περιγραφεί στο οικείο κεφάλαιο.<sup>4</sup>



εικόνα 1<sup>4</sup>

### 2.2.1 ΔΙΑΤΟΙΧΩΜΑΤΙΚΟ ΕΜΦΡΑΓΜΑ

Η άποψη ότι υπάρχει απλή σχέση αιτίου και αποτελέσματος μεταξύ στεφανιαίας αθηρομάτωσης-στεφανιαίας θρομβώσεως και εμφράγματος του μυοκαρδίου δεν ήταν γενικά αποδεκτή επειδή είχαν βρεθεί πολλές εξαιρέσεις.

Η χρησιμοποίηση στεφανιαίας αρτηριογραφίας μεταθανατίως δεν έλυσε το πρόβλημα γιατί απόφραξη των στεφανιαίων βρέθηκε στις περισσότερες περιπτώσεις αλλά όχι σε όλες.

Παρ'όλα αυτά στα μέσα της δεκαετίας του 1950 οι περισσότεροι παθολογοανατόμοι ήταν πεπεισμένοι ότι αποφρακτικοί θρόμβοι παρατηρούνται στις περισσότερες περιπτώσεις εμφραγμάτων.

Οι Branwood Montgomery υποστήριζαν ότι η θρόμβωση είναι επιλοκή και όχι αιτία του εμφράγματος επειδή βρέθηκαν θρόμβοι σε μικρούς μόνο αριθμούς περιπτώσεων. Για να στηρίξουν την άποψη τους υπολόγισαν την ηλικία των θρόμβων και βρήκαν ότι οι θρόμβοι είχαν μικρότερη ηλικία από ότι τα εμφράγματα. Ακολούθησε ειδικά στις ΗΠΑ σειρά ανακοινώσεων με ευρήματα και συμπεράσματα παρόμοια με τα ανωτέρω.<sup>4</sup>

Οποσδήποτε ένας σημαντικός αριθμός ερευνητών συνέχισε να αναζητεί θρόμβους και να τεκμηριώνει όλο και περισσότερο την αρχική άποψη, ότι η παθογένεση του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου είναι η αποφρακτική θρόμβωση η οποία παρατηρείται σε έδαφος αθηρωμάτωσης. Οι Daview και συν. δεν βρήκαν θρόμβους μόνο σε 37 από τις 500 περιπτώσεις εμφράγματος του μυοκαρδίου που νεκροτόμησαν. Οι Bujia και Willerson βρήκαν θρόμβους σε 91% διατοιχωματικών και μόνο 35% μη διατοιχωματικών εμφραγμάτων. Οι Brisium και Roberts σε πολύ προσεκτικές μελέτες τόνισαν ότι η θρομβωτική απόφραξη επιπροστίθεται πάντα σε ήδη προϋπάρχουσες αρτηριοσκληρυντικές πλάκες, όπως είχαν παλιότερα τονίσει οι Ridolfi και Hutchins. Συνήθως η προϋπάρχουσα αρτηριοσκληρυντική βλάβη προκαλεί στένωση τουλάχιστον 75% του αυλού της αρτηρίας. Οι πλείστες πάντως παθολογοανατομικές αλλά κυρίως στεφανιογραφικές μελέτες κατά τα τελευταία έτη έχουν δείξει ότι ο ενδοστεφανιαίος θρόμβος είναι πολύ συχνό εύρημα στα διατοιχωματικά εμφράγματα μέχρι 90%. Οι Maseri και συν. σε πρόσφατη εργασία τονίζουν ότι ο θρόμβος εκλύει αγγειοσπαστικές ουσίες που θέτουν σε ενέργεια ένα φαύλο κύκλο, που μπορεί να οδηγήσει σε επανασύγκλειση της αρτηρίας ακόμη και μετά τη θρομβόλυση.

Σε πολύ πρόσφατη μελέτη οι Salfitz και συν. βρήκαν θρόμβο σε 74% των αρρώστων που απεβίωσαν. Απουσία θρόμβου συσχετιζόταν με μικρότερο έμφραγμα ή μακρύτερη επιβίωση από της εισβολής του εμφράγματος μέχρι του θανάτου.

Η αρτηριακή απόφραξη έχει παρατηρηθεί κατά σειρά συχνότητας και με αναλογία 3:2:1 στον πρόσθιο κατιόντα κλάδο της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας στη δεξιά στεφανιαία αρτηρία και στον περισπώμενο κλάδο της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας.

*Απόφραξη του προσθίου κατιόντος προκαλεί έμφραγμα των παρακάτω περιοχών:*

- Πρόσθια και κορυφαία περιοχή αριστερής κοιλίας
- Περιοχές μεσοκοιλιακού διαφράγματος, προσθιοπλάγιου τοιχώματος πρόσθιου θηλοειδούς μυός.<sup>4</sup>
- Μπορεί να νεκρωθούν κατώτερο-κορυφαίες περιοχές της αριστερής κοιλίας αν ο κλάδος επεκτείνεται πέραν της περιοχής.
- Σε λίγες περιπτώσεις μπορούν να νεκρωθούν τμήματα της δεξιάς κοιλίας.

*Απόφραξη της περισπώμενης προκαλεί έμφραγμα:*

- Πλαγίων και οπίσθιο-κατωτέρων περιοχών της αριστερής κοιλίας και του οπίσθιου θηλοειδούς μυός.

*Απόφραξη της δεξιάς προκαλεί έμφραγμα:*

▪Στις οπίσθιο-κατώτερες περιοχές του μεσοκοιλιακού διαφράγματος,οπίσθιο θηλοειδούς μυ.

▪Δεξιά κοιλία.

Οι περισσότερες αποφράξεις παρατηρήθηκαν στα 5 πρώτα εκατοστά από την έκφυση των στεφανιαίων και σε μήκος 0,5-1 εκ συνήθως.Σε μεγάλο ποσοστό ασθενών που παθαίνουν από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου παρατηρήθηκαν εκτεταμένες αλλοιώσεις αθηρωμάτωσης και συχνά ιστολογικές μαρτυρίες παλαιών αποφράξεων.

Σε πρόσφατη εργασία οι Davies και Thomas μελέτησαν 100 αρρώστους με γνωστή ισχαιμική καρδιοπάθεια που είτε απεβίωσαν σε 6 ώρες από την έναρξη των συμπτωμάτων είτε ευρέθηκαν νεκροί.Θρόμβοι ευρέθηκαν σε 74,σχεδόν πάντα πάνω σε αρτηριοσκληρυντική πλάκα που είχε υποστεί σχάση ή υποενδοθηλιακή θρόμβωση.Από τις 16 περιπτώσεις χωρίς θρόμβους,οι 21 είχαν σχάση της αρτηριοσκληρυντικής πλάκας.Οι συγγραφείς εικ'ζουν ότι εμβολές αιμοπεταλίων μπορεί να είχαν σχέση με το θάνατο των αρρώστων.<sup>4</sup>



εικόνα 2<sup>3</sup>

### **2.2.2 ΜΗ ΔΙΑΤΟΙΧΩΜΑΤΙΚΟ ΕΜΦΡΑΓΜΑ**

Η παθογένεση του δεύτερου τύπου νεκρώσεως του μυοκαρδίου υπήρξε το αντικείμενο πολλών συζητήσεων και δεν είναι απόλυτα καθορισμένη.Φαίνεται ότι οφείλεται σε ανεπάρκεια της στεφανιαίας κυκλοφορίας στο σύνολο της.Έχει παρατηρηθεί και σε ασθενείς χωρίς σημαντική αρτηριακή νόσο που πέθαναν μετά

από χειρουργική επέμβαση ανοικτής καρδιάς και με παρατεταμένη σοβαρή υποξαιμία.

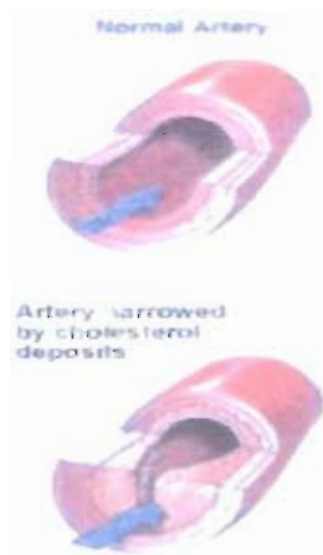
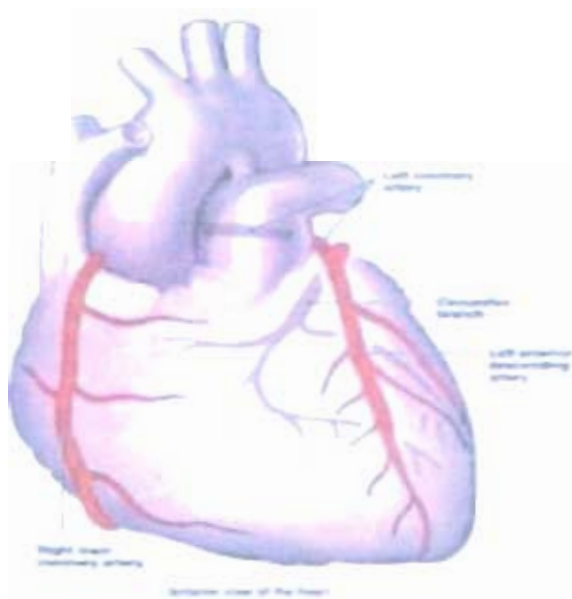
Η εκτεταμένη υπενδοκαρδιακή νέκρωση είναι πιθανό το τελικό στάδιο των μικρών εστιακών νεκρωτικών αλλοιώσεων του μυοκαρδίου που περιγράφηκαν σε ασθενείς με εγκεφαλική κάκωση και αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση. Ενδοαυλική θρόμβωση των σύστοιχων αρτηριών έχει ευρέθει σε μικρό ποσοστό, τόσο νεκροτομικώς όσο και στεφανιογραφικώς, αν και σε νεότερες έρευνες έχει υποθεί ότι η ενδοστεφανιαία θρόμβωση μπορεί να είναι συχνότερη από ότι πιστεύεται.

### 2.2.3 ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΜΕ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΑΙΓΕΙΑ

Εμφανίζεται σε 4% περιπτώσεων αλλά σε ακόμη μεγαλύτερο ποσοστό (μέχρι 15%) των αρρώστων ηλικίας < 35 ετών. Η πρόγνωση των αρρώστων που επιζούν του οξέος επεισοδίου είναι άριστη, με φυσιολογική αντοχή στην κόπωση, αν και 15% υποτροπιάζουν.

Θεωρίες για την γένεση του:

- Εμβολές (ιδίως στο σύνδρομο προπτώσεως της μιτροειδούς βαλβίδας)
- Σπασμός, έχει πρακτική σημασία η διαπίστωση του γιατί μπορεί με αγωγή με αναστολές του ασβεστίου να προληφθεί η υποτροπή του.
- Νόσος μικρών αγγείων
- Αιματολογικές διαταραχές (πολυερίθραμια).<sup>4</sup>



εικόνα 3<sup>4</sup>



Τα δύο τελευταία είναι σπάνια ή ανύπαρκτα. Αντιθέτως η χρήση αντισυλληπτικών δισκίων είναι ισχυρώς αιτιολογικός παράγον πιθανώς λόγω παροδικής αναπτύξεως θρόμβων. Εξάλλου στους αρρώστους με σπασμό των στεφανιαίων αρτηριών ημικρανία ή φαινόμενο Raynaud είναι συχνά.

Το ποσοστό των εμφραγμάτων που οφείλεται σε σπασμό δεν είναι απόλυτα καθορισμένο. Είναι γνωστές οι παλιότερες παρατηρήσεις των Oliva και Breckinridge που μελέτησαν 15 αρρώστους με οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου και βρήκαν ενδείξεις σπασμού αρτηρίας σε 6.

Οι Ciriano και συν εμελέτησαν το θέμα από αντίθετη πλευρά. βρήκαν 12 περιπτώσεις OEM σε 11/39 αρρώστους που είχαν αποδεδειγμένο σπασμό κατά τη στεφανιαία αρτηριογραφία. Επί μέρους περιπτώσεις έχουν επίσης περιγραφεί. Αυτό που τονίζουν οι Ciriano και συν είναι συχνά το έμφραγμα παρατηρείται σε περιπτώσεις σπασμού ήδη στενωμένων αρτηριών.

Οι Conti και Felman σε πρόσφατη εργασία τους προτείνουν τα εξής:

- Σε αρρώστους με φυσιολογικά στεφανιαία αγγεία ο βασικός μηχανισμός προκλήσεως ισχαιμίας ή και εμφράγματος είναι ο σπασμός.
- Σε περιπτώσεις σε αρτηριοσκληρυντική στένωση 50-70% τόσο ο σπασμός όσο και η επιγενής του σπασμού πρωτοπαθής θρόμβωση μπορούν να δημιουργήσουν το έμφραγμα.<sup>1</sup>

Η πρωτοπαθής χωρίς προύπαρξη σπασμού- στένωση μπορεί να δημιουργηθεί από στάση και συσσώρευση αιμοπεταλίων.

- Σε αρρώστους με στένωση 70-90%.η πρωτοπαθής θρόμβωση προεξάρχει σαν αιτία.αλλά ο σπασμός δεν μπορεί να αποκλεισθεί.
- Σε στένωση,90% είναι λογικό να πιστευτεί ότι η πρωτοπαθής θρόμβωση είναι ο βασικός μηχανισμός.

Η συχνή εντόπιση της νεκρώσεως στην υπενδοκαρδιακή ζώνη οφείλεται πιθανόν στην ευαισθησία αυτής της περιοχής σε συνθήκες ανοξίας. Πρέπει να σημειωθεί ότι η περιοχή αιματούται από την τελική μοίρα μακρών ευθειών αρτηριών που διατρέχουν όλο το πάχος του τοιχώματος της κοιλίας. Αυτός ο τύπος της νεκρώσεως,επί ισχαιμικής νόσου,είναι δυνατόν να παρατηρείται μόνος ή να επιπλεκεί τη συνηθισμένη μορφή του εντοπισμένου διατοιχωματικού εμφράγματος.<sup>4</sup>

## 2.3 ΠΑΘΟΛΟΓΟΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

### 2.3.1 Μικροσκοπική εικόνα

Με το κοινό μικροσκόπιο δεν διακρίνονται αλλοιώσεις σε εμφράγματα ηλικίας μέχρι 6 ωρών. Εντούτοις ορισμένοι συγγραφείς έχουν τονίσει ότι νωρίς μετά την έναρξη της νεκρωτικής επεξεργασίας παρατηρείται κυματοειδής εικόνα των ινών την οποία αποδίδουν σε αγωγιώδη τους σύσπαιση. Μετά την έκτη ώρα η νέκρωση του μυοκαρδίου γίνεται εμφανής και χαρακτηρίζεται από υαλοειδή εκφυλοειδή εκφύλιση των ινών του μυοκαρδίου και απώλεια της εγκάρσιας γραμμώσεως.

Οι πυρήνες των ινών του μυοκαρδίου παρουσιάζουν λύση, πύκνωση και καρυόρρηξη. Κατόπιν η περιοχή της νεκρώσεως διηθείται από ουδετερόφιλα πολυμορφοπύρρηνα τα οποία εμφανίζονται πρώτα στην περιφέρεια του εμφράγματος.

Κατά τη διάρκεια των πρώτων 24 ωρών η πολυμορφοπυρηνική διήθηση είναι ορατή και αυξάνεται προοδευτική από τη δεύτερη μέχρι την τέταρτη ημέρα. Την τέταρτη ημέρα αρκετά από τα ουδετερόφιλα πολυμορφοπύρρηνα αρχίζουν να εμφανίζουν εκφυλιστικές αλλοιώσεις.<sup>2</sup>

Κατά τη διάρκεια της πέμπτης και έκτης ημέρας τα ουδετερόφιλα εκφυλίζονται και βαθμιαία εξαφανίζονται.

Από την τέταρτη και πέμπτη ημέρα εμφανίζονται σημεία απομακρύνσεως των νεκρωμένων μυικών ινών. Τριχοειδή και ινοβλάστες διεισδύουν στο έμφραγμα από την περιφέρεια. Τον ίδιο χρόνο μακροφάγα διηθούν την νεκρωμένη περιοχή και φαγοκυτταρώνουν τις νεκρωμένες ίνες. Τα φαινόμενα απομακρύνσεως του νεκρωμένου ιστού συνεχίζονται κατά τη δεύτερη εβδομάδα και κατά τη 10<sup>η</sup> ημέρα οι νεκρωμένοι ιστοί έχουν ήδη απομακρυνθεί από την περιφέρεια του εμφράγματος. Ο αριθμός των μικροφάγων με φαγοκυτταρωθείσα χρωστική (λιποφουσκίνη και αιμοσιοδιδρίνη) είναι μεγάλος.

Τα τριχοειδή και ινοβλάστες είναι ιδιαίτερα εμφανή κατά τη διάρκεια της δεύτερης εβδομάδας ενώ συγχρόνως εξαφανίζονται τελείως τα ουδετερόφιλα πολυμορφοπύρρηνα και εμφανίζεται μέτριος αριθμός λεμφοκυττάρων, πλασματοκυττάρων και ηωσινοφίλων πολυμορφοπύρρηνων. Στον αναπομείνοντα νεκρωμένο ιστό συνεχίζεται ενεργά η φαγοκυττάρωση και απομάκρυνση νεκρωμένων μυικών ιστών.

Κατά τη διάρκεια της τρίτης εβδομάδας η απομάκρυνση του νεκρωμένου ιστού συνεχίζεται προκειμένου περί μεγάλων εμφραγμάτων και παρατηρείται προοδευτική ανάπτυξη ιστού. Τα μακροφάγα με φαγοκυτταρωθείσα χρωστική είναι άφθονα, τα λεμφοκύτταρα και πλασματοκύτταρα ακόμη εμφανή, ενώ ελαττώνονται τα ηωσινόφιλα. Ίνες κολλαγόνου παραγόμενες από ινοβλάστες κάνουν την εμφάνιση τους ιδίως στην περιφέρεια του εμφράγματος. Από την τέταρτη έως την έκτη εβδομάδα παράλληλα με τη συνεχιζόμενη προοδευτική απομάκρυνση του νεκρωμένου ιστού παρατηρείται βαθμιαία αύξηση του πλούσιου σε κολλαγόνου συνδετικού ιστού και βαθμιαία ελάττωση τόσο της αγγειοβριθείας του όσο και του αριθμού των μακροφάγων και λεμφοκυττάρων. Ο σχηματισμός ουλώδους ιστούς τελικά συσπάται. Μεμονωμένες μικρές ίνες μπορεί να υπάρχουν μέσα στην ουλή ενώ μακροφάγα με μακροφαγοκυτταρωθείσα χρωστική μπορεί να ευρεθούν μέσα στους ουλώδεις ιστούς εμφράγματος ηλικίας μέχρι δύο ετών. Η επούλωση συμπληρώνεται σε 6 εβδομάδες. Το κολλαγόνο αυξάνει μεταξύ 7 ημερών και 6 εβδομάδων.<sup>2</sup>

Σε πολλά εμφράγματα και ιδίως σε ακρινά που νεκρώνεται η υποεπικαρδιακή μοίρα του μυοκαρδίου, εμφανίζεται μετά 24 ώρες ινώδης περικαρδίτης η οποία αρχίζει να οργανώνεται από την 8<sup>η</sup> περίπου ημέρα. Ενδοκαρδιακοί θρόμβοι μπορεί να παρατηρηθούν την 5<sup>η</sup> ημέρα. Η οργάνωση των θρόμβων αρχίζει την 9<sup>η</sup> ημέρα και συμπληρώνεται τη 16<sup>η</sup> περίπου ημέρα.



εικόνα 4<sup>2</sup>

### 2.3.2 Μακροσκοπικές αλλοιώσεις

Οι μακροσκοπικές αλλοιώσεις δεν είναι είναι σοβαρές κατά τις πρώτες λίγες ώρες της ισχαιμίας. Η πρωιμότερη αλλοίωση συνιστάται στο ότι το μυοκάρδιο εμφανίζεται ωχρότερο και στεγνότερο του φυσιολογικού. Μερικές φορές παρατηρούνται εστίες αιμοραγικής διαποτίσεως.

Οι αλλοιώσεις γίνονται εμφανείς τη δεύτερη και τρίτη ημέρα οπότε λόγω της πολυμορφοποιητικής διηθήσεως παρατηρείται μια κίτρινη ζώνη στην περιφέρεια του εμφράγματος.

Κατά την έκτη ημέρα όλη η περιοχή της νεκρώσεως είναι η κίτρινη ή κιτρινοπράσινη.

Την όγδοη ως δέκατη ημέρα μια ερυθρή ζώνη εμφανίζεται στην περιφέρεια λόγω αναπτύξεως αγγειοβριθούς κοκκιώδους ιστού.

Καθώς η οργάνωση και η επούλωση του εμφράγματος προχωρεί το χρώμα του εμφράγματος γίνεται προοδευτικά φαιό,φαιόλευκο και λευκό επειδή ο νεκρωμένος μυϊκός ιστός αντικαθίσταται από ουλώδη (ινώδη) ιστό<sup>2</sup>

### 2.3.3 Πρώιμη διάγνωση του εμφράγματος

Όπως ελέχθη, με το κοινό μικροσκόπιο αλλοιώσεις του μυοκαρδίου δεν παρατηρούνται σε εμφράγματα ηλικίας μέχρι 6 ωρών.Μερικοί ερευνητές πιστεύουν ότι μυματοειδής και επιμηκυσμένες ίνες (οφειλόμενες σε παθητική έκταση κατά τη διάρκεια της συστολής) μπορούν να παρατηρηθούν νωρίτερα σαν η πρωιμότερη ιστοπαθολογική αλλοίωση.Η αλλοίωση αυτή παρατηρήθηκε σε ποντίκια 5-10 λεπτά μετά την απολίνωση της στεφανιαίας αρτηρίας.

Με χημικές και ιστοχημικές μεθόδους και το ηλεκτρονικό μικροσκόπιο είναι συνήθως δυνατόν να παρατηρηθούν αλλοιώσεις νωρίτερα από την εμφάνιση των ιστολογικών αλλοιώσεων.

Με χημική ανάλυση αποδεικνύεται ότι υπάρχει απώλεια γλυκογόνου και αύξηση γαλακτικού οξέος στο ισχαιμικό μυοκάρδιο λίγα μόνο λεπτά μετά την απόφραξη της στεφανιαίας αρτηρίας.

Χημική ανάλυση του εμφρακτικού έδειξε απώλεια 10% του καλίου κατά τη διάρκεια των πρώτων 60-90 λεπτών και αμέσως ταχεία ελάττωση μέχρι τη 12<sup>η</sup> ώρα οπότε το ενδοκυττάριο κάλιο είναι ίσο με το κάλιο περίξ του εξωκυττάρου υγρού.

Με ιστοχημικές επίσης μεθόδους εκτιμάται η απώλεια ενζύμων από το νεκρωμένο μυϊκό ιστό,της ηλεκτρικής αφυδρογονάσης η οποία ελαττώνεται εντός δύο ωρών μετά την έναρξη της ισχαιμίας.Άλλα ένζυμα όπως η γλουταμινική οξάλοξεική τρασμινάση και η γαλακτική αφυδρογονάση ελευθερώνονται από το μυοκάρδιο κατά τη διάρκεια των πρώτων 24 ωρών της ισχαιμίας και σε σημαντικά ποσοστά ανευρίσκονται στον ορό.

Για τη διάγνωση εμφράγματος ηλικίας μικρότερης των 6 ωρών η πιο συχνά χρησιμοποιούμενη μέθοδος είναι αυτή που βρίσκεται σε απόλυτη μιτοχονδριακής αφυόρογονιάσης από νεκρωμένες ίνες του μυοκαρδίου. Αμιονιοποιητά τμήματα μυοκαρδίου πάχους 1 εκ. τοποθετούνται μέσα σε διάλυμα tetrazolium nitroblue (NTB0 για 20 λεπτά.<sup>2</sup>

Το φυσιολογικό μυοκάρδιο χρωματίζεται κίανό, η περιοχή του εμφράγματος δεν χρωματίζεται και ο ινώδης ιστός χρωματίζεται λευκός. Ο ιστός πρέπει να είναι φρέσκος αλλά θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί και ιστός διατηρημένος για μια

Εβδομάδα στους 4°C. Μετά τη μέθοδο αυτή το νεκρωτικό μυοκάρδιο μπορεί να διαχωριστεί μέσα σε 6-8 ώρες από την έναρξη της νεκρώσεως. Μια άλλη μέθοδος βασίζεται στη φουξίνοφιλία που για κάποιο άγνωστο λόγο δείχνουν οι θνήσκουσες ή νεκρές μυϊκές ίνες. Τόσο η όξινη όσο και η βασική φουξίνη έχουν χρησιμοποιηθεί. Η περισσότερο γνωστή και ίσως η πιο αξιόπιστη μέθοδος είναι αυτή που χρησιμοποιεί όξινη φουξίνη. Με αυτή οι θνήσκουσες ή νεκρές ίνες προσλαμβάνουν ερυθρό χρώμα, ενώ οι φυσιολογικές ίνες ανοιχτό πράσινο. Η φουξίνοφιλία εμφανίζεται 2 λεπτά μετά το θάνατο του κυττάρου (μυϊκής ίνας). Μετά τη 12<sup>η</sup> ώρα οι νεκρές ίνες χάνουν τη φουξίνοφιλία τους.

Τέλος με τη χρώση tripheny tetrazolium chloride η νέκρωση του μυοκαρδίου μπορεί να ναιχθευθεί μέσα και σε 3 ώρες από την έναρξη της αποφράξεως. Έρευνα με το ηλεκτρονικό μικροσκόπιο έδειξε ότι 5 λεπτά μετά την απολίνωση της στεφανιαίας αρτηρίας εξαφάνιση του περιτυρινικού γλυκογόνου και πύκνωση του πυρηνοπλάσματος. Λιόγκωση των μιτοχονδρίων παρατηρείται σε 20-30 λεπτά και ρήξη αυτών σε 3-4 ώρες. Στον ίδιο χρόνο παρατηρείται ρήξη του σαρκεύλημματος. Εξ άλλου έχει παρατηρηθεί άθροιση ενδοκυττάριου ουδέτερου λίπους, φωσφολιπιδίων και PAS θετικού -ανθεκτικού στη διάσπαση-υλικού σε νεκρωμένες ίνες (προϊόν εκφυλίσεως).<sup>2</sup>



dead heart muscle  
following a heart attack

εικόνα 5<sup>2</sup>

#### 2.4 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΩΝ ΑΡΤΗΡΙΩΝ

Η αριστερά στεφανιαία αρτηρία δίνει αρχικά το στέλεχος, του οποίου το μήκος ποικίλει από λίγα χιλιοστά ως εκατοστά και το οποίο δίδει τους εξής κλάδους:

- <sup>1</sup> **Τον πρόσθιο κατιόντα** που οδεύει στο πρόσθιο μέρος της αριστεράς κοιλίας. Λίγει 3-5 κλάδους για το μεσοκοιλιακό διάφραγμα και ισάριθμους για το ελεύθερο τοίχωμα. Συνήθως το αγγείο αυτό φθάνει στην κορυφή της καρδιάς, την περιβάλλει και συνεχίζεται 2-5 εκ προς την οπίσθια επιφάνεια, όπου συναντά κλάδους στη δεξιά κοιλία. Στο ύψος της πνευμονικής αρτηρίας δίδει ένα μικρό κώνο και σχηματίζει, με ένα σύστοιχο κλάδο της δεξιάς στεφανιαίας το δάχτυλο του Vieussens. Εξάλλου ο πρόσθιος κατιών μπορεί να αιματώσει το 33% του μυοκαρδίου της δεξιάς κοιλίας.<sup>2</sup>
- Την περισπωμένη.** Σχηματίζει γωνία με στέλεχος. Οδεύει στην αριστερά κολλοκοιλιακή αύλακα και φθάνει στο αμβλύ χείλος της αριστεράς κοιλίας, δίνοντας τους επιχειλίου κλάδους. Στην οπίσθια κολλοκοιλιακή αύλακα συναντά τελικούς κλάδους της δεξιάς στεφανιαίας. Σε 10% των

περιπτώσεων συνεχίζει κατά μήκος της οπίσθιας κολποκοιλιακής αύλακας και φθάνει στην οπίσθια μεσοκοιλιακή αύλακα, σχηματίζοντας τον οπίσθιο κατιόντα κλάδο. Οι καρδιές αυτές επικρατούν την αριστερά στεφανιαία ως προς τον οπίσθιο κατιόντα κλάδο. Η περισπώμενη αιματώνει το οπισθοπλάγιο τοίχωμα της αριστεράς κοιλίας. Λίδει επίσης κολλικούς κλάδους, την αριστερά κολλική περισπώμενη και σε 45% των περιπτώσεων αρδεύει το φλεβόκομβο με ένα κλάδο που εκφύεται από τα πρώτα χιλιοστά της. Το γεγονός αυτό έχει σημασία γιατί σε πλάγια εκτεταμένα εμφράγματα (μαζικής θρόμβωσης της περισπώμενης από την έκφυση της) μπορεί να εμφανιστεί φλβοκομβική βραδυκαρδία.

3. Τους *1-2 διαγώνιους κλάδους* που κατανέμονται επίσης στο πρόσθιο τοίχωμα της αριστεράς κοιλίας.
4. Ο *διάμεσος κλάδος* (Ramus medianus) ευρίσκεται μεταξύ πρόσθιου κατιόντος και περισπώμενης. Θεωρείται κλάδος της δεύτερης, οδεύει σχεδόν παράλληλα προς τον πρόσθιο κατιόντα προς την κορυφή της καρδιάς.

Σε 40% περίπου των ανθρώπων υπάρχουν δύο στόμια στο δεξιό στεφανιαίο κόλπο. Το μικρότερο δίδει την αρτηρία και το μεγαλύτερο το κυρίως στέλεχος. Στους υπόλοιπους ο κλάδος του κόβου είναι ο πρώτος της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας, ο οποίος αναστομώνεται με κλάδο του πρόσθιου κατιόντος για να σχηματίζει την αγκύλη του Vieussens, όπως ελέχθη.

Σε 90% περίπου των ανθρώπων η δεξιά στεφανιαία πορεύεται πέραν του οξέως χείλους της δεξιάς κοιλίας, φθάνει στο «σταυρό» (crux) της καρδιάς όπου διχάζεται προς 2 κατευθύνσεις. Δύο ή περισσότεροι κλάδοι οδεύουν προς την κορυφή, ενώ ένας αξιόλογος κλάδος συνεχίζεται προς την αμβλεία γωνία, παρέχοντας κλάδους στην διαφραγματική επιφάνεια της αριστεράς κοιλίας, μαζί με κλάδους της περισπώμενης.<sup>2</sup>

Εδώ πρέπει να σημειωθεί ότι μια στεφανιαία αρτηρία θεωρείται επικρατούσα όταν περνά το «σταυρό» της καρδιάς και σχηματίζει τον οπίσθιο κατιόντα κλάδο. Σε 90% επικρατούσα είναι η δεξιά στεφανιαία. Η επικρατούσα αρτηρία πάντα παρέχει κλάδους για τον κόμβο των Aschoff Tawara. Ο σταυρός της καρδιάς αντιστοιχεί εξωτερικά στο σημείο εκείνο που εσωτερικά συνεννοούνται το μεσοκοιλιακό με το μεσοκοιλιακό διάφραγμα.



#### **2.4.1 ΤΑ ΠΑΡΑΠΛΕΥΡΑ ΑΓΓΕΙΑ**

Συνήθως είναι διαμέτρου 100μ και άνω. Είναι ιδιαίτερα πολυάριθμα μέσα στο μεσοκοιλιακό και μεσοκολπικό διάφραγμα .στην κορυφή και περί τον φλεβόκομβο.Ιδιαίτερα πυκνά είναι τα παράπλευρα αγγεία στο επικάρδιο πάνω από τη δεξιά κοιλία. Σχηματίζουν πολυάριθμες αναστομώσεις που συνδέουν μεταξύ τους την αριστερά και την δεξιά στεφανιαία αρτηρία.

Βασικό ερέθισμα για το σχηματισμό των παράπλευρων αγγείων είναι η ισχαιμία.ο ρόλος της ασκήσεως παραμένει αμφισβητήσιμος. Μετά το οξύ έμφραγμα, αξιόλογα παράπλευρα αγγεία εμφανίζονται σε διάστημα 2 εβδομάδων και τείνουν να συμβάλουν στη διατήρηση καλύτερης λειτουργικότητας της σύστοιχης περιοχής.<sup>5</sup>

#### **2.4.2 ΑΓΓΕΙΩΣΗ ΕΙΔΙΚΩΝ ΠΕΡΙΟΧΩΝ**

Ο ολεβόκμβος σε 55% των ανθρώπων αιματούται από κλάδο εκφυόμενο από το αρχικό τμήμα της δεξιάς στεφανιαίας και σε 45% από αρχικό κλάδο της περισπωμένης.Το ίδιο εκάστοτε αγγείο αρδεύει επίσης τους κόλπους και το μεσοκολπικό διάφραγμα.Απόφραξη της αρτηρίας που τον παρέχει μπορεί να οδηγήσει σε υπερκοιλιακες αρρυθμίες ή έμφραγμα του κόλπου.Κατά τους Κυριακίδης και συν. ο φλεβόκμβος αρδεύεται από τη δεξιά σρεφανιαία αρτηρία σε 59% των περιπτώσεων,από την περισπωμένη σε 38% και από τις 2 αρτηρίες σε 3%.<sup>2</sup>

#### **2.4.3 ΚΟΜΒΟΣ ΤΩΝ ASCHOFF-TAWARA**

Αιματούται από κλάδο που παρέχεται από το «γόνοι» (σημείο U) που σχηματίζεται από την επικρατούσα αρτηρία (90% δεξιά και 10% την περισπωμένη).Για το λόγο αυτό τα κατώτερα εφράγματα που οφείλονται κυρίως σε απόφραξη της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας παρουσιάζουν συχνότερα πλήρη κολποκοιλιακό αποκλεισμό,με στενο όμως QRS σύμπλεγμα.

#### **2.4.4 ΔΕΜΑΤΙΟ ΗΙΣ –ΣΚΕΛΗ**

Το δεμάτιο του ΗΙς και τα τελείως αρχικά τμήματα των σκελών αιματούνται από τον κλάδο του «γόνυτος» αλλά και κλάδους του πρώτου διατριτράινοντος, από τον πρόσθιο κατιόντα. Έν συνεχεία, τα σκέλη αιματούνται από κλάδους του μεσοκοιλιακού διαφράγματος που παρέχονται από τον πρόσθιο κατιόντα. Η τελείως αρχική μοίρα του δεματίου και το οπίσθιο κλώνιο του αριστερού σκέλους έχουν διπλή αιμάτωση, από τον πρόσθιο κατιόντα και τη δεξιά ή περισπωμένη αρτηρία.

#### **Θηλοειδείς μύες**

Ο πρόσθιος θηλοειδής μύς της αριστεράς κοιλίας αιματούνται από κλάδους της αριστεράς στεφανιαίας αρτηρίας (διαγώνιος, πρόσθιος κατιών, περισπωμένη) ενώ ο οπίσθιος από κλάδους τόσο της δεξιάς όσο και της αριστεράς, και δη τους επιχειλίου κλάδους της περισπωμένης. Γενικά πάντως η αιμάτωση του οπίσθιου θηλοειδούς μύος είναι πτωχότερη από αυτή του πρόσθιου. Έτσι εξηγείται η συχνότερη πλήρης ή μερική ρήξη ή δυσλειτουργία του. Εξάλλου, επειδή οι θηλοειδείς μύες αρδεύονται από τελικούς κλάδους οι οποίοι κατά τη διαδρομή τους μέσα στο μυοκάρδιο υπόκεινται σε συνεχή σύνθλιψη, είναι ευάλωτοι στην εμφάνιση ισχαιμικών επιπτώσεων.<sup>6</sup>

#### **2.4.6 ΜΕΣΟΚΟΙΛΙΑΚΟ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ**

Αρδεύεται κυρίως από κλάδους του πρόσθιου κατιόντος κλάδου. Ο οπίσθιος κατιών κλάδος φυσιολογικά αρδεύει μόνο ένα μικρό μέρος της οπίσθιας μοίρας του διαφράγματος. Αν όμως υπάρξει στένωση ή απόφραξη του πρόσθιου κατιόντος κλάδου, αναπτύσσονται πολυάριθμα παράπλευρα και ο οπίσθιος κατιών αποκτά ιδιαίτερη αξία στις περιπτώσεις που η αριστερά στεφανιαία είναι επικρατούσα (10%) αρδεύει ολόκληρο το μεσοκοιλιακό διάφραγμα. Πάντως η αιμάτωση του διαφράγματος δεν παρέχει πλήρη προστασία έναντι ρήξης του σε περίπτωση του διαφράγματος.

Θα πρέπει εδώ να αναφερθούν τα αγγειογραφικά ευρήματα ενός οξέος εμφράγματος. Όταν υπάρχει νόσος ενός αγγείου, στο πρόσθιο ΟΙΜ, 33/36 έχουν νόσο του πρόσθιου κατιόντος, 2/36 της δεξιάς στεφανιαίας και 1/36 της περισπωμένης. Στο κατώτερο ΟΙΜ, 20/27 έχουν νόσο της δεξιάς στεφανιαίας, 5 του πρόσθιου κατιόντος που όμως στους 3 είναι ιδιαίτερα μεγάλος και ελίσσεται πρί την κορυφή, και 2 της περισπωμένης. Συνήθως όμως οι άρρωστοι έχουν βλάβες 1 αγγείου. Πάντως γενικά στα πρόσθια ΟΙΜ ο πρόσθιος κατιών μετέχει κατά 96-100% και στα κατώτερα η δεξιά στεφανιαία κατά 87-92%. Στο κατώτερο-οπίσθιο έμφραγμα (Q σε II, a VF, σε υψηλό RV) η δεξιά σε ποσοστό 76%, ενώ η περισπωμένη σε ποσοστό 80%.<sup>2</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

## ΤΡΙΤΟ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### *ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ ΤΟΥ ΟΞΕΟΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ*

#### *3.1.1 Ακρόαση*

Ο 1<sup>ος</sup> τόνος συχνά ασθενής,επειδή μειούται η συσταλτικότητα της αριστεράς κοιλίας.Όσο η συσταλτικότητα βελτιούται,η ένταση του τόνου βαθμιαία αυξάνει.

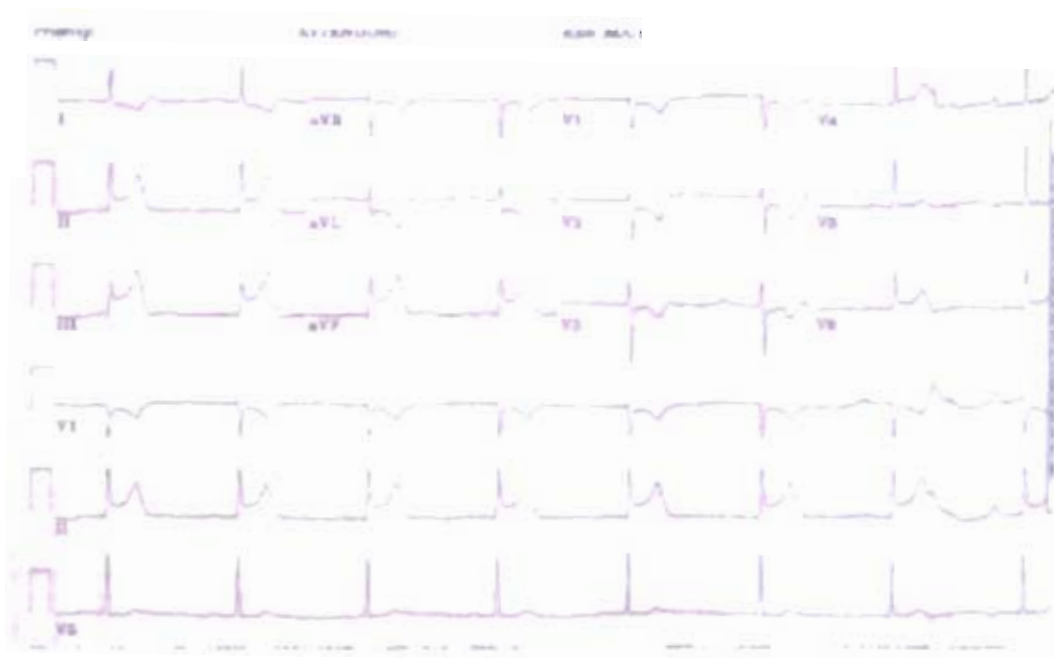
Ο 2<sup>ος</sup> τόνος μπορεί να παρουσιάσει παράδοξο διχασμό,ο μηχανισμός του φαινομένου αυτού συζητείται.Μερικοί συγγραφείς πιστεύουν ότι είναι ψευδές,οφειλόμενο στη μείωση της έντασης του αορτικού στοιχείου,το οποίο έτσι φαίνεται ότι καθυστερεί.

Ο κολλικός καλπασμός (4<sup>ος</sup> τόνος,S4)είναι πολύ συχνό εύρημα.Ακούγεται μεταξύ αριστεράς παρυφής του στέρνου και κορυφής.Αποδίδεται στη μείωση της ενδοτικότητας του μυοκαρδίου της αριστεράς κοιλίας,η οποία είναι σχεδόν αναπόσπαστο στοιχείο του μυοκαρδίου της αριστεράς κοιλίας,η οποία είναι σχεδόν αναπόσπαστο στοιχείο του ΟΕΜ.Ο 4<sup>ος</sup> τόνος κατά τη δική μας πείρα ευρέθει σε ποσοστό 77% των αρρώστων με ΟΕΜ και είναι συχνότερος στα πρόσθια (76,68%) απ'ότι στα κατώτερα (50,49%) ΟΕΜ.Η πρόγνωση των αρρώστων δεν μεταβάλλεται από την ύπαρξη του S4 ή όχι.

Αντιθέτως η ύπαρξη κοιλιάκου καλπασμού (3<sup>ου</sup> τόνου,S3) αποτελεί προγνωστικό σημείο γιατί δηλώνει καρδιακή κάμψη.Παρατηρείται συχνότερα στα πρόσθια διατοιχωματικά (με Q) ΟΕΜ απ'ότι στα «μη Q' ή στα κατώτερα κατά τους Riley και συν και S3 σε 34% των πρόσθιων και 24% των κατώτερων ΟΕΜ.ΟιRiley και συν βρήκαν θνητότητα 40% στους αρρώστους με S1 και 15% στους αρρώστους χωρίς.<sup>7</sup>

### 3.1.2 ΗΛΕΚΤΡΟΛΙΑΓΡΑΦΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΤΟΥ ΟΕΜ

1. Το *ρεύμα βλάβης* (current of injury). Χαρακτηριστικό του είναι η ανάσπαση του διαστήματος ST αντίστοιχα προς την πάσχουσα περιοχή. Είναι το πρωιμότερο σταθερό σημείο εμφανιζόμενο κατά τις πρώτες ώρες της προσβολής, μπορεί να παραμείνει επί ολίγες ώρες ως βδομάδες. Πολύ μεγάλη ανάσπαση του ST σε σημείο που να μην ξεχωρίζει καλά από το προηγούμενο του κύμα R, λέγεται ότι είναι προγνωστικός δυσμενής. Αν η ανάσπαση του διαστήματος ST επιμένει πάνω από 3-6 μήνες είναι ισχυρό συνηγορητικό σημείο σχηματισμού ανευρίσματος της αριστεράς κοιλίας στην αντίστοιχη περιοχή.



εικόνα 1<sup>5</sup>

Είναι δυνατό η ανάσπαση του ST στην περιοχή ενός παλαιού εμφράγματος να εμφανισθεί μόνο κατά την διάρκεια κοπώσεως. Είναι σημείο δυσκινησίας του τοιχώματος ή ανευρίσματος.

Πιστεύεται ότι αντίθετες-τοπογραφικά-περιοχές από την ανάσπαση του διαστήματος ST μπορεί να εμφανίσουν κατάσπαση «κατοπτρικά». Εδώ πρέπει να τονισθεί ότι συχνά στα αρχικά στάδια η κατάσπαση του ST είναι πολύ εντοπιστική

από την ανάσπαση.Εντούτοις,το έμφραγμα στη μέγιστη πλειονότητα των περιπτώσεων παρουσιάζεται εκεί που σημειούται η ανάσπαση.<sup>8</sup>



εικόνα 2<sup>8</sup>

### 3.1.3 ΤΟ ΚΥΜΑ Q ΝΕΚΡΩΣΕΩΣ

Βασικό γενεσιουργό αίτιο είναι ότι η κυτταρική νέκρωση εμποδίζει την ανιστοιχη προς αυτήν περιοχή να συνεισφέρει στην παραγωγή ηλεκτρικών δυνάμεων.Αποτέλεσμα μπορεί να είναι είτε το κύμα Q είτε η μείωση του μεγέθους του κύματος R.Εξάλλου η πτωχή πορεία του κύματος R είναι συχνή σε πρόσθια εμφράγματα.Το εύρος και το βάθος του Q μπορούν να μειωθούν με την πάροδο του χρόνου,μέχρι εξαφανίσεως.Το φαινόμενο αυτό παρατηρείται συχνότερα (ως 15%) στο κατώτερο παρ'ότι στο πρόσθιο (ως 5-10%) έμφραγμα και θεωρείται από μερικούς ερευνητές ευνοϊκό προγνωστικό σημείο.

### 3.1.4 ΤΟ ΑΡΝΗΤΙΚΟ ΚΥΜΑ - T – «ΙΣΧΑΙΜΙΑΣ»

Αποδίδεται σε μεταβολή της φυσιολογικής αλληλουχίας της επαναπολώσεως,η οποία λόγω της ισχαιμίας επιβραδύνεται στην περιοχή του υπεκαρδίου,με αποτέλεσμα η επαναπόλωση να αρχίζει νωρίτεραστην υπενδοκαρδιακή περιοχή.Σπάνια στην κλινική πράξη,γιατί το ΗΚΓ ίφημα καταγράφεται αρκετά μετά την πραγματική έναρξη της νεκρωτικής επεξεργασίας εμφράγματος είναι τα υψηλά οξείαιχμα κύματα Τα,που αποδίδουν σε αρχική βράχυνση της επαναπολώσεως.Αυτό παρατηρείται πάντα στις περιοχές που θα εμφανισθούν λίγο αργότερα ανάσπαση του διαστήματος ST.<sup>8</sup>



Αρνητικά κύματα T που δεν οφείλονται αναγκαστικά σε στεφανιαία νόσο μπορεί να εμφανισθούν στις παρακάτω περιπτώσεις:

- 1) Μετά υπερκοιλιακή ή κοιλιακή ταχυκαρδία ακόμη και σε νεαρά άτομα.
- 2) Μετά την παύση ή διακοπή κοιλιακής βηματοδοτήσεως.
- 3) Κατά τη διακοπή της εικόνας του αριστερού σκελελικού
- 4) Κατά την όρθια θέση και τον υπεραερισμό, συνήθως σε άτομα με μη ειδικές αλλοιώσεις του διαστήματος ST, καθώς και κατά τη δοκιμασία κοπώσεως. Αποτελεί μη ειδικό εύρημα.
- 5) Μετά έκτακτες συστολές. Το φαινόμενο αυτό αποκαλούμενο «η δοκιμασία κοπώσεως του φτωχού».
- 6) Εγκεφαλικά επεισόδια που κλασικά προκαλούν ευρεία και βαθειά κύματα T με επιμήκυνση του διαστήματος Q-T.
- 7) Η κορυφαία μυοκαρδιοπάθεια που χαρακτηρίζεται από πολύ βαθειά αρνητικά κύματα T.

### **3.1.5 ΜΗ ΔΙΑΤΟΙΧΩΜΑΤΙΚΟ ΕΜΦΡΑΓΜΑ**

Ο ορισμός αυτός, όπως και ο ορισμός «έμφραγμα χωρίς Q», έχει επικρατήσει έναντι του παλαιότερου, «υπενδοκάρδιο» έμφραγμα. Είντούτεις έχουμει:

- *Τυπικός έντονος πόνος που επιμένει πέραν από αντιστοιχόντα σε σιμθύλχη όρια.*
- *Διαγνωστική ανύψωση των μυοκαρδιακών ενζύμων.*
- *Κατάσπαση του διαστήματος ST και αναστροφή του κύματος T που διαρκεί πάνω από 48 ώρες.*

Ο όρος «μη διατοιχωματικό» έμφραγμα έχει υποστεί πολλές αμφισβητήσεις κατά τα τελευταία έτη γιατί παθολογοανατομικές μελέτες έχουν δείξει ότι πολύ συχνά η νέκρωση καταλαμβάνει ολόκληρο το πάχος του μυοκαρδίου. Εξάλλου η έκταση και η βαρύτης των βλαβών των στεφανιαίων αρτηριών είναι η ίδια στις 2 ενότητες.<sup>8</sup>

### 3.1.6 ΑΣΤΑΘΗΣ ΣΤΗΘΑΓΧΗ

Ο όρος αυτός έχει επικρατήσει έναντι των παλιότερων:

- *Αιάμεσο σύνδρομο, ο οποίος είναι μη ειδικός.*
- *Προ εμφραγματική στηθάγχη:* Όρος μη ικανοποιητικός γιατί δηλώνει ότι πάντα έπεται έμφραγμα, πράγμα που δεν συμβαίνει.

Ως κίνητρα της ασταθούς στηθάγχης ορίζονται σήμερα τα παρακάτω:

- Πρώτη εμφάνιση στηθάγχης κατά το πρόσφατο χρονικό διάστημα (<1 μήνα)
- Επιδείνωση της συχνότητας και της βαρύτητας της μέχρι τώρα σταθερής στηθάγχης.
- Εμφάνιση νυκτερινής στηθάγχης ή στηθάγχης σε ηρεμία.<sup>9</sup>

### 3.1.7 ΣΤΗΘΑΓΧΗ ΤΥΠΟΥ PRINZMETAL

- 1) Παροδική έντονη ανάσπαση του διαστήματος ST με κατοπτρική εικόνα στις «απέναντι» απαγωγές, η οποία δεν καταλήγει τελικά σε έμφραγμα
- 2) Παροδική αύξηση του ύψους των κυμάτων R
- 3) Κοιλιακές αρρυθμίες στην πρόσθια εντόπιση και κολλοκοιλιακός αποκλεισμός στην κατώτερη εντόπιση.
- 4) Παροδική αναστροφή του κύματος U.<sup>8</sup>

### Εντόπιση του εμφράγματος βάσει του ΗΚΓφήματος

Εδώ πρέπει να τονισθεί ότι σχεδόν πάντα η έκταση της μυοκαρδιακής βλάβης και των στενώσεων των αγγείων είναι μεγαλύτερα από την ΗΚΓφική έκταση του εμφράγματος. Πάντως ορίζονται οι παρακάτω εντοπίσεις (ενδεικτικά):

- Κατώτερο έμφραγμα. Καλείται το έμφραγμα που εντοπίζεται μεταξύ του οπίσθιου θηλοειδούς μυός και του οπίσθιου τμήματος του μεσοκοιλιακού διαφράγματος. Χαρακτηρίζεται από εμφάνιση των χαρακτηριστικών αλλοιώσεων στις απαγωγές II και AVF, και ενδεχομένως την III (αν μοιάζει με την III).
- Κατώτερο πλάγιο έμφραγμα (Inferrolateral infarction). Παθολογικό κύμα Q στις απαγωγές III, AVf.
- Αυστηρώς οπίσθιο έμφραγμα (Strictly posterior infarction). Χαρακτηρίζεται από R εύρους  $\geq 0.03$  sec με κόμβωση κατά το ανιόν σκέλους του V1-2 και  $R/S > 1$  στις ίδιες απαγωγές καθώς και υποχρεωτικά θετικό κύμα T για διαφοροδιάγνωση από δεξιό σκελικό αποκλεισμό και δεξιά κοιλιακή υπερτροφία. Οφείλεται συνηθέστερα σε απόφραξη της περισπωμένης.<sup>8</sup>



εικόνα 3<sup>β</sup>

### **3.2.1 ΕΙΣΒΟΛΗ ΤΟΥ ΟΞΕΟΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ**

Η μείωση της αιματώσεως του μυοκαρδίου λόγω αποφράξεως μιας στεφανιαίας αρτηρίας προκαλεί τμηματικές διαταραχές κινητικότητας οι οποίες εμφανίζονται πρακτικώς ταυτόχρονα με την εμφάνιση του σθηθαγγικού άλγους. Μελέτες έδειξαν ότι οι διαταραχές της κινητικότητας, ανιχνεύονται ηχοκαρδιογραφικά μετά από 5- 10 καρδιακούς κύκλους από την απολίνωση στεφανιαίας αρτηρίας.

Με τη μέθοδο 2D μας παρέχεται η δυνατότητα της τμηματικής εκτιμήσεως της κινητικότητας του μυοκαρδίου και σύγκριση κάθε τμήματος με τα παρακείμενα. Έτσι είναι δυνατό να χαρακτηριστεί ένα τμήμα υποκινητικό, ακινητικό ή δυσκινητικό. Αφού δεν εντοπισθεί η πάσχουσα περιοχή, με την M - Mode μπορούμε να διαπιστώσουμε ανώμαλη κίνηση ή ακινησία του τοιχώματος, απώλεια της συστολικής παχύνσεως και ενδεχομένως συστολική λέπτυνση.

Με τη μέθοδο M - Mode εκτιμάται καλύτερα το στοιχείο της υπάρξεως ή όχι συστολικής παχύνσεως του ενδοκαρδίου.<sup>8</sup>

### **3.2.2 ΕΝΖΥΜΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ**

Η μελέτη της ενζυμικής καμπύλης έχει ευρεθεί ότι βοηθεί στον καθορισμό της νοσοκομειακής πρόγνωσης του ΟΙΕΜ. Οι Sobel και συν στην κλασική πλέον εργασία τους βρήκαν ότι το μεγαλύτερο έμφραγμα σε μονάδες CPK - g Eq ευρέθηκε στους

αρρώστους που πέθαναν ή που ανήκουν στην κατηγορία III - IV Νέας Υόρκης μακροχρόνια, από πλευράς συμπτωμάτων.

Οι Graaude και Pedersen βρήκαν ότι το ένζυμο (με CPK - MB) καθοριζόμενο μέγεθος του ΟΕΜ είχε άριστη συσχέτιση με καρδιακές αρρυθμίες και αιφνίδιο θάνατο. Πάντως πρέπει να τονισθεί ότι τα επίπεδα της κρεατινοφωσφορικής κινάσης έχουν καλύτερη συσχέτιση με το μέγεθος τους ( T<sub>h</sub> ) και το κλάσμα εξώθησης στα πρόσθια παρ'ότι στα κατώτερα εμφράγματα.

### **3.2.3 ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ**

Η νοσοκομειακή πρόγνωση μπορεί να καθορισθεί και με ηλεκτροκαρδιογραφικά στοιχεία. Πολλοί συγγραφείς έχουν αναφέρει μικροτερη νοσοκομειακη θνητοτητα στους αρρώστους με << χωρίς Q ΟΕΜ >> . 3% εναντι 11% κατά τους Krone και συν και 9% εναντι 19- 20% κατά τους Hutter και συν βρήκαν θνητοτητα 9% εναντι 10%. Όπως αναφέρεται και στο κεφαλαίο 27 ειδικά, στο << χωρίς Q ΟΕΜ >> η παρουσία μόνο αρνητικών κυμάτων Τα συνεπαγεται πολύ -καλύτερη πρόγνωση από ότι η παρουσία κατασπασης του διαστήματος ST 7-9.<sup>8</sup>

Πάντως σε πολύ πρόσφατη μελέτη οι Granborg και συν βρήκαν ότι σε αρρώστους με αρνητικά κυμάτα Τα αλλά χωρίς αύξηση των ενζύμων διαγνωστική για ΟΕΜ, η θνητοτητα λόγω οξέος εμφραγματος - ήταν αρκετά υψηλότερη κατά το πρώτο διμηνο μετά το επεισόδιο. Οι L. Abbete και συν βρήκαν νοσοκομειακη θνητοτητα 29% στο ΟΕΜ με Q εναντι 0στο ΟΕΜ χωρίς Q.

## **3.2 ΚΟΛΠΟΚΟΙΛΙΑΚΟΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ ΕΠΙ ΟΞΕΟΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ**

### **3.3.1 Οξύ κατώτερο εμφραγμα του μυοκαρδιου**

Το κατώτερο εμφραγμα του μυοκαρδιου οφειλεται συνηθως σε αποφραξη της δεξιας στεφανιαιας αρτηριας. Σε λιγες περιπτωσεις (10% περιπου ) οφειλεται σε αποφραξη της περισπωμενης, κλαδου της αριστερας στεφανιαιας αρτηριας. Είναι γνωστο ότι η δεξια στεφανιαια αρτηρια είναι η κυρια αρτηρια αρδευσεως του κολλοκοιλιακου κομβου σε ποσοστο 90% περιπου του ανθρωπινου πληθυσμου.

Αποφραξη της δεξιας στεφανιαιας αρτηριας σε σημειο προ της εκφυσεως της αρτηριας του κολλοκοιλιακου κομβου θα εχει σαν συνεπεια τη διαταραχη της αγωγιης

λόγω βλάβης του κολποκοιλιακού κομβίου αυτού καθ' εαυτό. Αυτό μπορεί να εκδηλωθεί με κολποκοιλιακό αποκλεισμό διαφορών βαθμών, ο οποίος είναι ισχαιμικός, παροδικός, και αναστρεψίμος. Συχνά συνοδεύεται και με επιβραδύνση του φλεβοκομβικού ρυθμού.

Σε μερικές περιπτώσεις αποφραξέως της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας μετά την εκφυση της αρτηρίας του κολπικού κομβίου έχει επίσης ευρεθεί κολποκοιλιακός αποκλεισμός διαφορών βαθμών. Η παρατήρηση αυτή δηλώνει ότι μερικές διαταραχές της κολποκοιλιακής αγωγής δεν είναι πάντα αποτέλεσμα ισχαιμίας. Ο James τις απέδωσε στη δράση μεταβολών από την εμφραγματική περιοχή στον κολποκοιλιακό κομβίο. Επίσης η ισχαιμία ή η διαταχή των χολινεργικών και μεταγαγγλιακών ινών της περιοχής μπορεί να προκαλέσει βραδυκαρδία, κολποκοιλιακό αποκλεισμό και περιφερική αγγειοδιαστολή.<sup>10</sup>

Τα αντανάκλαστικά αυτά μεταφέρονται με το πνευμονογαστρικό ( παρασυμπαθητικό ) νεύρο. Επί πλέον ο πόνος, ο πυρετός, η αγωνία, τα φάρμακα όπως η μορφίνη (λόγω της παρασυμπαθητικομμητικής δράσεώς της), τα ηρεμιστικά (λόγω της κατασταλτικής των δράσεως επί του ΚΝΣ) και τα αντιαρρυθμικά (λόγω της τοπικής αναισθητικής δράσεως των), δυνατόν να προκαλέσουν κολποκοιλιακό αποκλεισμό και φλεβοκομβική βραδυκαρδία. Σε πολύ πρόσφατη μελέτη οι Bassan και συν βρήκαν ότι οι αρρώστοι με κατώτερο εμφραγμα που ενεφανίσαν πλήρη κολποκοιλιακό αποκλεισμό είχαν βαρεία αποφραξή του προσθίου κατιόντος, κλάδου σε 90% των περιπτώσεων, εναντι 55% αυτών που δεν ενεφανίσαν αποκλεισμό. Οι συγγραφείς τονίζουν ότι το ακρο του κομβίου και η αρχή του δεματίου του His αιματουται και από τον προσθίο κατιόν κλάδο. Κολποκοιλιακοί αποκλεισμοί που παρατηρούνται το πρώτο 24ωρο είναι συνηθώς βαγοτονικοί ενώ εκείνοι που παρατηρούνται αργότερα είναι ισχαιμικοί με αυξημένη βαγοτονία. Παρ' όλα αυτά δεν έχει ακόμα πλήρως διευκρινισθεί αν η εστιακή νεκρωση – όταν ανευρίσκεται – είναι ικανή να προκαλέσει τη διακοπή της αγωγής του ερεθίσματος.

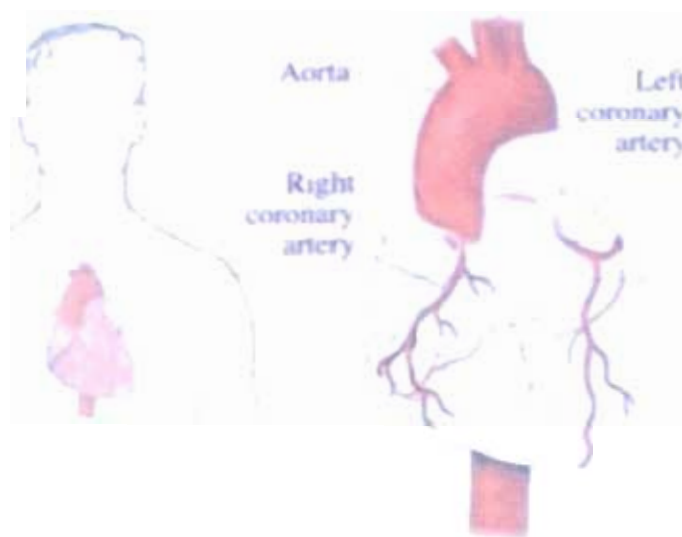
Μια κλινικο-παθολογoυατομική μελέτη εδείξε οίδημα ( με πολυμορφoυρινική όηθηση σε μερικές περιπτώσεις) της περιοχής σε ασθενείς με διαταραχές της αγωγής ενώ τα ευρηματα αυτά δεν υπηρχαν σε ομάδα μαρτυρών με την ίδια εντοπιση και μεγεθος του εμφραγματος αλλά χωρίς διαταραχές της αγωγής.

Το σημείο της βλάβης είναι τις περισσότερες φορες μεσα στον κολποκοιλιακό κομβίο ή στο στελεχος του δεματίου του His υψηλα. Οι διαταραχές της αγωγιμοτητας αρχίζουν συνηθώς με κολποκοιλιακό αποκλεισμό 1<sup>ου</sup> βαθμου και προχωρουν σε Mobitz I, και σπανιως σε 3<sup>ου</sup> βαθμου κολποκοιλιακό αποκλεισμό.

Ο ρυθμός διαφυγής εκπορεύεται συνήθως από το στελέχος του δεματίου του His με στενο QRS συμπλέγμα και με αυξημένη ιδιοσυχνότητα (40-60 / min ). Τούτο καθιστά μερικές φορές δύσκολη την κλινική διαφοροδιάγνωση του πλήρους κολποκοιλιακού αποκλεισμού.<sup>10</sup>

Οι κολποκοιλιακοί αποκλεισμοί σε οξύ εμφραγμα είναι 2-3 φορές συχνότεροι από εκείνους σε προσθιο εμφραγμα αλλά η πρόγνωση τους είναι 2-3 φορές καλύτερη των τελευταίων. Γενικά η συχνότης κολποκοιλιακού αποκλεισμού στο οξύ εμφραγμα είναι 5-8%.

Είναι γνωστό ότι η αρτηρία του κολποκοιλιακού κομβίου αιματώνει το στελέχος του δεματίου του His καθώς και το πρώτο εγγυς τμήμα του δεξιού σκελούς του δεματίου του His. Παρα ταυτα δεν έχει αποδειχθεί πλήρως ότι το κατώτερο εμφραγμα του μυοκαρδίου προκαλεί ενδο – His αποκλεισμο ή αποκλεισμο του δεξιού σκελούς του δεματίου του His χωρίς να συνυπαρχει σοβαρη βλαβη του συστηματος της αριστερας στεφανιαιας ή προηγουμενο προσθιο εμφραγμα του μυοκαρδίου.



εικόνα 4<sup>10</sup>

Για το λογο αυτό διαταραχες της αγωγιης που εντοπιζονται καταω του κολποκοιλιακού εμφραγματος του μυοκαρδίου εχουν την ιδια σοβαρα σημασια με εκεινη παρομοιων περιπτωσεων του προσθιου εμφραγματος του μυοκαρδίου.

Ο αποκλεισμος του δεξιού σκελούς του δεματίου του His λογω οξέος κατώτερου εμφραγματος του μυοκαρδίου ποικυλει σε διαφορες σειρες.

Η συχνότητα αποκλεισμου του αριστερου σκελούς του δεματίου του His λογω οξέος κατώτερου εμφραγματος δεν μπορει να καθορισθει με βεβαιότητα σε ασθeneis

με διατοιχωματικό εμφραγμα του μυοκαρδίου εκτος εάν ο αποκλεισμος είναι διαλειπων.<sup>10</sup>

Η συχνότητα προσθίου ή οπίσθιου αριστερου ημισκελικου αποκλεισμου επι οξείος κατωτερου εμφραγματος χωρις τη συνυπαρξη δεξιου σκελικου αποκλεισμου επισης δεν είναι πληρως εξακριβωμενα και ο αριθμος των περιπτωσεων που εχουν μελετηθει είναι μικροζ.

Επι πλεον η διαγνωση του προσθιου ημισκελικου αποκλεισμου στο οξύ κατωτερο εμφραγμα είναι δυσκολη και γι'αυτό ισως είναι απαραιτητη η αντισματογραφια. Προσφατα οι Warner και συν χρησιμοποιωντας τρικαναλικο ηλεκτροκαρδιογραφικο καθορισαν τα εξης κριτηρια για τη διαγνωση του συνδυασμου κατωτερου εμφραγματος και προσθιου ημιαποκλεισμου:

1. οι απαγωγες a VR και VR παρουσιαζουν τελικα κυματα R (peak) με το μεγαστο υψος R στην απαγωγη a VR αργοτερα απ'ότι στην απαγωγη aVI.
2. κυμα Q οιοδήποτε μεγαθους στην απαγωγη II.9

### **3.3.2 Οξύ πρόσθιο εμφραγμα**

Το οξύ πρόσθιο εμφραγμα συνοδεύεται πολύ πιο συχνά από διαταραχές της αγωγιμής που αφορούν τις διακλαδώσεις του αγωγού συστήματος. Έτσι η ανεύρεση δεξιού ή αριστερού σκελικού αποκλεισμού, πρόσθιου ή οπίσθιου ημισκελικού αποκλεισμού ή συνδυασμός των παραπάνω είναι πολύ πιο συχνή συγκριτικά απ' ότι στο κατώτερο εμφραγμα. Η πρόγνωση στις περιπτώσεις αυτές είναι πολύ κακή και τουτο προφανώς αντανακλά σε εκτεταμένη μυοκαρδιακή νέκρωση, απόρροια της οποίας θεωρήται και η βλάβη του του αγωγού συστήματος. Ο οπίσθιος ημισκελικός αποκλεισμός είναι σπανιότερος του πρόσθιου και τούτο διότι το οπίσθιο δεμάτιο του αριστερου σκέλους είναι παχύτερο.η προγνωση όμως είναι δυσμενέστερη επειδή η μυοκαρδιακή βλάβη είναι εκτεταμένη.

Μελέτη πεντε μεγάλων κέντρων των ΗΠΑ όσον αφορά την κλινική σημασία εμφανίσεως σκελικού αποκλεισμού μετά από οξύ εμφραγμα μυοκαρδίου: μεταξύ των 432 μελετηθέντων ασθενών οι πιο κοινοι τύποι σκελικών αποκλεισμών ήτν ο αριστερός σκελικός αποκλεισμός (38%).<sup>8</sup>



Και ο δεξιός σκελικός αποκλεισμός σε συνδιασμό με τον πρόσθιο αριστερό ημισκελικό αποκλεισμό (34%). Στο 42% των αρρώστων ο σκελικός αποκλεισμός ήταν πρόσφατος. Στο 22% των ασθενών σημειώθηκε επιδείνωση από Mobitz II σε υψηλού βαθμού κολποκοιλιακό αποκλεισμό.

Η θνητότητα στο νοσοκομείο κυμάνθηκε στο 28% και η θνητοτητα ένα χρόνο μετά, επίσης στο 28%. Το 46% των ασθενών έπαθε οξύ πνευμονικό οίδημα ή Shock, η δε νοσοκομειακή θνησιμότητα ήταν σχετική με το βαθμό της καρδιακής ανεπάρκειας που αναπτύχθηκε. Επίσης η νοσοκομειακή θνησιμότητα ήταν υψηλότερη στους ασθενείς που παρουσίασαν επιδείνωση του κολποκοιλιακού αποκλεισμού των συγκριτικά με εκείνους που δεν είχαν αυτή την επιδείνωση (47% και 23% αντιστοίχα). Ασθενείς χωρίς καρδιακή ανεπάρκεια ή Shock και με Mobitz II ή πλήρη κολποκοιλιακό αποκλεισμό είχαν επίσης υψηλότερη νοσοκομειακή θνησιμότητα συγκριτικά με άλλους χωρίς υψηλού βαθμού κολποκοιλιακό αποκλεισμό (31% και 2% αντιστοίχα). Οι δε θάνατοι παρουσιάστηκαν σχεδόν όλοι λόγω αιφνίδιας εμφάνισης κολποκοιλιακού αποκλεισμού.

Από την παραπάνω μελέτη διαφαίνεται ότι η εμφάνιση σκελικού αποκλεισμού μετά από οξύ εμφραγμα του μυοκαρδίου υποδηλώνει ότι η έκταση του εμφράγματος είναι συνήθως μεγάλη με πιθανές συνέπειες καρδιακή ανεπάρκεια και θάνατο. Επίσης ο σκελικός αποκλεισμός είναι ένδειξη απειλούμενης σοβαράς κολποκοιλιακής διαταραχής αιφνίδιας εισβολής με συνέπεια πλήρη ασυστολία ή πολύ χαμηλή καρδιακή συχνότητα.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση με προσωρινή και στη συνέχεια μόνιμη βηματοδότηση είναι πολύ πιθανό να ελαττώσει τον κίνδυνο του αιφνίδιου θανάτου κατά τη διάρκεια της νοσοκομειακής περιθάλψεως ή και μετά, σ'ένα ποσοστό ασθενών που χαρακτηρίζεται ως υψηλού κινδύνου. Ο Hindman και συν. Σημείωσαν 9 θανάτους σε 18 αρρώστους που παρουσίασαν απότομο πλήρη κολποκοιλιακό αποκλεισμό, και τους οποίους δεν κατόρθωσαν να βηματοδοτήσουν εγκαίρως.<sup>8</sup>

Στις περισσότερες περιπτώσεις προσθίου εμφράγματος του μυοκαρδίου επιπλεγμένου με κολποκοιλιακό αποκλεισμό, ευρέθηκε εκτεταμένη μυοκαρδική νέκρωση του μεσοκοιλιακού διαφράγματος καθώς και η βλάβη των σκελών του δεματίου του His.

Ο κολποκοιλιακός κόμβος καθ' αυτός συνήθως (90%) διαφεύγει της βλάβης και η μόνη διαταραχή που μπορεί να παρουσιαστεί είναι μια επιμήκηση του χρόνου

Α-II. Ο πλήρης κολποκοιλιακός αποκλεισμός στις περιπτώσεις αυτές είναι συνηθέστερος από τον αποκλεισμό 1<sup>ου</sup> ή 2<sup>ου</sup> βαθμού και επισυμβαίνει αιφνίδια, με ή χωρίς προδρομιο ελαφρά διαταραχή του P-R διαστήματος. Ο ιδιοκοιλιακός ρυθμός ο οποίος αναλαμβάνει έχει ευρύ QRS σύμπλεγμα και το κέντρο είναι ασταθές . Η συχνότητα είναι συνήθως μικρότερη των 40/μίν και είναι δυνατόν να επακολουθήσει απότομα κοιλιακή ασυστολία . Η θνησιμότητα στις περιπτώσεις στις περιπτώσεις αυτές είναι πολύ υψηλή (70-80%) και τούτο λόγω της εκτεταμένης μυοκαρδικής βλάβης με συνέπεια την ανεπάρκεια της αριστεράς κοιλίας και συχνά καρδιογενές shock.

Ο δευτέρου βαθμού κολποκοιλιακός αποκλεισμός σε περιπτώσεις πρόσθιου εμφράγματος του μυοκαρδίου είναι σπανιότερος , είναι τύπου Mobitz II με αγωγή 2:1, ή 3:1 και η βλάβη είναι κάτω του κολποκοιλιακού κόμβου (στέλεχος και σκέλη του δεματίου του His).Θεωρείται πρόδρομος μορφή του πλήρους κολποκοιλιακού αποκλεισμού.Mobitz I (Wenckebach) είναι σπάνιο εύρημα σε περιπτώσεις πρόσθιου εμφράγματος σε αντίθεση με το κατώτερο έμφραγμα όπου είναι πολύ πιο συχνό.

Γενικά η διάρκεια του υψηλού βαθμού αποκλεισμού κυμαίνεται από 1 ως 14 ημέρες. Στο 50% των περιπτώσεων διαρκεί 4-14 ημέρες.<sup>8</sup>

### 3.3.3 ΤΟ ΚΑΡΔΙΟΓΕΝΕΣ ΣΟΚ

Στην καθημερινή πράξη πολύ συχνά χρησιμοποιούνται οι έννοιες collapses και shock σαν ταυτόσημες.

Collapses και shock όμως είναι δυο διαφορετικά παθοφυσιολογικά φαινόμενα. Το πρώτο οφείλεται σε μια παθητική, παροδική και αυτοπεριοριζόμενη διαταραχή αγγειοκινητικών αντανακλαστικών, με πτώση της αρτηριακής πίεσης και απώλεια της συνείδησης. Το δεύτερο είναι μια δυναμική κυκλοφοριακή κατάρρευση. Αναστρέψιμη ή μη, που εξελίσσεται μέσα στο χρόνο και, ανεξάρτητα από το αίτιο που την προκαλεί, διατρέχει στερεότυπες σχεδόν φάσεις. Η απαρχή της βιολογικής αυτής διαδικασίας είναι, για κάποιο λόγο ανεπαρκής άρδευση των ιστών. Η πίεση της άρδευσης καθορίζεται, απλοποιημένα από τη σχέση:

Πίεση Άρδευση (Αρτ. Πίεση ) = Ροή X Αντίστασεις

Αν ένα από τα μεγέθη της εξίσωσης διαταραχθεί, τα άλλα αντιπροσωπικά, προσπαθούν να αξεσφαλίσουν μια επαρκή πίεση άρδευσης στους ιστούς. Οι

αντιρροπιστικοί μηχανισμοί όμως μπορούν να πάρουν τέτοια έκταση ώστε ολόκληρα συστήματα οργάνων λιγότερο ζωτικά να «παροπλισθούν» κυκλοφορικά, προς όφελος άλλων πιο αναγκαίων για της επιβίωση. Ο «συγκεντρωτισμός» αυτός της κυκλοφορίας κυρίως στον εγκέφαλο και στην καρδιά προξενεί στους «δευτερεύοντες» ιστούς τέτοιες βαριές διαταραχές που αυτοί τελικά καθορίζουν και τη μοίρα των ζωτικών οργάνων. Αν θέλουμε λοιπόν να δώσουμε ένα πρώτο ορισμό του shock θα λέγαμε ότι είναι αυτή η κατάσταση που δεν μπορεί να εξασφαλισθεί η ικανοποιητικά άρδευση όλων των οργάνων.

Ένας κλινικός ορισμός του shock περιλαμβάνει τα παρακάτω:

1. Συστολική αρτηριακή πίεση  $<90\text{mmHg}$ , ή  $< 100\text{mmHg}$  σε προηγουμένως υπερτασικούς ασθενείς.<sup>8</sup>
2. Παραγωγή ούρων  $<20\text{-}30\text{ ml}$  ώρα.
3. Απουσία άλλων αιτιών υπόστασης, όπως διουρητικά, βραδυκαρδία, φάρμακα που προκαλούν ελάττωση της μυοκαρδιακής συσταλτικότητας ή του τόνου των αγγείων.
4. Διανοητική θόλωση και περιφερική αγγειοσύσπασση.

Οι μηχανισμοί που κυρίως επηρεάζουν την εμφάνιση και τη εξέλιξη του shock είναι αυτοί που διαδραματίζονται στο επίπεδο που γίνεται η ανταλλαγή ύλης και ενέργειας των ιστών δηλαδή στα τριχοειδή.

Η ροή στον τριχοειδή καθορίζεται από τον τόνο, τόσο των προτριχοειδών αρτηριδίων όσο και απ' αυτόν των μετατριχοειδών φλεβιδίων που με τη σειρά του ρυθμίζεται από αγγειοκινητικές ουσίες.

Μια οποιασδήποτε αιτιολογίας μείωση της πίεσης άρδευσης προκαλεί έκκριση κατεχολαμινών που συσπών προ - και μετατριχοειδικά αγγεία . Η αντίδραση των μετατριχοειδών αγγείων είναι πολύ πιο έντονη και παρατεταμένη απ' αυτή των τριχοειδικών .Κατά συνέπεια η πίεση στα τριχοειδή αυξάνει και αρχίζει εξαγγείωση πλάσματος .

Ενώ λοιπόν υπάρχει ακόμα μια στοιχειώδη μικροκυκλοφορία , η τροφική της αξία μειώνεται ραγδαία ,κυρίως στα «επουσιώδη» όργανα νεφρούς ,σπλάχνα,μυς,δέρμα.

Στο στάδιο αυτό το shock είναι αναστρέψιμο.Όσο η κατάσταση της επιβραδυσμένης και ανεπαρκούς μικροκυκλοφορίας παρατείνεται ,αιμοπετάλια και ερυθροκύτταρα αρχίζουν να συγκολλούνται .Λημιουργούνται μικροθρόμβοι που αποφράσσουν τελείως τα τριχοειδή.Ο μεταβολισμός γίνεται αναερόβιος με μαζική πια συσσώρευση γαλακτικού

οξέος και άλλων αγγειοκινητικών ουσιών που παραλύουν τα μετατριχοειδικά διατηρούν ακόμα τον τόνο τους. Ταυτόχρονα ανοίγουν αναστομιώσεις που παρακάμπτουν αυτές ακριβώς τις περιοχές που έχουν και τις μεγαλύτερες ανάγκες αιμάτωσης.<sup>8</sup>

Το αίμα λιμνάζει ιδιαίτερα στα σπλάχνα, η φλεβική επαναφορά μειώνεται ακόμα περισσότερο και ο κύκλος ξαμαρχίζει απ' την αρχή. Τώρα πια τόσο η μακρο-όσο και η μικροκυκλοφορία καταρρέει.

Το shock όπως βλέπουμε δεν είναι μια στατική κατάσταση αλλά ένας δυναμικός και αυτοτροφοδοτούμενος μηχανισμός αντιρρόπησης που εμπεριέχει όμως στοιχεία αυτοκαταστροφής.

Μια θεραπευτική επέμβαση, επομένως ,για να έχει νόημα πρέπει να γίνει στη φάση του αντιρροπούμενου shock και μάλιστα όσο το δυνατό πιο έγκαιρα. Θεραπεία στη φάση του μη αναστρέψιμου shock έχει μηδαμινές πιθανότητες επιτυχίας.

Η έγκαιρη θεραπευτική παρέμβαση εξαρτάται από τη στένη παρακολούθηση των υποψηφίων για μια τέτοια κυκλοφοριακή καταστροφή και από τη συλλογή και αξιολόγηση όσο το δυνατό περισσότερων βιολογικών παραμέτρων που θα μας δώσουν τη δυνατότητα μιας έγκαιρης εκτίμησης της δυναμικής του shock.

Τα περισσότερα κλινικά σημεία ερμηνεύονται από την πτώση της πίεσης άρδευσης ,την «κεντρικοποίηση» της κυκλοφορίας και την εξαγγειώωση πλάσματος.

Στην τρέχουσα πράξη τα κλινικά αυτά σημεία είναι σνήθως και τα μόνα που έχουμε στη διάθεση μας και δεν χρειάζονται ιδιαίτερο εργαστηριακό ή τεχνικό εξοπλισμό. παρέχουν όμως αρκετά στοιχεία για μια ποιοτική αλλά όχι και ποσοτική εκτίμηση του shock. Εδώ πρέπει να τονίσουμε την ανεπάρκεια της μέτρησης πίεσης με το σφυγμομανόμετρο , ιδιαίτερα στη φάση έντονης αγγειοσύσπασης. Η συστολική πίεση μπορεί να διατηρείται σε ανεκτά επίπεδα ενώ το shock ευρίσκεται σε πλήρη εξέλιξη. Πολύ συχνά η πτώση της γίνεται ξαφνικά και κατακόρυφα. Λιματηρή ενδοαρτηριακή μέτρηση ή ακόμα και σωστή αξιολόγηση της μείωσης διαφοράς πίεσης είναι πιο ασφαλείς δείκτες.<sup>8</sup>

Η μεγάλη αρτηριο-φλεβική διαφορά οξυγόνου και ο κεντρικός αποκορεσμός οφείλονται στην έντονη απόληψη του στην περιφέρεια, εάν οι

πνεύμονες πριν από το shock ήσαν φυσιολογική ή ακόμα και μειωμένη λόγω υπεραερισμού γιατί οι επιπτώσεις του shock στο πνευμονικό επίπεδο.

Αρχικά τουλάχιστον,αφορούν την κυψελο-αγγειακή διάχυση ή απορρέουν από φαινόμενα shunt.

Μια άνοδος της  $pCO_2$  σημαίνει υποαερισμό άλλης αιτιολογίας.

Το καρδιογενές shock (Κ.Σ.) αποτελεί μια μορφή που χαρακτηρίζεται κυρίως από την ανεπάρκεια της αριστεράς κοιλίας να εξασφαλίσει σαν αναρροφητική ( πλήρωση) και καταθλιπτική (κένωση) αντλία επαρκή πίεση άρδευσης στους ιστούς. Αντλητική ανεπάρκεια της καρδιάς είναι το τελικό στάδιο κάθε βαρειάς καρδιακής ανεπάρκειας, μπορεί όμως να προκληθεί και από άλλους μη μυοκαρδιακούς μηχανισμούς όπως πνευμονική εμβολή, πνευμοθώρακα υπό τάση, περικαρδιακό επιπωματισμό, θρόμβωση ή καρδιακά νεοπλάσματα, δυσλειτουργίας τεχνητών βαλβίδων ή και αρρυθμίες.

Εδώ ορίζουμε σαν Κ.Σ. την ανεπάρκεια της καρδιάς λόγω οξείας καταστροφής μυοκαρδιακής μάζας, δηλ. στο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου (ΟΕΜ).

Στο επιλεγμένο ΟΕΜ νοσοκομειακή θνητότητα είναι κάτω των 10% αυξάνει όμως το 50% όταν συνυπάρχει σημαντική καρδιακή ανεπάρκεια για να φθάσει το 85-100% όταν εμφανιστεί Κ.Σ. το τελευταίο είναι επιπλοκή συνήθως των πρώτων 36 ωρών και οι ασθενείς καταλήγουν σε 10-12 ώρες κατά μέσο όρο.

Οι μονάδες εντατικής παρακολούθησης πολύ λίγο προσέφεραν στην βελτίωση της πρόγνωσης του Κ.Σ σαν απιβαρυντική παράγοντες θεωρούνται τα προηγούμενα εμφραγματα, η στηθάγχη, η υπέρταση καθώς και η καρδιακή ανεπάρκεια. Ο καθοπιστικός όμως παράγοντας για την εμφάνιση και εξέλιξη του Κ.Σ. είναι το σύνολο της μάζας του μυοκαρδίου που νεκρώθηκε ή που έγινε λειτουργικά ανενεργό.<sup>8</sup> Ο υπολογισμός της μάζας αυτής γίνεται αθροιστικά δηλαδή συνυπολογίζεται στην πρόσφυτη νέκρωση και μυοκάρδιο κατεστραμμένο από προηγούμενα εμφράγματα καθώς και δυσκινητικές, ακινητικές ή υποκινητικές περιοχές που υπολειπονται.

Το κρίσιμο μεγεθός της ανενεργού μάζας θεωρείται το 40% του μυοκαρδίου. Γι' αυτό και το shock είναι πολύ πιο συχνό στα εκτεταμένα πρόσθια εμφράγματα ενώ οι αιμοδυναμικές επιπτώσεις, στα αμιγή κατώτερα είναι περιορισμένες. Η εμφάνιση Κ.Σ. σε αμιγές κατώτερο ΟΕΜ σημαίνει πρόσθετη επιπλοκή, όπως δυσλειτουργία ή ρήξη θηλοειδών μυών, ρήξη

μεσοκοιλιακού διαφράγματος, ραγδαία επέκταση ή ακόμα και προηγούμενα, μη διαπιστωμένα εμφράγματα. Η συχνότητα του shock στο οξύ έμφραγμα είναι 7% περίπου.

Η πιο σημαντική επιπλοκή της μυοκαρδιακής αυτής καταστροφής είναι η μείωση της συσταλτικότητας με πτώση της παροχής και άνοδο της τελοδιαστολικής πίεσης της αρ. κοιλίας η φυσιολογική καρδιά διατηρεί ένα καλό καρδιακό δείκτη αυξάνοντας μόνο λίγο τις τελοδιαστολικές πιέσεις, στο Κ.Σ. η καρδιά ακόμα και με έντονη αύξηση της πίεσης αυτής δεν καταφέρνει να φτάσει σε ένα ικανοποιητικό καρδιακό δείκτη. Ο μειωμένος καρδιακό δείκτης είναι βέβαια βασικό χαρακτηριστικό για τον αιμοδυναμικό ορισμό του Κ.Σ. προϋπάρχοντα όμως νόσημα όπως λ.χ. κίρρωση, χρόνια πνευμονική καρδιά, νόσος Paget μπορούν να υποχρεώσουν την καρδιά να δουλέψει με υψηλή παροχή και που μπορεί να φτάσει και τα 10 λίτρα το λεπτό. Στις περιπτώσεις αυτές δεν είναι επομένως η απόλυτη τιμή του καρδιακού δείκτη το καθοριστικό στοιχείο της βαρύτητας του Κ.Σ. αλλά η σχετική του μείωση.<sup>8</sup>

### ***ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΠΡΟΓΝΩΣΗΣ ΤΟΥ ΟΞΕΟΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ***

Αν και ένας αδρός υπολογισμός της πρόγνωσης είναι εύκολο να γίνει από την εκτίμηση της γενικής εικόνας του αρρώστου, έχουν καταβληθεί πολλές προσπάθειες κατά τα τελευταία 15-20 έτη για τη δημιουργία ενός τρόπου βαθμολογίας της βαρύτητας του ΟΕΜ. Σκοπός των προσπαθειών αυτών είναι η ενδεχόμενη τροποποίηση των συνθηκών νοσηλείας και αντιμετώπισης του αρρώστου και η εφαρμογή πιο επιθετικής αγωγής σε αρρώστους με βαρύτερη πρόγνωση. Αντιθέτως, αν καθορισθούν ασθενείς με καλή πρόγνωση, η νοσηλεία τους μπορεί να βραχυυνθεί.<sup>8</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

## ΤΕΤΑΡΤΟ

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΟΥ ΟΞΕΟΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

Οι συχνότερες επιπλοκές του οξέος εμφράγματος (ΟΕΜ) είναι βέβαια οι κοιλιακές και οι υπερκοιλιακές αρρυθμίες, η βαριά καρδιακή κάμψη και το shock, οι οποίες αναπτύσσονται στα οικεία κεφάλαια. Πρέπει να συζητηθούν και ορισμένες άλλες, αρκετά συχνές επιπλοκές.

#### 4.1 Περικαρδίτιδα

Διαγιγνώσκεται από την ύπαρξη περικαρδιακής τριβής. Είναι συχνότερη στα διατοιχωματικά εμφράγματα, όπου η συχνότητα της υπολογίζεται σε 14.5% ως 18%. Η δική μας πείρα την αναβιβάζει σε 12.5% (Κεφάλαιο 4). Είναι κατά τι συχνότερη στα πρόσθια εμφράγματα.

Κατά τα τελευταία χρόνια αναγνωρίζεται ότι και τα μη διατοιχωματικά εμφράγματα μπορούν σε ποσοστό 6% να συνοδεύονται από περικαρδίτιδα.

Πάντως πρέπει να τονισθεί ότι η συχνότητα της περικαρδίτιδας μπορεί να είναι μεγαλύτερη από αυτή που διαγιγνώσκετε από την εμφάνιση τριβής: Τυπικός πόνος επιτεινόμενος με τις αναπνευστικές κινήσεις και πυρετός που επιμένει μετά τις πρώτες 2-3 ημέρες οφείλεται συχνά στην επιπλοκή αυτή. Η συλλογή υγρού, στο περικάρδιο μπορεί να υποδυθεί καρδιομεγαλία. Σε μια πρόσφατη μελέτη για τη συμβολή της ηχοκαρδιογραφίας στη διαγνωστική της επιπλοκή, οι Kaplan και συν. 2<sup>ο</sup> με ηχοκαρδιογραφία M-mode βρήκαν ποσοστό περικαρδιακού υγρού σε 37% των περιπτώσεων ΟΕΜ. Οι Calve και συν. Βρήκαν με μέθοδο M-mode και 2D, υγρό σε ποσοστό 17%, 25.21% και 8%, την 1<sup>η</sup>, 3<sup>η</sup>, 10<sup>η</sup> ημέρα και 6<sup>ο</sup> μήνα αντίστοιχα, κυρίως στο πρόσθιο έμφραγμα. Λε βρήκαν αύξηση του υγρού με τη χορήγηση ηπαρίνης. Οι Pierard και συν. Βρήκαν συλλογή υγρού σε 17/66 (26%) διαδοχικούς αρρώστους αλλά μεγάλη μόνο σε 1, με ενδείξεις ρήξης του μεσοκοιλιακού διαφράγματος. Ούτε αυτοί βρήκαν αύξηση του υγρού σε ασθενείς υπό ηπαρινοθεραπεία.<sup>11</sup>

Υπάρχουν ενδείξεις ότι η περικαρδίτιδα συνοδεύεται συχνότερα από βαριές επιπλοκές: Οι Sawaya και συν. παρατήρησαν μεγαλύτερο ποσοστό Κατηγορίας II και άνω κατά Killip, φλεβοκομβικής, ταχυκαρδίας, κοιλιακού κλπασμού,



δυσλειτουργίας θηλοειδών μυών, καρδιακής ανακοπής και ανύψωσης των ενζύμων LDH και CPK. Οι συγγραφείς αυτοί τονίζουν ότι η εμφάνιση περικαρδίτιδας νορίζεται κατά τις πρώτες ώρες από την επέλευση του εμφράγματος- συνοδεύεται από υψηλότερη θνητότητα. Σε πολύ πρόσφατη μελέτη οι Dubois και συν. βρήκαν πρόωμη περικαρδιακή τριβή σε 23% των 1264 διαδοχικών αρρώστων που εισήχθησαν στο νοσοκομείο με ΟΕΜ. Η συχνότητα ήταν 25.5% στα "Q - ΟΕΜ και 10.5% στα «χωρίς Q - ΟΕΜ» ( $p < 0.001$ ), καθώς και 35% στα πρόσθια αλλά μόνο 21% στα κατώτερα ΟΕΜ ( $p < 0.001$ ). οι άρρωστοι με περικαρδιακή τριβή είχαν υψηλότερη κατηγορία κατά Killip, συχνότερη επέλευση κοιλιακής μαρμαρύγης ή πτερυγισμού. Εντούτοις η θνητότητα στις 2 ομάδες ασθενών ήταν η ίδια (11%).

Η περικαρδίτις της οξείας φάσεως του ΟΕΜ μπορεί να εμφανισθεί σε 24 ώρες ως 72 ώρες και φαίνεται καλύτερη πρόγνωση. Αν όμως επιμένει πάνω από 3 ημέρες, η θνητότητα είναι υψηλή (5 στους 6).

Κατά τελευταία χρόνια έχουν εγερθεί αμφισβητήσεις κατά πόσο το σύνδρομο Dressler- η καλούμενη μετεμφραγματική περικαρδίτις- είναι διαφορετική ενότις από την περικαρδίτιδα του ΟΕΜ. Οι Kossowsky και συν. ανασκοπώντας την υπάρχουσα βιβλιογραφία πιστεύουν ότι το σύνδρομο Dressler παρουσιάζεται σε άρρωστους που έδειξαν περικαρδίτιδα κατά το οξύ στάδιο ,και ότι οι πλευρικές συλλογές πιθανόν να οφείλονται σε πνευμονικό εμφρακτικό ή καρδιακή κάμψη. Εντούτοις οι Hutter και συν. περικαρδιακή τριβή στο οξύ στάδιο.

Οι Lichstein και συν. δεν παρατήρησαν το σύνδρομο αυτό σε κανένα από τους 229 αρρώστους τους. Πίστευαν ότι η ελάττωση της συχνότητας του συνδρόμου οφείλεται στην αντιπηκτική αγωγή και την εντατική πρόωμη θεραπεία της περικαρδίτιδας. Υπάρχει η εντύπωση ότι θρομβολυτική αγωγή περιορίζει τη συχνότητα της επέλευσης του.<sup>11</sup>

Η θεραπευτική της περικαρδίτιδας του ΟΕΜ συνιστάται στην χορήγηση αντιφλεγμονώδων φαρμάκων.<sup>7</sup>

Οι Hutter και συν. είδαν ικανοποιητική απάντηση στην ασπιρίνη σε δόση 2-3gm/ ημέρα επί 10-14 ημέρες, σε 27/31 αρρώστους (87%). Η ινδομεθακίνη σε δόση 100-200 mg μπορεί να επιτύχει εκεί που η ασπιρίνη απέτυχε.

Οι Bergman και συν. εχορήγησαν ασπιρίνη σε 17 και ινδομεθακίνη σε 36 αρρώστους με «μεταμφραγματική» περικαρδίτιδα. Από αυτούς 12 σε κάθε φάρμακο υποβλήθηκαν σε θεραπεία με μέσον όρο 2.6-5.2. ημέρες, διάστημα δηλαδή που μπορεί να θεωρηθεί ότι αντιστοιχεί στην περικαρδίτιδα του ΟΕΜ. Μόνο 1 σε κάθε ομάδα χρειάσθηκε αλλαγή θεραπείας. Ένας στην ομάδα της ινδομεθακίνης

χρειάσθηκε ασπιρίνη και ένας στην ομάδα της ασπιρίνης στεροειδή. Οι πλείστοι είχαν βελτιωθεί εντός 24-28 ωρών. Στην Καρδιολογική Κλινική του Τζανείου είμαστε κάπως ελευθεριότεροι στη χρήση των στεροειδών. Η προτίμηση αυτή στηρίζεται στους εξής συλλογισμούς:

Συνήθως 2-3 δόσεις πρεδνιζόνη 25 mg αρκούν για πολύ ταχύτερη υποχώρηση πόνου και πυρετού παρ' ότι με την ασπιρίνη ή ινδομεθακίνη, χωρίς υποτροπές. Με τη μικρή αυτή δόση πιστεύουμε ότι οι ανεπιθύμητες ενέργειες είναι λιγότερες από ότι με τις μεγάλες δόσεις των άλλων φαρμάκων. Εξάλλου η ταχύτερη ύφεση της ταχυκαρδίας δημιουργεί λιγότερα διάφορα διαγνωστικά προβλήματα.

Διχογνωμία υπάρχει για τη χορήγηση αντιπηκτικών με την εμφάνιση της περικαρδίτιδας του οξέος σταδίου. Οι Thadani και συν. δε σημείωσαν καμιά περίπτωση αιμοπερικαρδίου σε 52 αρρώστους, ενώ οι Niarchos και McKendrick 2 περιστατικά αιμοπερικαρδίου σε 13 περιπτώσεις, οι Crawford και O'Rourke 2 περιστατικά αντιπηκτικής αγωγής ενώ οι Hurst και συν. διακοπή της αν εμφανισθούν σημεία περικαρδίτιδος. Στην Καρδιολογική Κλινική του Τζανείου χρησιμοποιούμε ηπαρίνη σε δόση 5.000 Μ ανά 6ωρο μαζί με τα στεροειδή. Με τη δοσολογία αυτή δεν έχουμε παρατηρήσει ποτέ ενδείξεις αναπτόξεως αιμοπερικαρδίου.

Υπενθυμίζουμε και τα προαναφερθέντα ηχοκαρδιογραφικά ευρήματα.<sup>11</sup>

#### **4.2 Ανεύρυσμα αριστεράς κοιλίας**

Με τη μέθοδο 2D επιτυγχάνεται αρίστη απεικόνιση των ανευρυσμάτων της αριστεράς κοιλίας, με πολύ καλή συσχέτιση με αγγειογραφικά δεδομένα.

Η συνηθέστερη περιοχή αναπτόξεως ανευρυσμάτων είναι η κορυφή της αριστεράς κοιλίας, που όμως χρειάζεται ιδιαίτερη τεχνική για να μελετηθεί σε ολόκληρη την έκτασή της. Οι Visser και συν. διαπίστωσαν ανάπτυξη ανευρυσμάτων σε 22% γενικά των ασθενών με εμφράγματα, αλλά 32% στο πρόσθιο έμφραγμα.

#### **4.3 Ψευδοανεύρυσμα**

Είναι αποτέλεσμα ρήξεως του μυοκαρδίου και αθροίσεως αίματος και θρόμβων στην περικαρδιακή κοιλότητα. Ηχογραφικά ανιχνεύεται μόνο με τη μέθοδο 2D και χαρακτηριστικά εμφανίζεται μία διακοπή της συνέχειας του ενδοκαρδίου της

αριστεράς κοιλίας η οποία αποτελεί το «λαιμό» του ψευδοανευρύσματος. Σε αντίθεση με το αληθές ανεύρυσμα ο λαιμός του ψευδοανευρύσματος είναι στενός.

#### **4.4 Θρόμβος αριστεράς κοιλίας**

Η ανάπτυξη θρόμβων της αριστεράς κοιλίας είναι αρκετά συχνό φαινόμενο σύμφωνα δε με την πείρα μας ανέρχεται σε ποσοστό 24%.

Συνηθέστερη περιοχή αναπτύξεως θρόμβου είναι η κορυφή και στις πλείστες των περιπτώσεων υπάρχει δυσκινησία η ακινησία. Ηχοκαρδιογραφικό κριτήριο για να χαρακτηριστεί θρόμβος μια ηχοσκιερά μάζα είναι:

1. Ο σαφής διαχωρισμός από τις τένοντες χορδές και τους θυλοειδής μυς.
2. Διακοπή της συνέχειας του ενδοκαρδίου.
3. Απαραίτητη είναι η παρουσία του ευρήματος τόσο κατά τη συστολή όσο και κατά τη διαστολή.<sup>11</sup>

#### **4.5 Ρήξη μεσοκοιλιακού διαφράγματος**

Είναι αρκετά σπάνια (0.5 -2%) με πολύ υψηλή όμως θνητότητα. Συνήθως είναι μονήρης και απεικονίζεται απ' ευθείας με το ηχοκαρδιογράφημα 2D. Το τρήμα εμφανίζεται σαν απότομη διακοπή της συνέχειας του μεσοκοιλιακού διαφράγματος και οι εγγύς περιοχές εμφανίζουν διαταραχές κινητικότητας.

#### **4.6 Αυσλειτουργία ή ρήξη θυλοειδούς μυός**

Εμφανίζεται συχνότερα σε κατώτερο έμφραγμα του μυοκαρδίου. Αποτέλεσμα της είναι η μη πλήρης η θολωτή σύγκλειση της μιτροειδούς βαλβίδας η οποία εκτιμάται καλύτερα στην κορυφαία θέση 4 κοιλοτήτων. Συχνά (91%) παραμένει ανοικτή η πρόσθια γλωχίνα της μιτροειδούς και πολύ σπανιότερα η οπίσθια (21%). Το εύρημα παρατηρείται κυρίως σε αρρώστους με κλινικά διαγνωσόμενη δυσλειτουργία του θυλοειδούς μυός, και πάντα επί εδάφους δυσκινησίας

του τμήματος εκείνου της αριστεράς κοιλίας που αποτελούσε τη βάση του θυλοειδούς μυός.

#### **4.7 Θρομβοεμβολικά επεισόδια**

Λίγο ύψεις της επιπλοκής αυτής απασχολούν συνηθέστατα τον κλινικό: Οι φλεβοθρομβώσεις και πνευμονικές εμβολές.

Έχουν περιγραφεί θρομβώσεις των φλεβών της γαστροκνημίας σε ποσοστό ως 39% των ΟΕΜ. Η συχνότης είναι ιδιαίτερα μεγάλη σε αρρώστους με παχυσαρκία, καρδιακή κάμψη, υπόταση ή shock. Η ηλικία έχει επίσης σημασία. Εμφανίζεται μόνο σε 10% των αρρώστων < 50 ετών, αλλά σε 70 % των αρρώστων >70 ετών. Οι Wray και συν. έδειξαν μείωση των φλεβοθρομβώσεων από 22 σε 6.5% με αντιπηκτική αγωγή.<sup>11</sup>

Οι Frishman και Ribner πιστεύουν ότι η σωστή αντιπηκτική αγωγή μειώνει τη συχνότητα των πνευμονικών εμβολών. Όπως τονίζουν οι Bell και Simon η άθροιση των αποτελεσμάτων διαφόρων κέντρων δείχνει ευεργετική επίδραση της αντιπηκτικής αγωγής από πλευράς φλεβοθρομβώσεων και πνευμονικών εμβολών.

#### **4.8 Τα περιφερικά εμβολικά επεισόδια**

Ένα ποσοστό ως 6% των ασθενών με ΟΕΜ παρουσιάζει περιφερικά εμβολικά επεισόδια, με τα συχνότερα (80%) εγκεφαλικά, ιδιαίτερα στα μεγάλα εμφράγματα, με υψηλή CRP, στα οποία η συχνότης είναι 4,7% ενώ στο συνολικό αριθμό των εμφραγμάτων μόνο 1,7% η συχνότης αυτή δεν εκπλήσσει, δεδομένου ότι ενδοτοιχωματικοί θρόμβοι ανευρίσκονται σε ποσοστό 30% περίπου σε πρόσθια διατοιχωματικά εμφράγματα με διάστατο ηχοκαρδιογράφημα. Σε ειδικές μελέτες βρήκαν ποσοστό 24% περίπου. Δεν παρατηρήσαμε μείωση της συχνότητας των ενδοκαρδιακών θρόμβων με την κλασική αντιπηκτική αγωγή που περιγράφουμε παρακάτω, παρόμοια ήταν τα ερήματα των Gueret και συν. εντούτοις σε πολύ πρόσφατη μελέτη οι Nordrehaung και συν με πολύ έντονη αντιπηκτική αγωγή (ηπαρίνη για επίτευξη ενεργοποιημένου χρόνου μερικής θρομβοπλαστίνης 70-140 sec και κουμαρινικά αντιπηκτικά για thrombo - test 5-10%, που αντιστοιχεί σε χρόνο προθρομβίνης διπλάσιο το μάρτυρος) βρήκαν σημαντική μείωση της συχνότητας των ενδοκαρδιακών θρόμβων. Η ενδοστεφανιαία χορήγηση στρεπτοκινάσης δε μείωνη τη συχνότητα ενδοκαρδιακών θρόμβων, πράγμα που αναφέρθηκε ότι συμβαίνει με την ενδοφλέβιο χορήγηση, πιθανώς γιατί χρησιμοποιείται μεγαλύτερη δόση. Η αρχική δική μας εμπειρία από την ενδοφλέβιο χορήγηση στρεπτοκινάσης είναι παρόμοια: Βρήκαμε αξιόλογη μείωση των ενδοκαρδιακών θρόμβων στα πρόσθια εμφράγματα με δυσκινησία.<sup>11</sup>

Οι Frishman και Ribner πιστεύουν ότι η αντιπηκτική αγωγή βοηθάει και στημείωση των περιφερικών θρομβοεμβολικών επιπλοκών.

Στην Καρδιολογική Κλινική του Γζανείου Νοσοκομείου εφαρμόζουμε το παρακάτω σχήμα:

Αμέσως με την είσοδο του αρρώστου στο νοσοκομείο αρχίζει η χορήγηση ηπαρίνης σε δόση 5.000 Μ ανά 6ωρο, εκτός αν υπάρχουν σαφείς αντενδείξεις (έλκος που έχει αιμορραγήσει, πρόσφατη αποδεδειγμένη εγκεφαλική αιμορραγία). Τη δεύτερη ημέρα εφαρμόζεται και η αγωγή με κουμαρινικά αντιπηκτικά:

- Γουαρφαρίνη (Panwarfin), σε δόση 6 mg ημερησίως ή
- Ασενοκουμαρίνη (Sintrome) σε δόση 6 mg ημερησίως

Σε 3 ημέρες εξετάζεται ο χρόνος προθρομβίνης, προτού χορηγηθεί πρώτη πρωινή δόση ηπαρίνης (η οποία τον αυξάνει κατά 3-4 sec περίπου) αν είναι 1 ½ φορές και άνω μεγαλύτερος του χρόνου του μάρτυρος εφόσον χρησιμοποιείται θρομβοπλαστική εγκεφάλου κονίκλου (αμερικάνικη μέθοδος χρησιμοποιημένη από τα πλείστα ελληνικά εργαστήρια) και δυο φορές αν χρησιμοποιηθεί εγκέφαλος ανθρώπου (αγγλικής μέθοδος εφαρμοζόμενη από το αιματολογικό εργαστήριο του Λαϊκού νοσοκομείου), μειώνεται η ηπαρίνη σε 5.000 Μ ανά 12ωρο και διακόπτεται μετά διήμερο. Αν ο χρόνος προθρομβίνης δεν έχει επιμηκυνθεί αρκετά συνεχίζεται η ηπαρίνη μέχρι να επιτευχθούν τα παραπάνω.

Η αντιπηκτική αγωγή συνεχίζεται όσο νοσηλεύεται και μετά επαφίεται η συνέχιση της στην κρίση του θεράποντος. Στους αρρώστους μεν που υπεβλήθησαν κατά την περίοδο τους σε θρομβολυτική αγωγή συνεχίζεται σε 6 μήνες.<sup>11</sup>



εικόνα Γ<sup>11</sup>

Τα τελευταία χρόνια η πείρα που αποκτήθηκε με τις στεφανιαίες μονάδες απέδειξε ότι στις περισσότερες περιπτώσεις ο αιφνίδιος θάνατος των ασθενών με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου οφείλεται σε κοιλιακή μαρμαρυγή. Όταν η κοιλιακή μαρμαρυγή δεν συνοδεύει καρδιογενές shock ή αριστερά καρδιακή ανεπάρκεια( πρωτοπαθής κοιλιακή μαρμαρυγή) ή άμεση απινίδωση αποκαθιστά συνήθως φλεβοκομβικό ρυθμό και η πρόγνωση είναι αρκετά καλή. Η καταστολή των κοιλιακών έκτακτων συστολών με τα αντιαρρυθμικά και η απινίδωση ελάττωσαν τη νοσοκομειακή θνητότητα του εμφράγματος από 30% στο 15% περίπου.

Σε επιδημιολογικές έρευνες όμως έχει ευρεθεί ότι το 60 % των θανάτων από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, συμβαίνει πριν από την εισαγωγή στο νοσοκομείο και μάλιστα την πρώτη ώρα από την έναρξη των συμπτωμάτων. Από αυτά γίνεται φανερό ότι κάθε θεραπευτική προσπάθεια πρέπει να αποβλέπει στην όσο το δυνατόν καλύτερη αντιμετώπιση του αρρώστου πριν από την είσοδο του στο νοσοκομείο. Αυτό θα εξαρτηθεί κατ' αρχήν από το περιβάλλον του αρρώστου και τις ενέργειες του οικογενειακού γιατρού που θα κληθεί την ώρα εκείνη και στη συνέχεια από το πόσο γρήγορα θα φθάσει ο καρδιολόγος με τα απαραίτητα μέσα που θα αναφερθούν πιο κάτω.<sup>11</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

# ΠΡΕΜΙΟΥ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

### 5.1 ΕΙΚΟΝΑ ΤΟΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΙΑ - ΣΧΕΔΙΟ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

Η τοπική εικόνα του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου είναι βέβαια γνώστη, υπάρχουν όμως και ορισμένα κλινικά σύνδρομα τα οποία σημαίνουν αυξημένο κίνδυνο για οξύ έμφραγμα ή και για αιφνίδιο θάνατο και γι' αυτό θα τονιστούν ιδιαίτερα.

Τα σύνδρομα αυτά είναι:

1. Η πρόσφατη εγκατάσταση στηθάγχης που προκαλείται από συνήθη ή μικρότερη της συνήθους δραστηριότητα.
2. Η πρόσφατη επιδείνωση σταθεροποιημένης στηθάγχης που εμφανίζεται με πολύ μικρή κόπωση ή και στην ανάπαυση(επιδεινωμένη ή ασταθής στηθάγχη).
3. Προκάρδια ενοχλήματα έστω και ελαφρά, που δεν υποχωρούν με την ανάπαυση ή τη νιτρογλυκερίνη στο 5λεπτο.

Τα κλινικά αυτά σύνδρομα είναι προανάκρουσμα μεγάλου κινδύνου για τον άρρωστο, γιατί συνήθως καταλήγουν σε οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου με όλα τα συνεπακόλουθα. Έχει ευρεθεί ότι τα 70% περίπου των ασθενών με οξύ έμφραγμα παρουσιάζουν κάποια αρρυθμία την πρώτη ώρα. Ο κίνδυνος κοιλιακής μαρμαρυγής είναι 15 φορές μεγαλύτερος την πρώτη ώρα σε σύγκριση με το πρώτο 12ωρο. Από τα παραπάνω γίνεται φανερό ότι υπάρχει ανάγκη για παροχή εξειδικευμένης θεραπείας όσο το δυνατόν γρηγορότερα μετά την έναρξη των συμπτωμάτων. Για το λόγο αυτό θα πρέπει οι γιατροί να διδάσκουν στους ασθενείς τα προειδοποιητικά συμπτώματα του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου. Οι ασθενείς και το οικογενειακό τους περιβάλλον θα πρέπει να έχουν πάντα κατά νου ένα σχέδιο επείγουσας ανάγκης. Το σχέδιο αυτό αφορά τις ενέργειες στις οποίες πρέπει να προβούν οι ίδιοι οι συγγενείς



για να βοηθήσουν τον άρρωστο. Αναφέρθηκε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό θανάτων λόγω θανατηφόρων αρρυθμιών συμβαίνει την πρώτη ώρα μετά την εγκατάσταση των συμπτωμάτων.<sup>12</sup>

Για να βελτιωθεί η επιβίωση των ασθενών με προνοσοκομειακή κοιλιακή μαρμαρυγή, πρέπει η καρδιοαναπνευστική ανάνηψη να αρχίσει μέσα στα πρώτα 4λεπτά μετά την καρδιακή ανακοπή. Ο μόνος τρόπος για να επιτευχθεί αυτό σε μεγάλη κλίμακα είναι η εκπαίδευση του κοινού στην καρδιοαναπνευστική ανάνηψη. Επίσης μεγάλη σημασία έχει για τη διάσωση και επιβίωση του αρρώστου που προσβάλλεται από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, η ύπαρξη κινητής στεφανιαίας μονάδας, η οποία έγκαιρα θα φθάσει στον τόπο του εμφράγματος. Στη δυτική Ευρώπη (το 1966 στο Belfast), τη Σοβιετική Ένωση, και στις ΗΠΑ εδώ και 20 περίπου χρόνια χρησιμοποιούνται τέτοιες μονάδες (κινητή μονάδα εμφραγμάτων KIME), οι οποίες περιγράφονται περαιτέρω. Παρόμοια μονάδα λειτουργεί και στον Πειραιά, μετά αρχική πειραματική εφαρμογή στο Γζάνειο Νοσοκομείο το 1980.<sup>12</sup>

Ακόμη κι αν δεν υπάρχουν οι ειδικές κινητές μονάδες, είναι πολύ σημαντικό να διδαχθούν οι ασθενείς και το περιβάλλον τους να ειδοποιούν εγκαίρως το ασθενοφόρο όχημα που θα μεταφέρει τον άρρωστο στο πλησιέστερο εφημερεύον νοσοκομείο στην πρώτη εκδήλωση πόνου ύποπτου για έμφραγμα. Είναι βέβαιο ότι σε ένα νοσοκομείο θα προσφερθούν περισσότερες βοήθειες απ' ότι από το μεμονωμένο γιατρό. Ανάταξη κοιλιακών αρρυθμιών και εφαρμογή ενδοφλεβίου στεπτοκινάσης προς το παρόν τουλάχιστον δεν εφαρμόζονται κατ' οίκον.

Το ειδικό ασθενοφόρο όχημα της KIME πρέπει να περιέχει:

- Ένα φορητό απινιδωτή. Η συσκευή αυτή πρέπει να λειτουργεί με μπαταρίες ώστε να μεταφέρεται στο σπίτι του αρρώστου, και να μπορεί εύκολα να φορτίζεται από την μπαταρία του οχήματος. Απαραίτητο είναι επίσης κάτι που παρέχουν όλες οι σύγχρονες συσκευές να έχει τη δυνατότητα λήψης ΗΚΓ φήματος από τα ηλεκτρόδια σε ειδική οθόνη (Monitor) καρδιοσκοπίου, και να παρέχει εγγραφή του ΗΚΓ φήματος που προκύπτει. Καλό είναι να προτιμηθούν οι νεότεροι απινιδωτές που έχουν και δυνατότητα εξωτερικής βηματοδότησης από ηλεκτρόδια που εφαρμόζονται στο θώρακα, με τη μέθοδο Zoll.

- Βηματοδότηση και ηλεκτροδία μα αεροθάλαμο τύπου Zwan Ganz για επείγουσα βηματοδότηση, αν δεν υπάρχουν οι παραπάνω αναφερόμενοι σύγχρονοι βηματοδότες με εξωτερική εφαρμογή των ηλεκτροδίων.
- Φορητή οβίδα οξυγόνου, και συσκευή Ambu, λαρυγγοσκόπιο, ενδοτραχειακό σωλήνα και συσκευή αναρρόφησης.
- Τα απαραίτητα φάρμακα

Το ασθενοφόρο όχημα πρέπει να στελεχώνεται από ειδικευμένο προσωπικό το οποίο μπορεί να είναι ιατροί, νοσοκόμοι, εθελοντές κλπ. Βέβαια οι ιατροί διαθέτουν περισσότερες γνώσεις αλλά είναι πιο δύσκολη η εξασφάλιση τους. Πάντως η έλλειψη γνώσεων του λοιπού προσωπικού φαίνεται ότι θα αντισταθμισθεί με τη χρησιμοποίηση «αυτομάτου εξωτερικού απινιδωτή» που θα διαγιγνώσκει – από την τοποθέτηση των ηλεκτροδίων – την κοιλιακή μαρμαρυγή και θα προβαίνει σε αυτόματη απινίδωση με μεγάλη ακρίβεια.<sup>12</sup>

Η αστική διάταξη πρέπει να είναι τέτοια που να μπορεί να φθάσει στον άρρωστο σε μικρό διάστημα μετά την τηλεφωνική κλίση. Οι Wennerholm και συν. πιστεύουν ότι πρέπει να υπάρχει ενιαίο σύστημα για κάθε πόλη για ταχύτερη εξυπηρέτηση, από ότι ένα σύστημα αποστελλόμενο από το νοσοκομείο.

Βασική λειτουργία του προσωπικού της KIMI μόλις φθάσει στον άρρωστο είναι να τον αξιολογήσει:

Αν η κατάσταση είναι σταθερή, ο άρρωστος μεταφέρεται κατευθείαν στο νοσοκομείο.

Πάντως ο γιατρός που θα φθάσει στο σπίτι του αρρώστου και θα διαγνώσει το οξύ έμφραγμα έχει να επιτελέσει τα εξής:

1. Καθησύχαση του αρρώστου και του περιβάλλοντος δεδομένου ότι το άγχος προκαλεί ή επιτείνει την αύξηση της καρδιακής συχνότητας, αρτηριακής πίεσης και αρρυθμιών.
2. Τοποθέτηση ενός ενδοφλεβίου καθετήρος για την ευχερή παροχή των απαραίτητων φαρμάκων.
3. Καταπολέμηση του πόνου του εμφράγματος.
4. Πρόληψη ή καταπολέμηση των αρρυθμιών. Εδώ το φάρμακο εκλογής παραμένει η ζυλοκαΐνη (Ξ).

Στην καρδιολογική κλινική του Τζάνειου, χορηγούνται αντιαρρυθμική αγωγή ακόμη και στο εξωτερικό ιατρείο, πριν τη μεταφορά του αρρώστου, μετά από παρατηρήσεις ότι 20/600 αρρώστους παθαίνουν κοιλιακή μαρμαρυγή κατά την εξέταση τους στο τμήμα εισαγωγής ή κατά τη μεταφορά τους στο θάλαμο. Το σχήμα που συνιστούμε είναι το παρακάτω:

Α. 100mg ξυλοκαϊνης IV, και 100mg προκαναϊμίδης (II), Συγχρόνως έναρξη ορού 1000mg (1Πακον-50ml Ξ σε 1l σακχαρούχου ορού, με ρυθμό 100ml την ώρα.

Β. Χορήγηση 100mg II IV σε 10 min από την πρώτη χορήγηση.<sup>12</sup>

Χορηγούμε και την II γιατί:

1. Υπάρχουν ενδείξεις ότι η Ξ μπορεί να είναι λιγότερο αποτελεσματική στην αντιμετώπιση των πολύ πρώιμων κοιλιακών ταχυκαρδιών του ΟΕΜ, που προκαλούνται συνήθως από μηχανισμού επανεισόδου. Οι ενδείξεις αυτές έχουν προκύψει τόσο από κλινικές παρατηρήσεις όσο και από πειράματα στα ζώα. Η II έχει ευρεθεί πιο αποτελεσματική στον έλεγχο κοιλιακής μαρμαρυγής μετά από πειραματική οξεία απόφραξη στεφανιαίων αρτηριών.
2. Υπάρχουν πλείστες πρόσφατες μελέτες που δείχνουν ότι ένα αντιαρρυθμικό φάρμακο μόνο του, αποτυγχάνει συχνότερα από ότι ο συνδιασμός φαρμάκων. Έχουμε προτιμήσει τον παραπάνω τρόπο χορήγησης Ξ γιατί είναι ο απλούστερος για να επιτύχει το σκοπό του δηλαδή τη διατήρηση αντιαρρυθμικών επιπέδων, 2,5 mg/ml στο αίμα. Εδώ πρέπει να τονισθεί ότι υπάρχουν ενδείξεις ότι ειδικά στο πρώιμο στάδιο του ΟΕΜ τα αποτελέσματα της Ξ έχουν στενή εξάρτηση από τη χρησιμοποιούμενη δόση. Επίσης δεν πρέπει να λησμονείται η σκοπιμότητα χορήγησης KCl ενδοφλεβίως. Βεβαίως έχει προταθεί η ενδομυϊκή χορήγηση ξυλοκαϊνης.

Επίσης σε πολύ πρόσφατη μελέτη χορηγήθηκε ξυλοκαϊνη υποδόρια. Όλοι οι συγγραφείς τονίζουν ότι η απορρόφηση από το δελτοειδή μυ είναι καλύτερη από ότι στο γλουτιαίο. Ως εναλλακτικά φάρμακα για τη θεραπεία ή και πρόληψη της κοιλιακής μαρμαρυγής έχουν προταθεί η αμιωδαρόνη και το βρετόλιο.

Αν ο άρρωστος κατά την επίσκεψη στο σπίτι ή τη μεταφορά παρουσιάσει κοιλιακή μαρμαρυγή ή ταχυκαρδία, εκτελείται ηλεκτρική ανάταξη.<sup>12</sup>



εικόνα 1<sup>12</sup>

Η αντιμετώπιση της υπότασης ή της καρδιακής κάμψης πρέπει επίσης να προηγείται της μεταφοράς, η οποία πρέπει να πραγματοποιείται μόνο όταν ο άρρωστος έχει σταθεροποιηθεί. Παρά το γεγονός ότι αναφέρονται περιπτώσεις αρρώστων που έχουν διασωθεί από την έγκαιρη νοσηλεία στις κινητές μονάδες εμφραγμάτων (KIME) η στατιστική απόδειξη της βοήθειας που προσφέρουν δεν είναι εύκολη. Πάντως οι Crampston και συν έδειξαν ότι η θνητότητα κατά τη μεταφορά μπορεί να μειωθεί από 22 σε 9% αν υπάρχουν στο μεταφορικό όχημα όργανα απινίδωσης και ειδικευμένο παραϊατρικό προσωπικό. Πάντως τονίζεται ότι για να αποδειχθεί αποτελεσματική η χρήση της KIME πρέπει να καλείται έγκαιρα το ειδικό όχημα. Ακόμη και σε κοινότητες στις οποίες έγινε ειδική εκπαίδευση του κοινού έχει παρατηρηθεί καθυστέρηση για την άφιξη του οχήματος 159 min.

Μια νέα πλευρά της αντιμετώπισης του ΟΕΜ σε μονάδες στην οποία η χρήση των KIME έχει πρόσφατα συζητηθεί είναι η εφαρμογή της εφαρμογή της ενδοφλεβίου στρεπτοκινάσης. Το φάρμακο αυτό πιστεύεται ότι πρέπει να αρχίζει να χορηγείται όσο το δυνατόν νωρίτερα από τη διάγνωση του εμφράγματος, από το όχημα της KIME και τους Schroder κατά συν. Η σκοπιμότητα της χορήγησης ινωδολυτικού φαρμάκου πιθανό να αποδειχθεί ακόμη μεγαλύτερη με τη χρησιμοποίηση του ιστικού πλεσμινολόγου, το οποίο πιθανώς έχει μικρότερο κίνδυνο εμφάνισης αιμοραγικών φαινομένων.<sup>12</sup>

## 5.2 ΔΙΑΙΤΑ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΤΗΝ ΜΟΝΑΔΑ ΤΟΥ ΟΞΕΩΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

Στις πρώτες 12-14 ώρες της εγκαταστάσεως του οξέως εμφράγματος δεν επιτρέπεται να χορηγείται στερεά τροφή στους ασθενείς, ενώ η χορήγηση υγρών ενδοφλεβίως ή από το στόμα θα πρέπει να περιορίζεται σε 1500 – 2500 ml το 24ωρο, ώστε να υπάρχει επαρκής διούρηση (800-1200 ml/24ωρο).

Η στέρηση της στερεάς τροφής επιβάλλεται για πολλούς λόγους, ειδικότερα: 1) επειδή κατά την πέψη της αυξάνεται η κατανάλωση οξυγόνου του ισχαιμικού μυοκαρδίου και είναι δυνατό να προκληθεί στηθάγχη, 2) επειδή πολλοί ασθενείς παρουσιάζουν ναυτία από την παρασυμπαθητικοτονία που παρατηρείται συχνότερα στα κατώτερα εμφράγματα ή από την χορήγηση οπιούχων αναλγητικών με αποτέλεσμα να μην μπορούν να λάβουν τροφή, και 3) επειδή με την στερεά τροφή αυξάνεται ο κίνδυνος εισροφήσεως κατά την ανάταξη κοιλιακής μαρμαρυγής η οποία συμβαίνει συχνότερα στις πρώτες ώρες του οξέως εμφράγματος.

Μετά από τις πρώτες 12-24 ώρες και αφού ο ασθενής πάψει να πονάει και η αιμοδυναμική του κατάσταση είναι σταθερή, αρχίζει η χορήγηση, μαλακής και εύπεπτης μαλακής τροφής, χαμηλής σε περιεκτικότητα NaCl και χοληστερίνης. Οι ποσότητες των γευμάτων πρέπει να είναι μικρές, για να μην αυξηθεί η καρδιακή παροχή και να μη δημιουργηθεί δυσπεψία. Θα πρέπει να χορηγούνται περίπου 1000-1500 θερμίδες την ημέρα χωρισμένες σε 4-6 γεύματα. Στους ασθενείς με αρρυθμίες, καρδιακή ανεπάρκεια ή παρατεταμένο προκάρδιο άλγος η χορήγηση στερεάς τροφής θα πρέπει να καθυστερήσει περισσότερο, ενώ στο διάστημα αυτό οι ασθενείς μπορούν να λαμβάνουν υγρά από το στόμα παράλληλα με ενδοφλέβια χορήγηση γλυκόζης 5%.<sup>13</sup>

Επειδή η καρδιακή ανεπάρκεια και η μειωμένη καρδιακή παροχή προκαλούν κατακράτηση Na<sup>+</sup>, επιβάλλεται ο περιορισμός του NaCl στα φαγητά των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια, ώστε να μην αυξηθεί ο όγκος του αίματος και προκληθεί πνευμονική συμφόρηση. Αντίθετα, η παντελής στέρηση του NaCl σε ασθενείς με χαμηλή αρτηριακή πίεση και χωρίς σημεία πνευμονικής συμφόρησης, μπορεί να οδηγήσει σε μείωση του όγκου του αίματος και της καρδιακής παροχής, σε πτώση της αρτηριακής πίεσεως και μείωση της ποσότητας των παραγομένων ούρων. Τα συνήθη φαγητά- χωρίς την προσθήκη άλατος- παρέχουν 4-5 περίπου gr NaCl το 24ώρο και είναι κατάλληλα για τους ασθενείς που δεν εμφανίζουν σημεία καρδιακής ανεπάρκειας, ενώ οι ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια και αυξημένο όγκο αίματος χρειάζονται περισσότερο περιορισμό του NaCl.

Η χορήγηση ζεστών ή κρύων ροφημάτων στους ασθενείς με οξύ έμφραγμα απαγορευόταν σε πολλές μονάδες, με το σκεπτικό ότι θα μπορούσαν να προδιαθέσουν σε αρρυθμίες. Πρόσφατες όμως κλινικές μελέτες έδειξαν ότι η υπόθεση αυτή ήταν αβάσιμη και κατά συνέπεια η απαγόρευση των θερμών ή ψυχρών ροφημάτων περιττή. Ο καφές, το τσάι και άλλα ροφήματα που περιέχουν καφεΐνη δεν θα πρέπει να χορηγούνται στο οξύ έμφραγμα, επειδή η συμπαθομιμητική ενέργεια της καφεΐνης μπορεί να προκαλέσει αρρυθμίες, παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχουν σαφή στοιχεία που να αποδεικνύουν κάτι τέτοιο. Οι ασθενείς της μονάδας μπορούν να πιούν, αν το επιθυμούν, καφέ χωρίς καφεΐνη ή τσάι αραιωμένο με νερό ή γάλα.

Από την μονάδα του οξέως εμφράγματος μπορεί να αρχίσει και η τροποποίηση της διαίτας πολλών ασθενών που παρουσιάζουν ειδικά προβλήματα όπως των παχύσαρκων και εκείνων που έχουν αυξημένες τιμές λιπιδίων στο αίμα. Οι μετρήσεις της ολικής χοληστερίνης των κλασμάτων HDL και LDL- χοληστερίνης, και των τριγλυκεριδίων του αίματος στις πρώτες 24-36 ώρες μετά το οξύ έμφραγμα είναι αξιόπιστες και αντιπροσωπεύουν τα συνήθη επίπεδα των παραπάνω, συμπίπτουν δε με τις μετρήσεις που γίνονται μετά από 8-12 εβδομάδες, ενώ οι οξείες μεταβολές των λιπιδίων και λιποπρωτεϊνών που έχουν περιγραφεί μετά από οξύ έμφραγμα-μείωση των επιπέδων τους στο πλάσμα-δεν επέρχονται νωρίτερα από τις πρώτες 36-48 ώρες. Φυσικά πριν από κάθε τροποποίηση θα πρέπει να λαμβάνεται υπ' όψη η ηλικία και το βάρος του ασθενούς, το ιστορικό του, το ιστορικό της οικογένειάς του και το μέγεθος της υπερλιπιδαιμίας του, ενώ δεν θα πρέπει να επιβάλλονται αυστηρή περιορισμοί στα διαιτολόγια ηλικιωμένων ασθενών με κανονικό σωματικό βάρος.<sup>13</sup>

Η κατάκλιση των ασθενών και η φαρμακευτική αγωγή που συχνά συμπεριλαμβάνει ατροπίνη και άλλα φάρμακα με παρόμοιες της ατροπίνης φαρμακολογικές ενέργειες δημιουργούν δυσκοιλιότητα και δυσκολία στην αφόδευση, με αποτέλεσμα την μείωση της στεφανιαίας ροής και την αύξηση της ισχαιμίας του μυοκαρδίου με τον ίδιο ακριβώς τρόπο, όπως συμβαίνει και κατά τους χειρισμούς Valsalva. Για την αποφυγή της δυσκοιλιότητας θα πρέπει να χορηγούνται στους ασθενείς ελαφρά υακτικά φάρμακα όπως είναι το παραφινέλαιο και το γάλα μαγνησίας, ενώ στο διαιτολόγιό τους θα πρέπει να περιλαμβάνονται τροφές που αφήνουν μεγάλο υπόλειμμα στο έντερο.<sup>14</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

## ΕΚΤΟ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

### ΜΟΝΑΔΑ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΩΝ

Γενική είναι η γνώμη ότι η νοσηλεία των αρρώστων με OEM σε μονάδες εμφραγμάτων (ΜΕ) έχει επιτύχει τη μείωση κυρίως της θνητότητας που οφείλεται σε αρρυθμίες. Η πρόσφατα αναφερόμενη θνητότητα των 15-20% πιστευόταν ότι δεν μπορεί να μειωθεί, γιατί οφείλεται σε βλάβη του μυοκαρδίου. Εντούτοις όπως αναφέρεται στα οικεία κεφάλαια η ταχύτερη καταπολέμηση της υπότασης και η εφαρμογή νεότερων μεθόδων, όπως της ενδοφλεβίου ή ενδοστεφανιαίας έγχυσης ινωδολυτικών φαρμάκων, η ενδοαρτολική αντϊώθηση με αεροθάλαμο (intra-aortic ballon counterpulsation), η ενδοστεφανιαία αγγειοπλαστική και η επείγουσα αορτοστεφανιαία παράκαμψη υπόσχονται τη ραγδαία μείωση της θνητότητας OEM. Ο επιφανής αμερικανός παθολογοανατόμος W. C. Roberts, αρχισυντάκτης του American Journal of Cardiology, τονίζει ότι αν προσβαλλόταν από OEM θα ήθελε να νοσηλευτεί σε μεγάλο νοσοκομείο που να διαθέτει τις παραπάνω τεχνικές, οι οποίες είναι ανασπόσπαστο μέρος της ΜΕ.<sup>14</sup>

Ορισμένες μελέτες που διατείνονται ότι η νοσηλεία στο σπίτι και στο νοσοκομείο συνοδεύεται από την ίδια θνητότητα, δεν έλαβαν υπόψη τους βαρύτερα αρρώστους

Φυσικά η οργάνωση των ΜΕ μπορεί να ποικίλλει, κυρίως λόγω οργανωτικών και οικονομικών περιορισμών. Εντούτοις μια καλά οργανωμένη ΜΕ πρέπει να έχει τα εξής χαρακτηριστικά:

- Να έχει ταχεία προσπέλαση από το τμήμα εισαγωγής.



- Να ευρίσκεται στο χώρο της καρδιολογικής κλινικής, κοντά στο αιμοδυναμικό εργαστήριο και κοντά στο καρδιοχειρουργικό τμήμα, αν υπάρχει.
- Να είναι ευρύχωρη, ώστε οι νοσηλευτές και οι ιατροί να κινούνται με ευχέρεια, και να μπορούν να βλέπουν όλους τους αρρώστους. Λογικούς χώρος κατά κλίνη είναι 18,5-20 m, με απόσταση κλίνης από κλίνη τουλάχιστον 3.3 ως 6 μέτρα. Πρέπει επίσης να υπάρχει οπτική και ακουστική απομόνωση κάθε ασθενούς από τους άλλους, αν χρειασθεί.
- Να έχει κλιματισμό. Γενικά το περιβάλλον πρέπει να είναι ευχάριστο. Το βράδυ πρέπει να επιτυγχάνεται –έστω μερική – συσκότιση. Ελαφρά μουσική βοηθάει. Να παρέχει την ευχέρεια στους συγγενείς των αρρώστων να περιμένουν απέξω, αλλά σε καποια απόσταση.<sup>14</sup>

## 6.1 Εξοπλισμός

### A. Απαραίτητα όργανα

- Καρδιοσκόπια , παρακλίνια με σύνδεση με κεντρική κονσόλα, με δυνατότητα αυτόματου καταγραφής των αρρυθμιών με Alarm για συχνότητες κάτω των 50 και άνω των 100min. Ιδεώδες είναι να συνδέονται με ηλεκτρονικό σύστημα υπολογισμού και ανίχνευσης των αρρυθμιών. Αυτοματή καταγραφή ώρας όταν δίδουν ηλεκτροκαρδιογραφική εγγραφή είναι πλεονέκτημα.
- Απινιδωτή με συγχρονισμό
- Βηματοδότης κατ' επίκληση (demand ). Καλό είναι τα δύο τελευταία μηχανήματα να συνυπάρχουν.<sup>14</sup>
- Β. επιθυμητά όργανα
- Μορφοποιητές μετρήσεως ενδοκαρδιακών πιέσεων με δυνατότητα καταγραφής
- Μετρητές καρδιακής παροχής (ΚΛΟΑ) με την τεχνική της θερμοαραιώσης.
- Ενίσχυση φωτεινότητας, και κατά επέκταση αιμοδυναμικό εργαστήριο.

- Ενδοαορτικός αεροθάλαμος

## 6.2 Προσωπικό

Βασική προϋπόθεση για την επιτυχία της ΜΕ είναι η στελέχωση της με εξειδικευμένες και έμπειρες νοσηλεύτριες. Η καλά εκπαιδευμένη νοσηλεύτρια θα πρέπει να μπορεί

- Να διαγνώσει εγκαίρως τις επικίνδυνες αρρυθμίες και να ειδοποιήσει τον υπεύθυνο ιατρό
- Να αρχίζει προφυλακτική αντιαρρυθμική αγωγή.
- Να μπορεί να εφαρμόσει ηλεκτρική απινίδωση και καρδιοαναπνευστική ανάνηψη σε περίπτωση ανάγκης.

Η παρουσία ιατρού στη ΜΕ καθ' όλο το 24 ωρο δεν κρίνεται γενικά ως απαραίτητη από την πλειονότητα των συγγραφέων. Εντούτοις σε μεγάλες ΜΕ που επιδίδονται στα φιλόδοξα προγράμματα που αναφέρθηκαν παραπάνω, η συνεχής παρουσία ιατρού είναι χρήσιμη.

Ο προιστάμενος ιατρός της μονάδας επιτελεί σπουδαίο προορισμό.

Ευθύνη του είναι:

- Η εκπαίδευση του προσωπικού.
- Ο εκσυγχρονισμός των οργάνων και μεθόδων.
- Η παρακολούθηση και εφαρμογή νεοτέρων τεχνικών για την αντιμετώπιση αρρυθμιών και μείωση του μεγέθους του εμφράγματος.<sup>14</sup>

## 6.3 Χρήσιμες λεπτομέρειες

- Η τροφή των αρρώστων πρέπει να είναι ελαφρύ 1000-1500 θερμίδες ημερησίως,κατανεμημένη σε 5-6 φορές, ώστε η ποσότητα να είναι μικρή. Η ποσότητα του άλατος πρέπει να είναι περιορισμένη (4-5 gr / 24ωρο ) εκτός αν υπάρχει καρδιακή κάμψη,όποτε πρέπει να απαγορεύεται τελείως. Η ανάγκη της αποφυγής θερμών ή ψυχρών ποτών καφέ ή τσαγιού δεν έχει

αποδειχθεί. Λογικό είναι σε όλους τους αρρώστους να χορηγείται από την αρχή κάποιο υπακτικό, όπως Normacol, psillium, ή Duphalac

- Πολλοί άρρωστοι βασανίζονται για να ουρήσουν ή να αποπατήσουν στην ύπτια ακίνητη στάση. Χρήσιμη είναι η χρήση ειδικής πολυθρόνας. Επί δυσουρίας λογικό είναι, παρά τον μικρό κίνδυνο των επιπλοκών, να χρησιμοποιείται καθετήρας κύστης.
- Να υπάρχει πρόχειρη για κάθε άρρωστο σανίδα που να τοποθετείται κάτω από το στρώμα για περιπτώσεις ανάνηψης. Κάλο είναι τα κρεβάτια της μονάδας να έχουν ειδική υποδοχή για τοποθέτηση της σανίδας αυτής χωρίς ταλαιπωρία ή αναστάτωση
- Μια πρακτική μέθοδος είναι η μεταφορά του αρρώστου από την ΜΕ στο αιμοδυναμικό εργαστήριο με το ειδικό κρεβάτι σαν φορέα.<sup>14</sup>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΠΡΩΤΟ

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΒΔΟΜΟ**

### **7.1 ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑΣ ΣΤΗΝ ΜΟΝΑΔΑ ΤΟΥ ΟΞΕΩΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ**

Η μονάδα του οξέως εμφράγματος είναι το αυτοτελές τμήμα της Καρδιολογικής Κλινικής στο οποίο συνυπάρχει η εξελιγμένη τεχνολογία με την εντατική νοσηλευτική φροντίδα, έχει δημιουργηθεί ειδικά για την πρόληψη του αιφνίδιου θανάτου και των άλλων επιπλοκών του οξέως εμφράγματος και για τον περιορισμό των σωματικών και ψυχολογικών επιπτώσεων που προέρχονται από το γεγονός αυτό. Από της νοσηλεύτριες, που αποτελούν το πιο σημαντικό στοιχείο της μονάδας, εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό η επιτυχία της λειτουργίας της. Για την κατανόηση του ρόλου της εξειδικευμένης νοσηλεύτριας της μονάδας θα πρέπει να απογεμισθούν τα καθήκοντα και οι ευθύνες που συνεπάγεται η εργασία της στο ειδικό αυτό τμήμα της Καρδιολογικής Κλινικής.

Η νοσηλεύτρια της μονάδας έχει ευρείες θεωρητικές γνώσεις και κλινική εμπειρία, λαμβάνει σημαντικές αποφάσεις, είναι ικανή να χειρίζεται όργανα υψηλής τεχνολογίας και παρέχει νοσηλεία υψηλής ποιότητας. Επί πλέον η νοσηλεύτρια καλείται να υποστηρίξει ψυχολογικά τους ασθενείς της και τις οικογένειές τους δημιουργώντας το κατάλληλο κλίμα γύρω τους και αναζητώντας τους τρόπους που θα τους βοηθήσουν να ξεπεράσουν τον φόβο στο οξύ στάδιο και θα τους προετοιμάσουν για να αντιμετωπίσουν σωστά τη μετέπειτα κατάσταση.<sup>11</sup>

Εκτός από την υψηλού επιπέδου νοσηλευτική φροντίδα που παρέχει στους ασθενείς, η νοσηλεύτρια της μονάδας επωμίζεται και άλλα ειδικά καθήκοντα, που συνοψίζονται στις παρακάτω παραγράφους, και που η εκπλήρωσή τους προϋποθέτει σημαντικές γνώσεις που αποκτώνται μετά από ειδική εκπαίδευση και απαιτεί αφοσίωση και υπευθυνότητα κατά την διάρκεια της εργασίας της.

Οι αρρυθμίες, είναι οι πιο κοινές αιτίες θανάτου στους ασθενείς με οξύ έμφραγμα, θα πρέπει να αναγνωρισθούν, να εκτιμηθεί η σημασία τους, ακόμη δε και να αντιμετωπισθούν από την νοσηλεύτρια της μονάδας όταν η θεραπεία τους θα

πρέπει να είναι άμεση. Στην έγκαιρη αντιμετώπιση των επικίνδυνων αρρυθμιών, στην οποία οφείλεται άλλωστε και η σημαντική μείωση της θνησιμότητας του οξέως εμφράγματος, έχουν συμβάλει αποφασιστικά οι νοσηλεύτριες της μονάδας, οι οποίες στα περισσότερα Νοσοκομεία, είναι εξουσιοδοτημένες για την ενδοφλέβια χορήγηση ορισμένων φαρμάκων όπως ξυλοκαϊνης και ατροπίνης και για την ηλεκτρική απινίδωση ασθενών που εμφανίζουν αρρυθμίες οι οποίες θέτουν σε άμεσο κίνδυνο την ζωή τους.

Εκτός από την παρακολούθηση του καρδιακού ρυθμού από τα ECG monitors και τον έλεγχο των αρρυθμιών, εξίσου σημαντική και αναγκαία είναι η παρακολούθηση της καρδιακής λειτουργίας με την κλινική εξέταση των ασθενών. Η ανεύρεση και άλλων σημείων καρδιακής δυσλειτουργίας-εκτός από τις αρρυθμίες-εξαρτάται από την προσεκτική και κατά τακτά χρονικά διαστήματα εξέταση των ασθενών από την νοσηλεύτρια. Η καταγραφή των αναπνοών, της αρτηριακής πίεσεως, και όλων των άλλων ζωτικών λειτουργιών των ασθενών θα οδηγήσει στην έγκαιρη διάγνωση της καρδιακής ανεπάρκειας και την γρηγορότερη αντιμετώπιση της.

Η νοσηλεύτρια της μονάδας πρέπει να γνωρίζει επίσης της μεθόδους των αιμοδυναμικών μετρήσεων. Η εισαγωγή των καθετήρων στους ασθενείς γίνεται από τους Γιατρούς, οι καταγραφές των πιέσεων όμως και οι μετρήσεις τους γίνεται από τις νοσηλεύτριες, οι οποίες θα πρέπει να είναι ικανές να ερμηνεύουν τα αιμοδυναμικά ευρήματα και να τροποποιούν τα δεδομένο πρόγραμμα της θεραπείας ανάλογα με τα ευρήματα αυτά.<sup>11</sup>



εκόνα 1<sup>11</sup>

Η τοποθέτηση προσωρινού βηματοδότη σε ασθενείς με υψηλού βαθμού κολλοκοιλιακό αποκλεισμό και κίνδυνο κοιλιακής ασυστολίας ή χαμηλής καρδιακής παροχής γίνεται από το Γιατρό με την βοήθεια της νοσηλεύτριας, η οποία όμως μετά την τοποθέτηση του βηματοδότη θα πρέπει να είναι ικανή να ελέγχει τη λειτουργία του και να διακρίνει τις περιπτώσεις εκείνες στις οποίες ο βηματοδότης δυσλειτουργεί, αφού το αποτέλεσμα της δυσλειτουργίας μπορεί να είναι μοιραίο για τη ζωή του ασθενούς. Επίσης οι νοσηλεύτριες, όπως και όλο το νοσηλευτικό προσωπικό της μονάδας, θα πρέπει να τυχαίνουν άριστης εκπαίδευσεως, υψηλής θεωρητικής κατάρτισεως και επαρκούς εμπειρίας στο αντικείμενο, ώστε με την ευθύνη του Γιατρού της μονάδας να εκτελούν καρδιοπνευμονική ανάνηψη στις περιπτώσεις αιφνίδιου θανάτου.

Τέλος οι νοσηλεύτριες θα πρέπει να γνωρίζουν να χειρίζονται καλά τα μηχανήματα της μονάδας, ανεξάρτητα από την ύπαρξη τεχνικού προσωπικού, να επιβλέπουν την απρόσκοπτη λειτουργία τους, να είναι ικανές να βαθμονομούν και να ελέγχουν την πιστότητα των ενδείξεών τους και να εντοπίζουν τα προβλήματα τα οποία προκύπτουν κατά την λειτουργία τους.<sup>11</sup>

## **7.2 ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑΣ.**

Αρχικά, μετά την εγκαθίδρυση της μονάδας του οξέως εμφράγματος, το κύριο έργο της νοσηλεύτριας ήταν η παρακολούθηση των ECG monitors για την διακρίβωση και άμεση αντιμετώπιση των επικίνδυνων για την ζωή αρρυθμιών. Γρήγορα όμως έγινε αντιληπτό ότι οι αρρυθμίες και γενικότερα η εξέλιξη του οξέος εμφράγματος δεν εξαρτώνται μόνο από την έκταση της βλάβης του μυοκαρδίου, αλλά επηρεάζονται σημαντικά από την προσωπικότητα και ιδιοσυγκρασία των ασθενών, όπως και από την ικανότητα της νοσηλεύτριας να διατηρήσει το ηθικό τους υψηλό επίπεδο κατά την νοσηλεία τους στη μονάδα.

Οι νοσηλεύτριες, οι οποίες βρίσκονται όλο το 24ωρο συνεχώς κοντά στους ασθενείς, τους επηρεάζουν σημαντικά και γι' αυτό μπορούν να αναλάβουν σε μεγάλο βαθμό την ψυχολογική τους υποστήριξη. Ασθενείς που ρωτήθηκαν ανέφεραν ότι οι νοσηλεύτριες αποτελούσαν τον πιο σπουδαίο παράγοντα της μονάδας και οι υπηρεσίες που τους προσέφεραν στην διάρκεια της νοσηλείας τους ήταν πραγματικά ανεκτίμητες.

Η συμπεριφορά της νοσηλεύτριας κατά τη διάρκεια της εργασίας της θα πρέπει να είναι τέτοια, ώστε κάθε της κίνηση, λόγος ή πράξη να προδίδουν εύλογα αφ' ενός την επαγγελματική της επάρκεια και αφ' ετέρου διάθεση επικοινωνίας, προσοχή, λεπτότητα, αποδοχή, συμπάθεια και ειλικρινές ενδιαφέρον για τον ασθενή.<sup>11</sup>

Οι ασθενείς με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου εκτός από το σωματικό υφίστανται επιπρόσθετα και ψυχικό τραύμα με την αιφνίδια και πολλές φορές μη αναμενόμενη απομάκρυνση από τις καθημερινές τους δραστηριότητες. Η εισαγωγή τους σε ειδική μονάδα που τη θεωρούν τόπο νοσηλείας βαριά ασθενών, τα άγνωστα πρόσωπα που τους περιβάλλουν, η σύνδεσή τους με μηχανήματα που απεικονίζουν παράξενες και ακατάληπτες γι' αυτούς εικόνες, ο περιορισμός τους στο κρεβάτι και οι συνεχείς ενοχλήσεις που τους προκαλούν οι συχνές εξετάσεις των Γιατρών και των νοσηλευτών, ακόμη και κατά τη διάρκεια του ύπνου τους, είναι επαρκείς αιτίες για τη δημιουργία ψυχικών διαταραχών που μπορούν να εκδηλωθούν με μια ή περισσότερες από τις παρακάτω μορφές : φόβος για την πιθανότητα να πάψουν να ενεργούν και να ζουν με τον τρόπο που προτιμούν, αβεβαιότητα για τη φυσική τους επιβίωση, αβεβαιότητα για τη διατήρηση της προσωπικής τους ταυτότητας, δημιουργία της αισθήσεως ότι παντού υπάρχει έλλειψη κατανόησης, αβεβαιότητα για την ικανότητα να ελέγχουν το άμεσο περιβάλλον τους, απογοήτευση και ανασφάλεια από την ανικανότητα να ελέγχουν τον πόνο τους και να διατηρούν την προσωπική τους ανεξαρτησία, και τέλος κατάθλιψη για τον αποχωρισμό από τα αγαπητά τους πρόσωπα. Έτσι δεν πρέπει να προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι το άγχος και η κατάθλιψη είναι κοινές αντιδράσεις των ασθενών με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, αντιδράσεις που δεν είναι καθόλου άμοιρες ευθυνών για την αυξημένη συχνότητα θανάτων στη μονάδα του οξέος εμφράγματος.<sup>11</sup>

Στην γενικότερη προσπάθεια για την ενθάρρυνση των ασθενών αυτών θα συμβάλλει η νοσηλεύτρια με την συνεχή παρουσία της, με την κατανόηση, το ενδιαφέρον και την ευγένειά της και με τη γρήγορη προσέλευσή της όταν καλείται από τους ασθενείς. Εάν η νοσηλεύτρια εξηγήσει απλά στους ασθενείς τους σκοπούς της μονάδας, είναι δυνατό να μετατρέψει το αρχικό συναίσθημα του φόβου σε συναίσθημα ασφαλείας. Η επίδειξη των ECG monitors, η εξήγηση της παράξενης για τους ασθενείς εικόνας του ΗΚΓραφήματος και η έμφαση στην πιθανότητα εμφανίσεως παρασίτων στην ΗΚΓραφική εικόνα και εσφαλμένης λειτουργίας του συναγερμού του μηχανήματος θα μειώσει σημαντικά το φόβο τους. Ο φόβος των ασθενών θα ελαττωθεί ακόμη περισσότερο όταν κατανοήσουν ότι οι συνεχείς μετρήσεις της αρτηριακής πίεσης και των άλλων ζωτικών σημείων είναι



καθορισμένες μετρήσεις για όλους τους ασθενείς και δεν γίνονται μόνο στους βαριά ασθενείς και σε εκείνους που παρουσιάζουν επιπλοκές ή ακόμη ότι δεν έχουν σκοπό να μην τους αφήσουν να κοιμηθούν μήπως και «δεν ξυπνήσουν».

Την ψυχολογική υποστήριξη των ασθενών με οξύ έμφραγμα θα βοηθήσει η συζήτηση του προγράμματος των δραστηριοτήτων τους αμέσως μετά την έξοδό τους από το Νοσοκομείο και την επάνοδο στις εργασίες τους. Η συζήτηση αυτή θα πρέπει να αρχίζει την ημέρα της εισαγωγής τους στο Νοσοκομείο, ενώ παράλληλα θα πρέπει να γίνει προσπάθεια για να καταστούν κατανοητές και οι συνέπειες από το οξύ έμφραγμα, πάντοτε όμως με αισιόδοξη προοπτική. Η σωστή και εμπειριστατωμένη ενημέρωση των ασθενών γύρω από το πρόβλημά τους νωρίς μετά το οξύ έμφραγμα βρέθηκε να μειώνει τις ανάγκες του μυοκαρδίου σε οξυγόνο, συγκριτικά με άλλους ασθενείς στους οποίους η ενημέρωση γινόταν αργότερα, μετά την έξοδό τους από την μονάδα. Η αντιμετώπιση όμως όλων των ασθενών δεν μπορεί να είναι ομοιόμορφη, αντίθετα θα πρέπει να εξαρτάται από το χαρακτήρα τους, αφού και οι αντιδράσεις τους στην αρρώστια και το stress διαφέρουν.

Η επικοινωνία της νοσηλεύτριας με τους ασθενείς πολλές φορές δεν είναι εύκολη. Η νοσηλεύτρια θα πρέπει να αποδέχεται τους ασθενείς όπως είναι και όχι όπως θα ήθελε να είναι και να αναγνωρίζει ότι ο θυμός και η ευερεθιστότητα, η ασταμάτητα φλυαρία ή η απόλυτη σιωπή και η εσωστρέφεια, για γενικότερα η τυχόν ιδιόμορφη συμπεριφορά των ασθενών είναι αντιδράσεις οφειλόμενες στη νόσο τους. Η νοσηλεύτρια θα πρέπει να ανεχθεί αυτές τις αντιδράσεις και να ανταποκρίνεται στις ανάγκες όλων των ασθενών ανεξάρτητα με ζήλο και όχι επιφανειακά και μόνο επειδή της το επιβάλλει το επάγγελμά της, ενώ παράλληλα θα μπορεί να τους πει και η ίδια πως αισθάνεται από τη συμπεριφορά τους. Χρέος της νοσηλεύτριας – όπως άλλωστε και του Γιατρού – είναι να παλέψει μαζί με τον άρρωστο, να τον ενθαρρύνει και να τον ενισχύσει, ώστε να εξαρθεί ψυχικά και να αξιοποιήσει τη φυσική μαχητικότητά του. Η επικοινωνία θα δώσει τη δυνατότητα στους ασθενείς να μοιραστούν με την νοσηλεύτρια τους φόβους τους για την πιθανότητα του θανάτου, για τις συνέπειες της αρρώστιας τους σ' αυτούς και στα μέλη της οικογένειάς τους, για τη μελλοντική τους ζωή ή και για τις δυσκολίες που συναντούν με την ακολουθούμενη θεραπευτική αγωγή.<sup>11</sup>

Για να δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες για την επικοινωνία θα πρέπει η νοσηλεύτρια να συμπεριφέρεται στους ασθενείς φιλικά, να είναι εξυπηρετική και αξιόπιστη, να έχει την υπομονή να ακούσει τις επιθυμίες τους, να μπορεί να αναγνωρίζει τον συναισθηματικό τους κόσμο και να καταλαβαίνει τις ανάγκες τους

όπως τις αισθάνονται οι ίδιοι, ενώ – όταν είναι απαραίτητο – να τους βοηθήσει να αντληφθούν και να αποδεχθούν τις νοσηλευτικές και θεραπευτικές ανάγκες όπως τις καταλαβαίνει η νοσηλεύτρια, και τέλος να βοηθήσει να χρησιμοποιούν τις δικές τους δυνάμεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων τους. Η αμεσότητα, η ειλικρίνεια και η ευαισθησία της νοσηλεύτριας συμβάλλουν καθοριστικά στην αναγέννηση του ενδιαφέροντος των ασθενών και στη άρση της έμμονης ιδέας της ματαιότητας.

Στην επικοινωνία της νοσηλεύτριας με τους ασθενείς μπορεί να συμβάλουν σημαντικά και οι συγγενείς τους. Οι επισκέψεις των συγγενών στην μονάδα του οξέος εμφράγματος – σε πολλά καρδιολογικά κέντρα – περιορίζονται σημαντικά, γιατί θεωρούνται επικίνδυνες για τους ασθενείς. Αυτές όμως οι βραχείας διάρκειας επισκέψεις μπορεί να προκαλέσουν ψυχική ένταση και να αυξήσουν την καρδιακή συχνότητα και την αρτηριακή πίεση περισσότερο από την αύξηση που θα προκαλούσαν μακρύτερες επισκέψεις των οποίων ο χρόνος θα καθοριζόταν από τον ίδιο τον ασθενή. Όμως για να ανταποκριθούν θετικά με την παρουσία τους οι συγγενείς των ασθενών χρειάζονται ειδική προετοιμασία και βοήθεια από το προσωπικό της μονάδας. Η ανάπτυξη ουσιαστικών σχέσεων μεταξύ των συγγενών και της νοσηλεύτριας αμέσως μετά την εισαγωγή του ασθενούς στη μονάδα έχει ιδιαίτερη βαρύτητα. Η συχνή επικοινωνία και η συνεχής και ακριβής ενημέρωση των συγγενών για την εξέλιξη της καταστάσεως του ασθενούς τους είναι μεγάλης σημασίας, γιατί μειώνει την ανησυχία τους και συμβάλλει στην άμβλυση και άλλων συναισθηματικών αντιδράσεων που πολύ συχνά αναπτύσσονται στους συγγενείς των ασθενών όπως του φόβου, της ενοχής, της μοναξιάς, της δυσπιστίας, και της καταθλίψεως.

Τέλος η προετοιμασία του ασθενούς και της οικογένειάς του για την έξοδο του από τη μονάδα του οξέος εμφράγματος και τη μεταφορά του σε γενικό παθολογικό τμήμα της κλινικής είναι απολύτων αναγκαία. Παρά το γεγονός ότι η μεταφορά αυτή αποτελεί ένα σταθερό σημείο προόδου στην εξέλιξη του οξέος εμφράγματος, συνοδεύεται συχνά από ανησυχία, που εκδηλώνεται με αυξημένη καρδιακή συχνότητα και αρτηριακή πίεση, στηθάγχη και αρρυθμίες. Η ψυχολογική αυτή υποστήριξη του ασθενούς σχετικά με τη μεταφορά του εκτός της μονάδας, θα πρέπει να συνεχισθεί και από την νοσηλεύτρια του τμήματος που θα τον δεχθεί.<sup>11</sup>

### **7.3 ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΕΣ ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑΣ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΤΟΥ ΟΞΕΟΣ ΕΜΦΡΑΓΜΑΤΟΣ.**

Ο σημαντικός ρόλος και οι αυξημένες ευθύνες των νοσηλευτών της μονάδας του οξέος εμφράγματος στη νοσηλεία των ασθενών, αλλά και η καθημερινή μέριμνα βαριά ασθενών όπου η απειλή του θανάτου είναι πάντα παρούσα, τους δημιουργούν μεγάλη ψυχική ένταση και μπορούν εύκολα να γίνουν αιτία, πολλές φορές ασυναίσθητα, περιορισμού του έργου τους μόνο στα καθαρώς νοσηλευτικά καθήκοντα, εμποδίζοντάς τες να αναπτύσσουν συναισθηματικές σχέσεις με τους ασθενείς και του συγγενείς τους.

Η πρόθυμη προσφορά και η πηγαία τάση επικοινωνίας τόσο με τους ασθενείς όσο και με τους συγγενείς τους πρέπει να θεωρούνται συστατικά στοιχεία του λειτουργήματος της νοσηλεύτριας, στοιχεία που δεν υπαγορεύονται από επαγγελματικές επιταγές, αλλά πηγάζουν από τη συναισθηματική ισορροπία και συγκρότηση της νοσηλεύτριας. Η επικοινωνία αυτή, παρά το γεγονός ότι πολύ συχνά ανταμείβεται ηθικά και προκαλεί προσωπική ικανοποίηση, μπορεί να οδηγήσει και σε συναισθηματική εξάντληση, ιδιαίτερα όταν συνδυάζεται με άλλου είδους προβλήματα, ψυχικές εντάσεις ή διαφωνίες για τη θεραπεία των ασθενών αυτών.

Ο θάνατος που είναι μια συχνή εμπειρία στη μονάδα του οξέος εμφράγματος δημιουργεί επίσης ψυχική ένταση και συναισθήματα αποτυχίας, ενοχής, καταθλίψεως και θυμού στο προσωπικό της μονάδας. Η συνεχής έκθεση σ' αυτές τις συναισθηματικές δοκιμασίες και μάλιστα χωρίς την επίτευξη της συμφιλίωσης μ' αυτές οδηγεί σε συναισθηματική απομόνωση και κατάθλιψη.

Για την πρόληψη των αντιδράσεων αυτών και για την αποφυγή συναισθηματικής στειρότητας, θα πρέπει να δοθεί έμφαση στις δυσκολίες αυτές και να υπάρξει ένα αποδοτικό σύστημα βοήθειας των νοσηλευτών. Η βοήθεια αυτή θα προέλθει από τις αρμονικές σχέσεις και τη συνεργασία των νοσηλευτών μεταξύ τους και με τους Γιατρούς μέσα στη μονάδα. Οι νοσηλεύτριες χρειάζονται ευκαιρίες για να συζητήσουν τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν κατά την νοσηλεία των ασθενών, ενώ θα πρέπει να συμμετέχουν στις αποφάσεις που λαμβάνονται για τους ασθενείς και πολύ περισσότερο για τη λειτουργία της μονάδας.<sup>11</sup>

Τα προσωπικά προβλήματα μεταξύ των νοσηλευτριών αποτελούν μια άλλη αιτία δημιουργίας προστριβών και εντάσεως. Η εργασία στη μονάδα απαιτεί ψυχική ευεξία, πνεύμα συνεργασίας, αμοιβαίο σεβασμό και αλληλοβοήθεια. Η δυσαρμονία του προσωπικού της μονάδας οδηγεί σε πτώση του ηθικού των νοσηλευτών που επιδρά αρνητικά στην ποιότητα των προσφερομένων υπηρεσιών.

Ανεξάρτητα πάντως από τις μεγάλες απαιτήσεις και τις δυσκολίες που συνεπάγεται η εργασία των νοσηλευτών στη μονάδα του οξέος εμφράγματος, η εργασία στο τμήμα αυτό της Κλινικής προτιμάται από μεγάλο αριθμό νοσηλευτών. Η εξήγηση του «παράδοξου» αυτού φαινομένου αποδίδεται με σαφήνεια από τους Cassem, Nelson και Rich (1976) οι οποίοι υποστηρίζουν ότι : η πηγή του μεγαλύτερου stress και της μεγαλύτερης ικανοποίησης είναι η ίδια : η φροντίδα των βαριά ασθενών. Αυτή μπορεί να είναι συγχρόνως και αιτία κινδύνων και αιτία διακρίσεων για τις νοσηλεύτριες της μονάδας του οξέος εμφράγματος.<sup>11</sup>



εικόνα 2<sup>11</sup>

#### **7.4 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΠΙΚΕΙΜΕΝΟ ΘΑΝΑΤΟ ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ.**

Ο απροσδόκητος – για το συγγενικό και φιλικό περιβάλλον – θάνατος ενός ασθενούς προκαλεί συνήθως άσχημα συναισθήματα και αντιδράσεις που είναι δυνατό να διαρκέσουν πολύ χρόνο μετά από το ατυχές συμβάν. Γι' αυτό, εάν η οικογένεια του ασθενούς είναι σωστά προετοιμασμένη για τον επικείμενο θάνατο, οι αντιδράσεις των μελών της μπορούν να ελεγχθούν καλύτερα και τα τραύματα από αυτή την απώλεια να επουλωθούν γρηγορότερα.

Η προετοιμασία για τον επικείμενο θάνατος ενός ασθενούς μπορεί να δώσει την δυνατότητα στους συγγενείς του να εκμεταλλευθούν το λίγο χρόνο που απομένει μέχρι τον οριστικό αποχωρισμό του για να μιλήσουν μαζί του και να του πουν ότι τον αγαπούν ή να του ζητήσουν συγνώμη για κάτι δυσάρεστο που τυχόν είχε συμβεί στο παρελθόν, να τον χαϊδέψουν, να τον φιλήσουν και να κάνουν οτιδήποτε άλλο συνηθιζόταν στην οικογένειά τους. Όταν υπάρχουν παιδιά και εφόσον ο γονέας τους το επιθυμεί, ένα έμπειρο μέλος της μονάδας θα πρέπει να τα πληροφορήσει για τον επικείμενο θάνατο του συγγενούς τους, ιδιαίτερα μάλιστα όταν πρόκειται για τον άλλο γονέα. Αυτό είναι πάντα λιγότερο επώδυνο από το να πληροφορηθούν τον

θάνατο χωρίς να έχουν προηγουμένως υποπτευθεί ή πληροφορηθεί την πιθανότητα αυτού του γεγονότος, άλλη μια στιγμή που απαιτείται διείσδυση της ιατρικής συνειδήσεως στον ψυχικό κόσμο του Ανθρώπου και αντιμετώπισή του όχι ως βιολογικού μόνο οργανισμού, αλλά ως ψυχοσωματικής οντότητας.

Είναι πολύ σημαντικό σ' αυτές τις στιγμές το προσωπικό της μονάδας να σέβεται τις συνήθειες και τις παραδόσεις της οικογένειας του ασθενούς και να μη προσπαθεί να επιβάλλει τις δικές του απόψεις σε ότι αφορά κάθε τι πέρα από την καθαρώς θεραπευτική φροντίδα.

Φυσικά κατά την προετοιμασία των συγγενών για τον επικείμενο θάνατο του ασθενούς το προσωπικό της μονάδας θα προσπαθεί να τονίζει ότι οι ελπίδες ποτέ δεν θα πρέπει να χάνονται και παρά το γεγονός ότι ο ασθενής είναι πολύ βαριά, ελπίζουν και προσπαθούν για να βελτιωθεί η κατάστασή του. Όταν πλησιάζει η ώρα του θανάτου του ασθενούς, θα πρέπει όχι μόνο να επιτρέπεται, αλλά και να ενθαρρύνεται η παραμονή των συγγενών του στη μονάδα. Το προσωπικό πρέπει να επισημαίνει στους συγγενείς ότι ο ασθενής σε όποια κατάσταση και αν βρίσκεται, μπορεί να καταλαβαίνει, και να τους ενθαρρύνει να του μιλούν λίγο και να του κρατούν το χέρι δίνοντας το παράδειγμα, γιατί πολλοί συγγενείς ίσως να φοβούνται να το πράξουν δίχως την προτροπή της νοσηλεύτριας. Πολλοί συγγενείς έχουν εκφρασθεί αργότερα για το πόσο πολύ βοηθήθηκαν με τη συμμετοχή τους στις στιγμές αυτές.<sup>11</sup>

Οι οικογένειες των ασθενών αυτών απαιτούν συνήθως συχνή ενημέρωση και λεπτομερή διαφώτιση για την κατάσταση των ασθενών τους και βομβαρδίζουν με ερωτήσεις το προσωπικό της μονάδας, ενώ μπορεί να εκφράσουν τα συναισθήματά τους με θυμό και επιθετικότητα ή να συμπεριφερθούν απρεπώς εναντίον οποιουδήποτε μέλους της μονάδας. Ανεξάρτητα όμως από τις αντιδράσεις της οικογένειας του ασθενούς, το προσωπικό της μονάδας θα πρέπει να συμπεριφέρεται με εξαιρετική ανοχή και λεπτότητα σ' αυτούς.<sup>11</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

## ΟΓΔΩΔΕΚΑ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΟΓΔΟΟ

### **ΘΕΡΑΠΕΙΑ Ο.Ε.Μ.**

Αν ο θάνατος δεν επέλθει τις πρώτες ώρες ξαφνικά από αρρυθμία ή οξύ πνευμονικό οίδημα, υπάρχει πάντοτε ο κίνδυνος μιας μοιραίας εκβάσεως στο αμέσως προσεχές διάστημα. Πιο συχνά όμως το έμφραγμα τείνει να επουλωθεί. Ο άρρωστος πρέπει να μεταφερθεί γρήγορα σε νοσοκομείο, όπου εισάγεται σε μονάδα εμφραγμάτων όπου τίθεται για λίγες μέρες σε ανάπαυση. Γίνεται συνεχής παρακολούθηση του ηλεκτροκαρδιογραφήματος και της αρτηριακής πίεσεως.

Δίνεται η ενδεδειγμένη θεραπεία που συνίσταται σε :

#### **Αντιμετώπιση του πόνου**

##### **Μορφίνη:**

Χορηγείται ως παυσίπονο αν ης συστολική πίεση είναι μεγαλύτερη από 100mmHg και δεν υπάρχει βραδυκαρδία με αριθμό σφύξεων μικρότερο από 50/λεπτό. Οι παρενέργειες που αναμένονται από την Morphine είναι η υπόταση και οι έμετοι. Σε υπόταση αρκεί η ανύψωση των κάτω άκρων. Επί εμέτων δίνεται 1amp. Primperan ΕΦ.

##### **Πεθιδίνη:**

Είναι χρήσιμη αν ο πόνος συνοδεύεται και από βραδυκαρδία διότι η πεθιδίνη αυξάνει την καρδιακή συχνότητα.

##### **Ασπιρίνη**

Χορηγούνται 100mg ημερησίως.

##### **Θρομβόλυση**

Έχει γίνει πλέον δεκτό όπως έχουμε αναφέρει ότι το OEM είναι το αποτέλεσμα θρομβωτικής απόφραξης στεφανιαίας αρτηρίας στο σημείο ρήξης αθηρωματώδους πλάκας.<sup>15</sup>

Στην αρχική φάση η ισχαιμία του μυοκαρδίου είναι «επανορθώσιμη», δηλαδή με την αποκατάσταση της αιμάτωσης η ισχαιμία παρέρχεται. Ανεπανόρθωτη νέκρωση αρχίζει στο υπενδοκάρδιο της αριστερής κοιλίας σε 20 λεπτά και προχωρεί σταδιακά προς το επικάρδιο. Η νέκρωση συνήθως ολοκληρώνεται μέσα σε 2-4 ώρες, ανάλογα με το βαθμό της ισχαιμίας, αλλά μπορεί να προχωρήσει βραδέως σε

ασθενείς με υπολική στεφανιαία στένωση ή όταν προϋπάρχει παράπλευρη κυκλοφορία στην περιοχή της ισχαιμικής ζώνης. Ο μόνος τρόπος αναστολής της προϊούσας νέκρωσης είναι η επαναιμάτωση πριν από την ολοκλήρωση της νέκρωσης. Έτσι ένα τμήμα του μυοκαρδίου που κινδυνεύει μπορεί να σωθεί. 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 αιμάτωσης κατά την διάρκεια του OEM.

Η στρεπτοκινάση και ο ενεργοποιητής του ιστικού πλασμινογόνου ή rt-PA αποτελούν τις συνηθέστερες ινωδολυτικές ουσίες που χρησιμοποιούνται σήμερα.

Η θρομβόλυση πρέπει να γίνεται όσο το δυνατόν ταχύτερα μετά την εισβολή του πόνου για να είναι αποτελεσματική. Το κρίσιμο χρονικό διάστημα που πρέπει να δοθεί είναι οι πρώτες 6 ώρες.<sup>15</sup>

### **8.1 ΤΑ ΘΡΟΜΒΟΛΥΤΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ**

STREPTASE (στρεπτοκινάση): 4 φιαλίδια των 250000 μονάδων διαλύονται σε 250cc NaCl-0,9% και δίνονται ΕΦ σε διάστημα 30 λεπτών. Εάν έχει γίνει προηγούμενη θρομβόλυση τους τελευταίους 12 μήνες με στρεπτοκινάση τότε πιθανά να μη δράσει εξαιτίας παραμονής αντισωμάτων. Το ίδιο ισχύει και για το Eminase). EMINNASE (Πλασμινογόνο +Στρεπτοκινάση) : 1 amp. ΕΦ σε διάστημα 5 λεπτών. ACTILYCE (Ενεργοποιητής πλασμινογόνου) :1amp-50mg διαλύεται σε 50 cc αποσταγμένο νερό. Δίνεται σε 2 λεπτά ΕΦ. Στη συνέχεια διαλύεται και δεύτερη amp και δίνεται έπειτα από 30 λεπτά με τον ίδιο τρόπο. Είναι προτιμότερο το Actyllice αν ο άρρωστος έχει καρδιογενές shock. METALYCE, rapilicyne.

Ενδέχεται μετά τη θρομβόλυση να παρουσιαστούν αρρυθμίες επαναιμάτωσης εξαιτίας απελευθέρωσης τοξικών ριζών από την νεκρωτική περιοχή, αλλά το συνολικό όφελος από τη θρομβόλυση στατιστικά υπερτερεί.

Ενδέχεται μετά τη θρομβόλυση να παρουσιαστούν αρρυθμίες επαναιμάτωσης εξαιτίας απελευθέρωσης τοξικών ριζών από την νεκρωτική περιοχή, αλλά το συνολικό όφελος από τη θρομβόλυση στατιστικά υπερτερεί.

**Αντενδείξεις θρομβόλυσης:** Μη ελεγχόμενη υπέρταση, ιστορικό αιμορραγικού εγκεφαλικού επεισοδίου, ενεργό πεπτικό έλκος, ηπατοπάθεια, νευροχειρουργική επέμβαση ή οσφυονωτιαία παρακέντηση το τελευταίο δίμηνο, κάκωση ή επέμβαση χειρουργική το τελευταίο 10ήμερο, ενδοκρανιακό νεόπλασμα ή ανεύρυσμα.<sup>15</sup>



## **8.2 ΝΙΤΡΩΔΗ**

Αν ο άρρωστος δεν έχει χαμηλή πίεση, (συστολική μικρότερη από 100mmHg), τότε θα πρέπει να του χορηγηθεί ΕΦ νιτρογλυκερίνη. Εκείνο που χρειάζεται παρακολούθηση είναι η συστολική πίεση διότι μετά τη χορήγηση των νιτροδών είναι πιθανό να μειωθεί. Αν γίνει μικρότερη από 100 mmHg τότε εύκολα μπορεί να αντιμετωπιστεί με την απλή ανύψωση των ποδών του ασθενή και με την ελάττωση της δόσης. Αν ο άρρωστος έχει αρκετά υψηλή ΑΠ και οξεία καρδιακή κάμψη τότε οπωσδήποτε πρέπει να του δοθούν νιτρώδη.

## **8.3 ΗΠΙΡΙΝΗ**

Στην αρχή ενδοφλέβια και μετά υποδόρια.

### **Αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης**

Σύμφωνα με πρόσφατα δεδομένα ωφελούν και μπορούν να χορηγούνται από την πρώτη ημέρα του εμφράγματος εφόσον φυσικά η συστολική πίεση δεν είναι μικρότερη από 100 mmHg. Οι δόσεις πρέπει να είναι ολίγο μικρότερες από αυτές που δίνονται σε υπέρταση.

## **8.4 ΝΤΟΠΑΜΙΝΗ ΥΔΡΟΧΛΩΡΙΚΗ**

**Ενδείξεις:** Καταπληξία από έμφραγμα του μυοκαρδίου, καρδιακή ανεπάρκεια, διατακτική μυοκαρδιοπάθεια, εγχείρηση ανοικτής καρδιάς, τραυματισμό, σηψαιμία, νεφρική ανεπάρκεια. **Αντενδείξεις:** Ταχυαρρυθμία, κοιλιακή μαρμαρυγή, φαιοχωμοκύτωμα. **Ανεπιθύμητες ενέργειες:** Έκτοποι παλμοί, ταχυκαρδία, στηθάγχη, υπόταση, αγγειοσπασμός, δύσπνοια, κεφαλαλγία, ναυτία και έμετοι. Σπανιότερα βραδυκαρδία, διεύρυνση του QRS, υπέρταση, αζωθαιμία.

**Αλληλεπιδράσεις:** με αναστολείς της MAO να χορηγούνται μικρότερες δόσεις. Τα τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά αυξάνουν την υπερτασική δράση. Το κυκλοπροπάνιο και τα αλογονωμένα αναισθητικά ευαισθητοποιούν το μυοκάρδιο στη δράση της ντοπαμίνης. Με ωκυτοκίνη προκαλεί επίμονη υπέρταση, με φαινυτοΐνη προκαλούνται σπασμοί, υπόταση και βραδυκαρδία. Εμποδίζει τη δράση των β-αποκλειστών. Ενισχύει τη δράση των διουρητικών.<sup>15</sup>

**Προσοχή στη χορήγηση:** Πριν από τη χορήγηση της να διορθώνεται τυχόν υπάρχουσα υποογκαιμία. Ασθενείς με αποφρακτικού τύπου μυοκαρδιοπάθεια χρειάζονται συνεχή παρακολούθηση και μείωση ή διακοπή της χορήγησης αν εμφανιστούν σημεία ισχαιμίας. Η χρήση της στην εγκυμοσύνη δικαιολογείται εφόσον η προσδοκώμενη ωφέλεια αντισταθμίζει τις πιθανές βλάβες του εμβρύου. Δεν

υπάρχει εμπειρία για την ασφάλεια και τη δοσολογία στα παιδιά. Να εγχέεται σε μεγάλη φλέβα και να αποφεύγεται η εξαγγείωση. Στην περίπτωση αυτή γίνεται διήθηση της περιοχής με 10 ml ισότονου διαλύματος χλωριούχου νατρίου που περιέχουν 10 mg φαιντολαμίνης. Συνεχής παρακολούθηση ΗΚΓραφήματος, αρτηριακής πίεσης και διούρησης. Να μην αναμειγνύεται με άλλα φάρμακα.

**Δοσολογία:** Ενδοφλέβια έγχυση: σε ρυθμό ανάλογο με το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα και ανταπόκριση του ασθενούς. Η χορήγηση αρχίζει με ρυθμό 2-5  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  που μπορεί να αυξηθεί έως και 50 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ . Το διάλυμα παρασκευάζεται με αραιώση 200 ή 400mg ντοπαμίνης σε 250 ή 500 ml ισότονου διαλύματος χλωριούχου νατρίου ή δεξτρόζης ή διαλύματος Ringer. Να χρησιμοποιείται εντός 24ώρων. Σε μικρές δόσεις 2-3  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  η ντοπαμίνη διεγείρει εκλεκτικά τους ντοπαμινεργικούς υποδοχείς και οδηγεί σε αύξηση της άρδευσης των νεφρών και κατ' επέκταση της διούρησης. Σε μεγαλύτερες δόσεις 2-15 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  διεγείρει τους  $\beta$ -1υποδοχείς με δευτερογενή αύξηση του καρδιακού ρυθμού, του ΚΛΟΑ και του όγκου παλμού. Σε μεγαλύτερες δόσεις >10 $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  εμφανίζεται η δράση από τη διέγερση των  $\alpha$ -υποδοχέων με αποτέλεσμα την αρτηριακή και φλεβική αγγειοσύσπαση, η οποία οδηγεί σε υψηλότερες πιέσεις πληρώσεως της αριστεράς κοιλίας. Επίσης, στις υψηλές αυτές δόσεις παρατηρείται ελάττωση της σπλαχνική και νεφρικής αιματικής ροής. Ανάλογη είναι η δράση της ντοπαμίνης και στη ροή της στεφανιαίας κυκλοφορίας: σε μικρές δόσεις(<5  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ) η στεφανιαία ροή αυξάνει, ενώ σε μεγαλύτερες (>10  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ) ελαττώνεται.<sup>15</sup>

Μορφές-Περιεκτικότητες:

Inject.co.infusion 50 mg/5 ml-amp

Ιδιοσκευάσματα:GILUDOP/Solvay:ing.co.inf 50 mg/5 ml-amp x 5,1792

### **8.5 ΙΣΟΠΡΕΝΑΛΙΝΗ ΥΔΡΟΧΛΩΡΙΚΗ (ή Ισοπροτερενόλη Υδροχλωρική)**

**Ενδείξεις:** Κολποκοιλιακός αποκλεισμός, ανακοπή, χαμηλή καρδιακή παροχή λόγω ανεπάρκειας του μυοκαρδίου μετά από εγχειρίσεις ανοιχτής καρδιάς, κυρίως βαλβιδοπάθειες με πνευμονική υπέρταση ή σε αρρώστους με ανεπάρκεια της δεξιάς καρδιάς ή ακόμη μετά από φαρμακευτικό αποκλεισμό λόγω υπέρβασης της δόσης των αποκλειστών  $\beta$ -υποδοχέων ή ανταγωνιστών ασβεστίου.

**Αντενδείξεις:** Ταχυκαρδία από τοξικό δακτυλισμό, ταχυαρρυθμία, στεφανιαία νόσος. Υπερευαισθησία στο φάρμακο.

**Ανεπιθύμητες ενέργειες:** Ταχυκαρδία, αρρυθμία, αίσθημα παλμών, στηθάγχη, υπόταση. Υπεραιμία προσώπου, υπεριδρωσία, τρόμος ανησυχία, κεφαλαλγία, ζάλη, αδυναμία, ναυτία, έμετοι.

**Αλληλεπιδράσεις:** οι αναστολείς της MAO επιτείνουν τη δράση της. Το κυκλοπροπάνιο και τα αλογονωμένα αναισθητικά ενισχύουν την αρρυθμιόγono δράση της. Η δράση της αναστέλλεται από τους β-αποκλειστές.

**Προσοχή στη χορήγηση:** σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια, σακχαρώδη διαβήτη και υπερθυρεοειδισμό.

**Δοσολογία :** ενδοφλέβια έγχυση με ρυθμό 0.5-10 μg/min, που αν χρειαστεί μπορεί να αυξηθεί βαθμιαία έως 110 μg/min ή καλύτερα σε δόση 0.01-0.02 μg/kg/min. Το διάλυμα παρασκευάζεται με αραιώση 1 mg ισοπρεναλίνης σε 250 ml χλωριούχου νατρίου 0.9% ή δεξτρόζης 5%. Υποδορίως ή ενδομυϊκώς η αρχική δόση είναι 0.2mg. Ενδοκαρδιακώς η συνηθί δόση είναι 0.02 mg. Από το στόμα 30 mg/ 8ωρο (μέγιστη ημερήσια δόση 840 mg). παιδιά, η μισή δόση των ενηλίκων.<sup>15</sup>

Μορφές-Περιεκτικότητες:

tablets 30 mg

Inject solutios 0.2 mg/ 1ml-amp

Ιδιοσκευάσματα:

ISYPREL/Abbott: inj.sol 0.2mg/ 1ml-amp x 5.997

SAVENTRINE/ΙΦΕΤ: tab 30 mg x 30

### **8.6 NOPEΠINEΦΡΙNH ΤΡΥΓΙΚΗ (Νοραδρεναλίνη ή Λεβαρτηρενόλη τρυγική)**

**Ενδείξεις:** Καταστάσεις οξείας υπότασης, όπως σε αναφυλαξία, σηψαιμία, έμφραγμα μυοκαρδίου, συμπαθεκτομή, αφαίρεση φαιοχρωμοκυτώματος, καρδιακή ανακοπή, αδυναμία αποσύνδεσης από την εξωσωματική κυκλοφορία μετά από εγχειρήσεις ανοικτής καρδιάς.

**Αντενδείξεις:** Υπερευαισθησία στο φάρμακο, υπερθυρεοειδισμός, εγκυμοσύνη.

**Ανεπιθύμητες ενέργειες:** Κεφαλαλγία, βραδυκαρδία, υπέρταση, αρρυθμία, αίσθημα παλμών, νέκρωση ιστών σε εξαγγείωση.

**Αλληλεπιδράσεις:** σε σύγχρονη χορήγηση με ωκυτοκίνη, αναστολείς της MAO και τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά μπορεί να προκληθεί σοβαρή και παρατεταμένη υπέρταση. Χορήγηση κατά την διάρκεια αναισθησίας με αλογονωμένους υδρογονάνθρακες ή κυκλοπροπάνιο μπορεί να προκαλέσει σοβαρές καρδιακές

αρρυθμίες. Μπορεί να αναστρέψει τις δράσεις των β-αποκλειστών. Οι θειαζίδες και η φουροσεμίδη μειώνουν την ανταπόκριση των αρτηριών στη νοραδρεναλίνη.

**Προσοχή στη χορήγηση:** Να λαμβάνονται μέτρα για τη διόρθωση τυχόν υπάρχουσας υποογκαιμίας. Παρατεταμένη χορήγηση σε υποογκαιμικούς ασθενείς μπορεί να προκαλέσει περιφερικό αγγειοσπασμό, ελάττωση της παροχής αίματος, ιστική υποξία και γαλακτική οξέωση. Να χορηγείται με προσοχή σε ασθενείς με αρτηριοσκλήρυνση ή αποφρακτική αρτηριοπάθεια, βαριά υποξία ή υπερκαπνία. Να παρακολουθείται συχνά η αρτηριακή πίεση και να ελέγχονται οι περιφερικές αντιστάσεις (περιφερική αγγειοσύσπαση) και ο ρυθμός διούρησης (μείωση της αιμάτωσης των νεφρών λόγω της αγγειοσύσπασης). Να χορηγείται σε μεγάλη φλέβα και να αποφεύγεται η εξαγγείωση.<sup>15</sup>

**Δοσολογία:** ενδοφλέβια έγχυση: 4-8mg αραιώνονται σε 250 ml ισότονου διαλύματος δεξτρόζης και χορηγούνται με ρυθμό 4-12  $\mu\text{g}/\text{min}$  ανάλογα με την ανταπόκριση. Σε περιπτώσεις αναφυλακτικών αντιδράσεων χρειάζονται ενίοτε μεγάλες δόσεις (μέχρι και 60  $\mu\text{g}/\text{min}$ ) έως ότου αποκατασταθεί ο αγγειακός τόνος. Σπάνια καταφεύγει κανείς στην χορήγηση αυτούσιου διαλύματος μονομιάς (bolus). Η διακοπή της χορήγησης γίνεται βαθμιαία. Για τα παιδιά ο ρυθμός εγχύσεως είναι 0.5-2  $\mu\text{g}/\text{min}$ .

Μορφές-περιεκτικότητες:

Inject.solution 8 mg/4ml-amp

Ιδιοσκευάσματα:

LEVOPHED/Sterling (IΦET): inj.sol 8 mg/4 ml-amp x 10

## **8.7 ΘΡΟΜΒΟΛΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΟΞΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ**

Στην οξεία φάση του εμφράγματος του μυοκαρδίου η ρήξη μιας ευάλωτης αθηρωματικής πλάκας οδηγεί στο σχηματισμό αποφρακτικού ενδοστεφανιαίου θρόμβου. Ο θρόμβος αυτός είναι μικτός, καθώς δύο παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί που αλληλοεπηρεάζονται ενεργοποιούνται ταυτόχρονα: τα αιμοπετάλια προσκολλώνται στο σημείο της ενδοθηλιακής βλάβης και συγκολλώνται (μέσω της

ενεργοποίησεως των επιφανειακών υποδοχέων GP Lib/IIIa και της δημιουργίας γεφυρών ινωδογόνου μεταξύ γειτονικών αιμοπεταλίων). Η φλεγμονώδης αντίδραση (ιστικός παράγων) στην περιοχή της ρήξεως της αθηρωματικής πλάκας πυροδοτεί και αυτή τον καταρράκτη της πήξεως με τελική κατάληξη τη δημιουργία θρομβίνης που μετατρέπει το ινωδογόνο σε ινώδες. Οι δύο μηχανισμοί σχηματισμού θρόμβου είναι αλληλένδετοι, καθώς η μεν θρομβίνη είναι ισχυρότατος ενεργοποιητής των αιμοπεταλίων, η δε μεμβράνη των αιμοπεταλίων περιέχει παράγοντες που εμπλέκονται στον καταρράκτη της πήξεως.<sup>15</sup>

Τα θρομβολυτικά φάρμακα δρουν προάγοντας τη μετατροπή του πλασμινογόνου σε πλασμίνη, δηλαδή ενισχύοντας το φυσιολογικό ενωδολυτικό μηχανισμό. Τα θρομβολυτικά φάρμακα που έχουν χρησιμοποιηθεί περισσότερο στην κλινική πράξη είναι η στρεπτοκινάση και η αλτεπλάση. Η στρεπτοκινάση είναι πρωτεϊνικό παράγωγο του αιμολυτικού στρεπτόκοκκου. Δεν έχει άμεση δράση, αλλά συνδέεται με το πλασμινογόνο σε αναλογία μορίων 1:1 δημιουργώντας ενεργό πρωτεϊνικό σύμπλεγμα. Το σύμπλεγμα στρεπτοκινάσης –πλασμινογόνου μετατρέπει το πλασμινογόνο σε πλασμίνη.

Η αλτεπλάση (ενεργοποιητής ιστικού πλασμινογόνου t-PA) είναι ενζυμο το οποίο παράγεται με τεχνικές ανασυνδιασμού DNA και συνδέεται άμεσα και εκλεκτικά με το ινώδες, μετατρέποντας το πλασμινογόνο σε πλασμίνη, ενώ έχει πολύ μικρή συστηματική δράση στο ινωδογόνο του πλάσματος.

Σε σύγκριση με τη στρεπτοκινάση, η αλτεπλάση δεν παρουσιάζει αλλεργικές αντιδράσεις και προκαλεί σπανίως υπόταση, σχετίζεται όμως συχνότερα με εγκεφαλικές αιμορραγίες και έχει υψηλότερο κόστος. Μειονέκτημα της στρεπτοκινάσης είναι η δημιουργία εξουδετερωτικών αντισωμάτων λίγες μέρες μετά τη χορήγηση που ενδεχομένως θα αδρανοποιήσουν τη μελλοντική δόση. Όσον αφορά στη αποτελεσματικότητα των θρομβολυτικών αυτών φαρμάκων φαίνεται ότι πλήρης διάνοιξη του αγγείου επιτυγχάνεται σε ποσοστό 35% με τη στρεπτοκινάση και 50% με την αλτεπλάση, η οποία πλεονεκτεί ελαφρά και στην ελάττωση της θνητότητας.

Αρκετά νεότερα θρομβολυτικά φάρμακα με θεωρητικά βελτιωμένες ιδιότητες έχουν περάσει από τη φάση των κλινικών δοκιμών και φιλοδοξούν να αντικαταστήσουν τα παλαιότερα. Τα νεότερα θρομβολυτικά είναι παραλλαγές της αλτεπλάσης με βελτιωμένες ιδιότητες που έχουν στόχο την ταχύτερη και πληρέστερη επαναιμάτωση και την ευκολότερη χορήγηση.

Η **ρετεπλάση** (rPA) χαρακτηρίζεται από σχετικά χαλαρότερη σύνδεση με το ινώδες του θρόμβου, με αποτέλεσμα να μην περιορίζεται η θρομβολυτική της δράση μόνο στην επιφάνεια του θρόμβου.<sup>15</sup>

Χορηγείται σε 2 δόσεις bolus των 10 μονάδων με χρονική διαφορά 30 λεπτών χωρίς να απαιτείται προσαρμογή της δόσεως αναλόγως του σωματικού βάρους.

Η **τενεκτεπλάση** (TNK-Τρα) έχει υψηλή ειδικότητα για το ινώδες, είναι ιδιαίτερα ανθεκτική στη δράση του αναστολέα του πλασμινογόνου PAI-1 και χορηγείται σε απλή bolus δόση ανάλογα με το σωματικό βάρος.

Η **λανοτεπλάση** (nPA) έχει το μακρότερο χρόνο ημιζωής (30-45 λεπτά) και μπορεί να χορηγείται σε μια μόνο δόση bolus.

Στα νεότερα θρομβολυτικά περιλαμβάνεται και η **σταφυλοκινάση** που είναι έμμεσος ενεργοποιητής του πλασμινογόνου, όπως η στρεπτοκινάση. Σε αντίθεση με το σύμπλεγμα στρεπτοκινάσης-πλασμινογόνου, το σύμπλεγμα σταφυλοκινάσης-πλασμινογόνου παρουσία ινώδους είναι ανθεκτικό στη δράση της αντιπλασμίνης-2, ενώ επί απουσίας ινώδους εξουδετερώνεται γρήγορα και έτσι αποφεύγεται η υπερβολική ενεργοποίηση του πλασμινογόνου και η γενικευμένη λυτική κατάσταση.

Αγγειογραφικές μελέτες έδειξαν σχετική υπεροχή των νεότερων θρομβολυτικών ως προς το ποσοστό διανοίξεως του υπεύθυνου για το έμφραγμα αγγείου με ποσοστά βατότητας περί του 60%. Αντίθετα, η σύγκριση των νεότερων θρομβολυτικών με τη στεπτοκινάση<sup>3</sup> ή την αλτεπλάση<sup>4,5</sup> σε μεγάλες κλινικές μελέτες θνητότητας δεν έδειξε ουσιώδεις διαφορές. Το κύριο πλεονέκτημα των νεότερων θρομβολυτικών φαίνεται να είναι η ευκολία στη χορήγηση ως απλές bolus εγχύσεις.

Η διάνοιξη του στεφανιαίου αγγείου θα επιτευχθεί σε ποσοστό περίπου 50-60% των ασθενών που θα λάβουν θρομβολυτική αγωγή. Σε ένα ποσοστό ασθενών θα παρατηρηθεί επανέμφραξη του αγγείου με κλινική επίπτωση την αυξημένη θνητότητα. Η ανθεκτικότητα του θρόμβου στη θρομβολυτική αγωγή είναι αποτέλεσμα της παραγωγής από τα ενεργοποιημένα αιμοπετάλια παραγόντων με αντίθετη δράση και της σταδιακής απελευθέρωσης μορίων θρομβίνης που διατηρούν τη δραστηριότητα τους και προάγουν την επαναθρόμβωση. Για τους λόγους αυτούς η θρομβολυτική αγωγή συνδυάζεται πάντα με συμπληρωματική αντιαιμοπεταλιακή και αντιθρομβινική αγωγή.<sup>15</sup>



Εικόνα 1<sup>15</sup>

### **8.7.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΘΡΟΜΒΟΛΥΣΗ**

Οι κυριότερες νοσηλευτικές παρεμβάσεις κατά τη διάρκεια της θρομβόλυσης είναι:

- Αξιολόγηση του πόνου
- Ανακούφιση του αρρώστου από τον πόνο
- Συνεχής παρακολούθηση του ΗΚΓ
- Άμεση αντιμετώπιση των επιπλοκών
- Ρύθμιση του ρυθμού της ροής των ΕΦ υγρών
- Έλεγχος των ζωτικών σημείων
- Χορήγηση οξυγόνου

Ο πόνος οφείλεται σε ισχαιμία του μυοκαρδίου, λόγω χαμηλής παροχής από στένωση ή απόφραξη κλάδου ή μιας στεφανιαίας αρτηρίας. Στην οξεία φάση, τις πρώτες κυρίως μέρες, επιβάλλεται η ανάπαυση του αρρώστου, η χορήγηση οξυγόνου (O<sub>2</sub>) και η διακοπή των δραστηριοτήτων του. Η ανάπαυση συμβάλλεται στη μείωση του καρδιακού έργου, την αύξηση της αιματικής ροής, της παροχής O<sub>2</sub> και την ανακούφιση του ασθενούς από τον πόνο. Ο νοσηλευτής αξιολογεί τον πόνο, χορήγει αναλγητικό, O<sub>2</sub> και καθησυχάζει τον ασθενή.<sup>16</sup>

Κατά τη διάρκεια της έγχυσης του θρομβολυτικού φαρμάκου ή κατά τη φάση της επαναιμάτωσης, είναι δυνατό να παρατηρηθούν ορισμένες επιπλοκές. Οι πιο συνηθισμένες είναι: υπόταση, αιμορραγία, και αλλεργικές αντιδράσεις (πολύ σπάνια). Γι' αυτό ο νοσηλευτής με την έναρξη της έγχυσης παρακολουθεί τη γενική κατάσταση του αρρώστου, ελέγχει τα ζωτικά σημεία, παρακολουθεί το ΗΚΓ,

αξιολογεί και αντιμετωπίζει τον πόνο κάθε 15' και καταγράφει τα δεδομένα στο δελτίο αξιολόγησης.

Ελέγχει την ΑΠ, γιατί η NTG και η μορφίνη, που χορηγούνται για τον έλεγχο του πόνου αλλά και το ίδιο το θρομβολυτικό φάρμακο, μπορεί να προκαλέσουν πτώση της ΑΠ. Για την πρόληψη της υπότασης, ο νοσηλευτής ρυθμίζει τη ροή της NTG και για την ανακούφιση του πόνου χορηγεί επιπλέον μικρές δόσεις διάλυμα μορφίνης και αξιολογεί τον πόνο. Σε περίπτωση όμως που θα παρατηρηθεί υπόταση τοποθετεί τον ασθενή σε θέση Trentelnburg. Επειδή μερικοί ασθενείς δεν μπορούν χαμηλά, η αλλαγή θέσης γίνεται σιγά-σιγά και με προσοχή. Μειώνεται για λίγο η ροή της θρομβόλυσης (σπάνια διακόπτεται), αν συνοδεύεται από βραδυκαρδία χορηγείται ατροπίνη 0,5-1 mg ΕΦ και παρακολουθείται η καρδιακή συχνότητα και η ΑΠ.

Παρακολουθεί το ΗΚΓ για την ανακάλυψη των αρρυθμιών, που έχουν άμεση σχέση με τη φάση της επαναιμάτωσης. Παρατηρούνται συνήθως 70' με 120' μετά την έναρξη της έγχυσης και η συχνότητα κυμαίνεται από 24%-83% των περιπτώσεων. Συχνότερα εμφανιζόμενη αρρυθμία είναι ο επιταχυνόμενος ιδιοκοιλιακός ρυθμός, που θεωρείται προάγγελος της επαναιμάτωσης και σπάνια χρειάζεται θεραπεία<sup>26</sup>. Οπωσδήποτε, όμως, απαιτείται επαγρύπνηση γιατί μπορεί να ακολουθήσουν κοιλιακές έκτακτες συστολές, κοιλιακή ταχυκαρδία, κοιλιακή μαρμαρυγή, φλεβοκομβική βραδυκαρδία ή κολποκοιλιακός αποκλεισμός.

Ο νοσηλευτής καταγράφει ΗΚΓ, αναγνωρίζει και αντιμετωπίζει την αρρυθμία ανάλογα (χορηγεί ατροπίνη, ξυλοκαΐνη, απινίδωση). Αξιολογεί τον πόνο και συγχρόνως παρακολουθεί το ΗΚΓ για τυχόν ισχαιμικές αλλαγές. Η επιτυχημένη επαναιμάτωση χαρακτηρίζεται από ξαφνική υποχώρηση του πόνου, ταχεία πτώση στου ST στην ισοηλεκτρική γραμμή και πρόωμη αύξηση του CPK, CPK-MB ενζύμου και ισοενζύμου. Μετά την υποχώρηση του πόνου, τα ζωτικά σημεία ελέγχονται ανά ώρα και αφού σταθεροποιηθούν κάθε δύο ώρες.<sup>16</sup>

Η αιμορραγία είναι μια άλλη επιπλοκή. Ευτυχώς όμως που οι θανατηφόρες αιμορραγίες, όπως η εγκεφαλική, παρατηρείται σε μικρή αναλογία (1%). Μικρότερες αιμορραγίες από το πεπτικό, του ουροποιητικό σύστημα και τον υποδόριο ιστό φθάνουν το ποσοστό του 5%-19%. Παρακολουθείται ο άρρωστος για ουλορραγία, ρινορραγία και μακροσκοπική αιματουρία.

Για την έγκαιρη ανακάλυψη και αντιμετώπιση των επιπλοκών αυτών, το κλειδί των νοσηλευτικών παρεμβάσεων είναι η προσεκτική παρακολούθηση του αρρώστου. Η επανεμφάνιση του πόνου, η εκ νέου ανάσπαση του ST, η αιμοδυναμική αστάθεια και άλλα συμπτώματα, όπως δύσπνοια, εφίδρωση, ναυτία και έμετος



αποτελούν ενδεικτικά σημεία επαναπόφραξης ή νέου εμφράγματος. Ο νοσηλευτής παρακολουθεί για άλλα συμπτώματα και σημεία, όπως βήχα, δύσπνοια, ανησυχία, τρίζοντες εισπνευστικούς ήχους ή καλπαστικό ρυθμό με 3<sup>ο</sup> και 4<sup>ο</sup> τόνο, που μπορεί να σημαίνουν συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια.

Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις στη νοσηλεία των αρρώστων έχουν ζωτική σημασία και ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της θρομβόλυσης. Η συνεχής παρακολούθηση του αρρώστου και η αξιολόγηση των αιμοδυναμικών παραμέτρων συμβάλλουν στην έγκαιρη αναγνώριση, την άμεση αντιμετώπιση των επιπλοκών και τη μείωση της θνητότητας.

Η αξιολόγηση του πόνου θεμελιώδης νοσηλευτική ενέργεια, έχει άμεση σχέση με την ανακούφιση του αρρώστου από αυτόν και τον προγραμματισμό της νοσηλευτικής του φροντίδας. Αποτελεί μέσον επικοινωνίας νοσηλευτή-αρρώστου, που στην καθημέρα πράξη μπορεί να θεωρηθεί ως ένα βήμα προόδου, που θα βελτιώσει τη νοσηλευτική φροντίδα και θα ανεβάσει το επίπεδο νοσηλείας. Η αξιολόγηση του πόνου βοηθάει το νοσηλευτή να εκτιμήσει τα αποτελέσματα των θεραπευτικών και νοσηλευτικών παρεμβάσεων και να αναθεωρήσει το πρόγραμμα της νοσηλευτικής φροντίδας.

Υπάρχει, όμως κίνδυνος οι νοσηλευτές λόγω των τεχνικών μέσων να οδηγηθούν σε απρόσωπη νοσηλευτική φροντίδα.<sup>16</sup>

Ο άρρωστος είναι μια ολοκληρωμένη ψυχοσωματική οντότητα και έχει ανάγκη από ηθική συμπαράσταση, κατανόηση, αποδοχή και αγάπη. Νοσηλεία χωρίς αγάπη είναι κενή, ψυχρή και τελείως τεχνική, δεν βοηθάει τον άρρωστο, είναι αδιάφορη και απρόσωπη. Όταν οι νοσηλευτές αποκτήσουν ευαισθησία στον ανθρώπινο πόνο, τότε η νοσηλευτική τους φροντίδα θα ανακουφίζει τον άρρωστο από τον πόνο και θα σκορπίζει παρηγοριά και ελπίδα.<sup>16</sup>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ

## ΠΡΩΤΟ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΝΑΤΟ

### *Η ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕΤΑ ΤΟ ΟΞΥ ΕΜΦΡΑΓΜΑ*

Ο ασθενής αφού περάσει την οξεία φάση του εμφράγματος του μυοκαρδίου εισέρχεται, όπως συνηθίζουμε να λέμε, στη φάση αποκατάστασης. Σκοπός του προγράμματος αποκατάστασης (cardiac Rehabilitation) είναι η ελάττωση ή ελαχιστοποίηση του κινδύνου εμφάνισης νέων καρδιακών επεισοδίων και η προετοιμασία του ασθενή για την επιστροφή του σε ένα παραγωγικό και ασφαλή τρόπο ζωής.

Η διαδικασία της αποκαταστάσεως αρχίζει με την εισαγωγή των ασθενών στο Νοσοκομείο και συνεχίζεται για όλη την υπόλοιπη ζωή τους, αφού – όπως είναι γνωστό – η στεφανιαία νόσος είναι χρόνια και συχνά εξελισσόμενη. Πρόσφατες μελέτες αποδεικνύουν την αναποτελεσματικότητα των βραχυχρόνιων προσπαθειών αποκαταστάσεως που περιορίζονται μόνο στο χώρο του Νοσοκομείου, και αποδεικνύουν την ανάγκη για συνεχή φροντίδα μέσα από μακροχρόνια προγράμματα αποκαταστάσεως.<sup>13</sup>

Στα προγράμματα της αποκαταστάσεως των ασθενών με οξύ έμφραγμα συνεκτιμώνται η γενική τους κατάσταση και ο κατάλληλος χρόνος για την κινητοποίησή τους, προσδιορίζεται ο ρυθμός της προοδευτικής αυξήσεως των δραστηριοτήτων τους και ο χρόνος της εξόδου τους από το Νοσοκομείο, ενώ διαμορφώνονται και επί μέρους προγράμματα για την ψυχολογική και κοινωνική τους υποστήριξη, για δοκιμασίες κοπώσεως και για την εκπαίδευση των ίδιων και των οικογενειών τους για ένα νέο, καλύτερο τρόπο ζωής, με λιγότερα ψυχολογικά stress και περισσότερη σωματική άσκηση. Στη διάρθρωση και εφαρμογή των προγραμμάτων αυτών μεγιστοποιείται η συνεισφορά των διαφόρων ειδικών σε θέματα υγείας: Νοσοκόμες, Φυσιοθεραπευτές, Διαιτολόγοι, Κοινωνικοί Λειτουργοί και Ψυχολόγοι ή Ψυχίατροι, όλοι μπορούν να συμβάλλουν σημαντικά στην αποκατάσταση των εμφραγματιών και να βοηθήσουν πάρα πολύ το έργο του καρδιολόγου Γιατρού. Τα προγράμματα αποκαταστάσεως είναι σχεδιασμένα για να επαναφέρουν τους καρδιοπαθείς στο καλύτερο δυνατό επίπεδο υγείας με την ιατρική καθοδήγηση που εκτός από τη φαρμακευτική θεραπεία, δίνει έμφαση στην

εκπαίδευση, στη σωματική άσκηση και στις ψυχολογικές και σωματικές ανάγκες των ασθενών.

Αντενδείξεις για συμμετοχή στα προγράμματα αποκαταστάσεως αποτελούν η ασταθής στηθάγχη, οι μη ελεγχόμενες αρρυθμίες, η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια ή οι παθήσεις που περιορίζονται σημαντικά την κινητικότητα των ασθενών. Ωστόσο, όταν αυτά τα προβλήματα τεθούν υπό έλεγχο είτε με φαρμακευτική, είτε με χειρουργική θεραπεία, πολλοί από αυτούς τους ασθενείς θα μπορέσουν τελικά να συμμετάσχουν σ' αυτά τα προγράμματα.<sup>13</sup>

## **9.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ**

Ο Dittman ορίζει τη διδασκαλία ασθενούς ως μια προσπάθεια συνεργασίας που έχει σχεδιαστεί να επηρεάσει τον τρόπο ζωής του ασθενούς και να αλλάξει νοοτροπίες γνώσεις και δεξιότητες ώστε να μπορέσει να διατηρήσει και να βελτιώσει την υγεία του.

Οι νοσηλεύτριες/τριες δίδασκαν τους ασθενείς για χρόνια χρησιμοποιώντας το ένστικτό του παρά καθορισμένους σκοπούς και μεθοδολογίες. Σήμερα οι απαιτούμενες ικανότητες αποτελούν προτεραιότητα στη νοσηλευτική εκπαίδευση.

Οι νοσηλεύτριες/τριες θεωρούνται οι πιο σημαντικοί δάσκαλοι των ασθενών καθώς έχουν τη στενότερη επαφή με τους ασθενείς και περνούν τον περισσότερο χρόνο με αυτούς από οποιοδήποτε άλλο μέλος της ομάδας υγείας.<sup>13</sup>

Ο αποτελεσματικός νοσηλευτής – δάσκαλος δεν θα πρέπει απλώς να μεταδίδει γεγονότα και δεξιότητες αλλά να ενεργοποιεί τη συμμετοχή του ασθενούς στη διαδικασία της μάθησης, έτσι ώστε να καταλάβει την πραγματική του κατάσταση, να αποδεχτεί τη διάγνωση, να εκτιμήσει τις επιδράσεις της θεραπείας στη μελλοντική του ζωή και να δεσμεύσει τον εαυτό του στη συμμόρφωση με τη θεραπευτική αγωγή.

Το περιεχόμενο της διδασκαλίας του ασθενούς είναι συνήθως πληροφορίες που αφορούν στην ασθένεια και την πρόληψη ή τη θεραπεία της.

Πολλά εμπόδια εμπλέκονται στην εφαρμογή της διδασκαλίας του ασθενούς δυσκολεύοντας την επιτυχία της. Ένα σημαντικό εμπόδιο είναι η ανεπαρκής προετοιμασία των νοσηλευτριών για τη διδασκαλία.

Ένα άλλο πρόβλημα είναι η χαμηλή προτεραιότητα που δίνεται στη διδασκαλία των ασθενών. Έτσι χάνονται πολύτιμες ευκαιρίες για διδασκαλία των ασθενών προς όφελος των κλινικών καθηκόντων.

Ακόμη ένα εμπόδιο είναι η μη αποδοχή εκ μέρους του ασθενούς της αξιοπιστίας του νοσηλευτή ως αυθεντία. Αυτή η αξιοπιστία θα είναι το προϊόν γνώσης, ικανότητας να βοηθήσουν, θετικής εικόνας του εαυτού και εφαρμογής δεξιοτήτων διδασκαλίας.<sup>17</sup>

### **9.1.1 ΤΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΜΕΡΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΕΩΣ**

Μέσα τη στεφανιαία μονάδα, όταν ο φόβος, ο πόνος και η ανησυχία αμβλύνουν τόσο την σωματική, όσο και τη διανοητική προθυμία για μάθηση, απλά μόνο πράγματα μπορούν να παρουσιαστούν: μια σύντομη επεξηγηματική αναφορά στον κανονισμό, τις διαδικασίες και τον εξοπλισμό της μονάδας. Οι ασθενείς και οι συγγενείς που είναι ενήμεροι πάνω σ' αυτά τα θέματα είναι λιγότερο πιθανό να παρερμηνεύσουν ενέργειες, ή σχόλια του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού. Μερικές φορές η διαφώτιση είναι δυνατό να προκαλέσει ανησυχία στον άρρωστο, οπότε για ν' αποφευχθεί η ψυχική ένταση, η διδασκαλία σ' αυτούς τους ασθενείς θα πρέπει να αναβάλλεται για αργότερα. Ιδιαίτερα θα πρέπει να τονίζεται η προσωρινή φύση των περισσότερων περιορισμών, εξηγώντας στον άρρωστο ότι η μείωση στην ένταση της ιατρικής μέριμνας που του παρεχόταν τις πρώτες ώρες αντανάκλα την κλινική πρόοδό του και ανάρρωση. Το προσωπικό του Νοσοκομείου θα πρέπει να μεταδίδει στον ασθενή και την οικογένειά του αρχικά τη σιγουριά για την επιβίωση του αρρώστου και στη συνέχεια τη αδιαφιλονίκητη σημαντική πιθανότητα ανακτήσεως ενός φυσιολογικού ή σχεδόν φυσιολογικού τρόπου ζωής.

Μετά από την οξεία φάση είναι πλέον ο κατάλληλος χρόνος για περισσότερο λεπτομερή πληροφόρηση. Για να βοηθήσουν οι άρρωστοι να κατανοήσουν τη νόσο τους, είναι απαραίτητη μια σύντομη εισαγωγή η οποία θα πρέπει να παρουσιάζει:

- α) τη φυσιολογική δομή και λειτουργία της καρδιάς και
- β) την παθοφυσιολογία της αρτηριοσκληρύνσεως και της αποφράξεως της στεφανιαίας αρτηρία. Η περιγραφή των αλλοιώσεων πρέπει να δίνει έμφαση στη θεραπεία. Η εισαγωγή αυτή οικοδομεί μια βάση για τις συστάσεις και οδηγίες που θα ακολουθήσουν.

γ) τη φροντίδα για την τροποποίηση των παραγόντων κινδύνου. Η διακοπή του καπνίσματος πρέπει να συνιστάται τόσο στους ίδιους τους ασθενείς που είναι καπνιστές, όσο και στα μέλη της οικογένειάς τους. Το κάπνισμα που συνεχίζεται και

μετά το έμφραγμα του μυοκαρδίου ενοχοποιείται για τη μείωση της ικανότητας για σωματική άσκηση, αλλά και για αυξημένο κίνδυνο νέου εμφράγματος ή και θανάτου.

Η ανάγκη για την τροποποίηση του διαιτολογίου – θερμίδες, κεκορεσμένα λίπη, περιορισμός του NaCl κ.λπ. – θα πρέπει να συζητηθεί με τους ασθενείς και να τους συστηθεί δίαιτα για την ομαλοποίηση του βάρους τους. Το αδυνάτισμα σε παχύσαρκα άτομα μπορεί να αυξήσει την ικανότητα τους στην κόπωση – με τη μείωση του έργου της καρδιάς και των απαιτήσεων του μυοκαρδίου σε οξυγόνο που θα προκύψουν από την απώλεια του βάρους – κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε δραστηριότητας, για την επίτευξη της οποίας το βάρος του σώματος είναι καθοριστικό των συνολικών δαπανών ενέργειας. Επίσης θα πρέπει να δοθούν οι κατάλληλες συμβουλές για τον έλεγχο της υπερτάσεως, του σακχαρώδους διαβήτη και των άλλων προδιαθεσικών παραγόντων της στεφανιαίας ανεπάρκειας.

δ) Ειδικές υποδείξεις για την προοδευτική ανάκτηση της ζωτικότητας κατά τη διάρκεια της αναρρώσεως και της επιστροφής στην εργασία.<sup>13</sup>

ε) Συζήτηση πάνω την επανάληψη της σεξουαλικής δραστηριότητας. Η συζήτηση πρέπει να βασίζεται στην κατευθυντήρια γραμμή ότι αυτή είναι επιτρεπτή και ακίνδυνη, από τη στιγμή που οι άλλες συνήθειες καθημερινές δραστηριότητες έχουν επαναληφθεί, συνήθως 4-5 εβδομάδες μετά από το έμφραγμα. Το καρδιακό έργο κατά τη σεξουαλική δραστηριότητα είναι ανάλογο με το έργο της καρδιάς κατά τη διάρκεια ενός γρήγορου περιπάτου ή την ανάβαση της σκάλας ενός ορόφου. Οι φόβοι που συνοδεύουν συνήθως την επανάληψη της σεξουαλικής δραστηριότητας των ασθενών και των συντρόφων τους, επιβάλλουν να συζητείται το ζήτημα αυτό.

στ) Οι ασθενείς επιβάλλεται να γνωρίζουν όλα τα φάρμακα που λαμβάνουν- το όνομα τους, τις δόσεις, το σκοπό που εξυπηρετούν, τα επιθυμητά αποτελέσματα, όπως και τις ενδεχόμενες παρενέργειες τους.

ζ) Πρέπει επίσης να είναι επαρκώς κατατοπισμένοι πάνω στα σημεία και τα συμπτώματα της αρρώστιας τους, αλλά και στη σωστή αντίδραση τους, σε νέα ή επαναλαμβανόμενα συμπτώματα, δίνοντας έμφαση στο ότι η άμεση ιατρική βοήθεια είναι απαραίτητη σε περιπτώσεις έντονων ή παρατεινόμενων συμπτωμάτων.

η) Είναι πρωταρχικής σημασίας για τους ασθενείς να μαθαίνουν να μετρούν οι ίδιοι το σφυγμό τους χρησιμοποιώντας είτε την καρωτιδική ή την κερκιδική αρτηρία. Η επιδεξιότητα αυτή τους επιτρέπει να παρακολουθούν οι ίδιοι το ρυθμό της καρδιάς τους, καθώς και τις διαταραχές στο ρυθμό. Η εξέταση του σφυγμού είναι επίσης ουσιώδης παράμετρος της επιτυχούς εφαρμογής των ασκήσεων.

Η συζήτηση με τον ασθενή και την οικογένεια του σχετικά με τη ρύθμιση του τρόπου ζωής του κατά τη διάρκεια της αναρρώσεως πρέπει να επικεντρώνεται στους τρόπους με τους οποίους ο ασθενείς θα αποφύγει τους περιττούς περιορισμούς. Τα ταξίδια συνήθως περιορίζονται κατά τους 2-3 πρώτους μήνες μετά από το έμφραγμα του μυοκαρδίου.<sup>13</sup>



εικόνα 1<sup>13</sup>

Οι ιδιαίτερες φροντίδες των ασθενών και τα προβλήματα τους απαιτούν κάποια διαφώτιση σε προσωπικό επίπεδο, εντούτοις και η παροχή γενικών πληροφοριών φαίνεται να εξυπηρετεί σε σημαντικό βαθμό την ολόπλευρη ενημέρωσή τους. Η πληροφόρηση που παρέχεται κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους στο Νοσοκομείο είναι καλό να εμπλουτίζεται με διάφορα υλικά που οι ασθενείς θα παίρνουν στο σπίτι τους, όπως σχετικά βιβλία, μπροσούρες και φυλλάδια με εκπαιδευτικές οδηγίες. Οι γραπτές αυτές υποδείξεις για φροντίδα στο σπίτι παρέχουν εύκολη αναφορά στους ασθενείς και ελαχιστοποιούν τις συγκρούσεις ανάμεσα σ' αυτούς και τους συγγενείς τους, οι οποίες συχνά οφείλονται σε ανεπαρκείς ή ασαφείς οδηγίες.<sup>13</sup>

### **ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

Η φυσική δραστηριότητα παίζει θεμελιώδη ρόλο στην αποκατάσταση μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου. Αρχίζει - σε επιλεγμένους ασθενείς - αμέσως μόλις υποχωρήσουν τα οξέα συμπτώματα με πρώιμη κινητοποίηση, συνεχίζεται με σταδιακά αυξανόμενη φυσική δραστηριότητα που επιτρέπει περιορισμένες δραστηριότητες κατά την περίοδο της απομακρύνσεως από το Νοσοκομείο, για να φτάσει στην ολοένα αυξανόμενη δραστηριότητα κατά τη διάρκεια της αναρρώσεως στο σπίτι. Η φάση αυτή ακολουθείται από ένα μακροπρόθεσμο πρόγραμμα φυσικής

ασκήσεως, που έχει θεραπευτικά αποτελέσματα στο καρδιαγγειακό σύστημα, μειώνει και αποδυναμώνει τους παράγοντες κινδύνου και βοηθά την ψυχολογική αποκατάσταση.

Η δοκιμασία κοπώσεως διευκολύνει την επιλογή των ασθενών με χαμηλό κίνδυνο, καθώς και τον καθορισμό της «δοσολογίας» των ασκήσεων. Μερικές φορές εκτελείται υπομέγιστη δοκιμασία κοπώσεως πριν από την απομάκρυνση από το Νοσοκομείο. Δοκιμασία κοπώσεως μπορεί να εκτελεσθεί 8 περίπου εβδομάδες μετά από το έμφραγμα, για διαχωρίσει τους ασθενείς εκείνους που αντιμετωπίζουν υψηλό κίνδυνο και για να βοηθήσει στην κατάστροση του προγράμματος φυσικής εκπαιδεύσεως.<sup>18</sup>

### **9.2.1 ΠΡΩΙΜΗ ΕΓΕΡΣΗ**

Οι επιβλαβείς συνέπειες της παρατεταμένης παραμονής στο κρεβάτι συνιστούν τη φυσιολογική βάση για την υπόδειξη πρώιμης εγέρσεως στους περισσότερους ασθενείς που έχουν υποστεί έμφραγμα του μυοκαρδίου. Στις κυριότερες ανεπιθύμητες συνέπειες της παρατεταμένης κατακλίσεως περιλαμβάνονται:

α) Μείωση κατά 20%- 25% στην ικανότητα φυσικής ασκήσεως εξαιτίας μιας ανάλογης μείωσης στον όγκο του καρδιακού παλμού. Αυτό μπορεί να προκύψει μόνο από ακινητοποίηση 3 εβδομάδων. Όσο ψηλότερο ήταν το αρχικό επίπεδο της φυσικής καταστάσεως, τόσο μικρότερη είναι η προσπάθεια που απαιτείται για να επαναφέρει τον άρρωστο στην κατάσταση που βρισκόταν πριν από την κατάκλιση.

β) Ορθοστατική υπόταση και αντανακλαστική ταχυκαρδία, όταν ο άρρωστος ενεργοποιείται για πρώτη φορά μετά από παρατεταμένη ανάπαυση στο κρεβάτι. Πρόκειται για εκδηλώσεις της ελαττώσεως του όγκου αίματος, αφού ο όγκος του κυκλοφορούντος αίματος μπορεί να μειωθεί κατά 700-800ml μέσα σε μια εβδομάδα έως 10 ημέρες αναπαύσεως, καθώς και της απώλειας των αντανακλαστικών στάσεως.

γ) Αυξημένοι γλοιότητα του αίματος επειδή ο όγκος του πλάσματος μειώνεται περισσότερο από τη μάζα των ερυθροκυττάρων.

δ) Αυξημένος κίνδυνος θρομβοεμβολικών επεισοδίων λόγω της αυξημένης γλοιότητας του αίματος και της κυκλοφοριακής στάσεως, που οφείλεται στην περιορισμένη χρήση της μυϊκής αντλίας των κάτω άκρων κατά την κατάκλιση.

ε) Αρνητικό ισοζύγιο αζώτου.<sup>13</sup>



στ) Ανεπαρκής συστολή των μυών.

ζ) Μειωμένος πνευμονικός αερισμός (πνευμονική χωρητικότητα και ζωτική χωρητικότητα).

Στο παρελθόν ο χειρισμός ενός ασθενούς με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου προέβλεπε παρατεταμένη ανάπαυση διάρκειας 3-6 εβδομάδων. Η μειωμένη φυσική ικανότητα που δοκιμάζει ο ασθενής μετά από τόση ανάπαυση οφείλεται περισσότερο στην μακρόχρονη ακινητοποίηση, παρά στην ίδια τη νόσο. Με την ίδρυση όμως των στεφανιαίων μονάδων και την καλύτερη παρακολούθηση των ασθενών έχει καταστεί δυνατό επιλεγμένοι ασθενείς να κινητοποιούνται ακίνδυνα μέσα σε διάστημα ημερών από το οξύ επεισόδιο.

Τα πλεονεκτήματα της πρώιμης εγέρσεως περιλαμβάνουν την πρόληψη των επιβλαβών συνεπειών που αναφέρθηκαν παραπάνω, τη μείωση της ανησυχίας και της καταθλίψεως, τη βράχυνση της νοσηλείας στο Νοσοκομείο και τη βελτίωση της λειτουργικής καταστάσεως κατά την απομάκρυνση από το Νοσοκομείο.

Η ασφάλεια της πρώιμης εγέρσεως για ειδικά επιλεγμένους ασθενείς έχει πλήρως και κατηγορηματικά τεκμηριωθεί.<sup>13</sup>

### **9.2.2 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΓΙΑ ΠΡΩΙΜΗ ΕΓΕΡΣΗ**

Με τα κριτήρια που προτάθηκαν από τον McNeer, οι μισοί από τους ασθενείς που υπέστησαν οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου είναι ανεπίπλεκτοι και έχουν ευνοϊκή πρόγνωση. Είναι όμως σημαντικό να καθυστερήσουμε το χαρακτηρισμό ενός ασθενούς ως ανεπίπλεκτου για 5 ημέρες μετά της εισαγωγή, αφού μερικοί ασθενείς δεν αναπτύσσουν επιπλοκές μέχρι την 3<sup>η</sup> ή 4<sup>η</sup> ημέρα.

Άλλοι ερευνητές έχουν προσθέσει κι άλλα κριτήρια στα επτά του McNeer, για να αναγνωρίζουν τους ανεπίπλεκτους ασθενείς: πρώιμες κοιλιακές συστολές, αποκλεισμός σκελών του δεματίου του His, ανύψωση του διαστήματος ST, προχωρημένη ηλικία και μετεμφραγματική στηθάγχη, τα παραπάνω στοιχεία έχουν χρησιμοποιηθεί για την επισήμανση ασθενών αυξημένου κινδύνου στη μετεμφραγματική περίοδο, χωρίς όμως να έχει διευκρινιστεί ακόμα η ανεξάρτητη σημασία των κριτηρίων αυτών.<sup>13</sup>

### **9.2.3 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**

Με την κατάλληλη παρακολούθηση ο ασθενής με ανεπίπλεκτο έμφραγμα του μυοκαρδίου είναι ικανός να αυτοεξυπηρετείται επάνω στο κρεβάτι του και να κάθεται σε καρέκλα, από τη στιγμή που τα οξέα συμπτώματα έχουν υποχωρήσει. Η μικρή

αυτή δραστηριότητα, όπως η παραμονή στην καρέκλα 2 ή 3 φορές την ημέρα για μικρό χρονικό διάστημα, φαίνεται επαρκής για να περιορίσει την ελάττωση του όγκου του αίματος και την ενδεχόμενη ορθοστατική υπόταση, που προκύπτουν από την ακινησία. Επιλεγμένες ασκήσεις των άνω και των κάτω άκρων διατηρούν το μυϊκό τόνο και την κινητικότητα των αρθρώσεων, κάτι που είναι πολύ σημαντικό για τους ηλικιωμένους - κυρίως - ασθενείς.

Η γενική κατευθυντήρια γραμμή που διαπνέει το πρόγραμμα ασκήσεων στις στεφανιαίες μονάδες είναι η επίτευξη του μικρού έργου, εντάσεως 1-2 μεταβολικών μονάδων. (Μία μεταβολική μονάδα (MET) ορίζεται ως το προσλαμβανόμενο οξυγόνο / kg βάρους του σώματος / λεπτό, όταν ο ασθενής κάθεται ήρεμα στην καρέκλα ή είναι ξαπλωμένος ανάσκελα). Η ένταση των ασκήσεων αυξάνεται προοδευτικά υπό την εποπτεία των Γιατρών, οι οποίοι εκτιμούν την ανταπόκριση του ασθενούς στην αυξημένη δραστηριότητα. Κάθε προσαύξηση στη φυσική δραστηριότητα σε όλη τη διάρκεια της νοσοκομειακής περιθάλψεως θα πρέπει να παρακολουθείται, ενώ από τα αποτελέσματα της θα εξαρτάται η πρόοδος του προγράμματος. Αν ένας ασθενής επιδεικνύει αρνητική ανταπόκριση, τότε το πρόγραμμα της κινητοποίησης του καθυστερεί. Μια θετική αντίδραση στη δραστηριότητα υποδηλώνει ότι ο ασθενής μπορεί να περάσει βαθμιαία σ' ένα επίπεδο μεγαλύτερης σωματικής κοπώσεως.<sup>13</sup>

Οι περισσότερες από τις επιπλοκές που έπονται του εμφράγματος του μυοκαρδίου εκδηλώνονται μέσα στις πρώτες 3-4 ημέρες, διάστημα κατά το οποίο ο ασθενής παραμένει στη στεφανιαία μονάδα. Μετά μεταφέρεται στο γενικό καρδιολογικό τμήμα, όπου η φυσική δραστηριότητα αυξάνεται προοδευτικά σ' ένα επίπεδο που ο ασθενής είναι ικανός να φροντίζει ο ίδιος τον εαυτό του, να κινείται και να ασχολείται με ελαφριές δουλειές μέσα στο σπίτι του μετά από την απομάκρυνση του από το Νοσοκομείο, συνήθως σε 7-14 ημέρες για τους ανεπίπλεκτους ασθενείς. Οι ελαφριές δουλειές του σπιτιού απαιτούν έργο 2-3 MET. οι ασθενείς συνεχίζουν να φροντίζουν τον εαυτό τους και να κάθονται σε καρέκλα για ολοένα μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα. Η πιο σημαντική άσκηση που επιδεικνύεται είναι το βάδισμα, του οποίου ο ρυθμός και η διανυόμενη απόσταση αυξάνονται βαθμιαία. Οι ασθενείς που είναι υποχρεωμένοι στο σπίτι τους ν' ανεβαίνουν σκάλες πρέπει να εξασκούνται σ' αυτό από το Νοσοκομείο.

Η δοκιμασία κοπώσεως πριν την απομάκρυνση από το Νοσοκομείο πάνω σε κυλιόμενο τάπητα, ή σε εργομετρικό ποδήλατο έχει προταθεί ως στοιχείο βοηθητικό στην εκτίμηση της προγνώσεως και ως βάση για τον καθορισμό της φυσικής

δραστηριότητας. Η κόπωση είναι συνήθως υπομέγιστη και εξαρτάται από την καρδιακή συχνότητα, ή από τα συμπτώματα των ασθενών.

Η δοκιμασία κοπώσεως πριν από την απομάκρυνση από το Νοσοκομείο δεν έχει συσχετιστεί με υπολογίσιμες επιλοκές και μπορεί να καθορίζει με περισσότερη ακρίβεια τα ασφαλή επίπεδα δραστηριότητας των ασθενών. Η εκτέλεση της δοκιμασίας κοπώσεως έχει προγνωστική αξία και μπορεί επίσης να μειώσει το φόβο του μέσου ασθενούς ότι η δραστηριότητα του μπορεί να προκαλέσει επανεισβολή του εμφράγματος ή αιφνίδιο θάνατο. Ωστόσο η αξία της σε σύγκριση με τη δοκιμασία κοπώσεως που εκτελείται αργότερα, είναι αμφισβητήσιμη.<sup>13</sup>

#### **9.2.4 ΜΕΤΑΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΦΑΣΗ**

Η τελική επιδίωξη της σωματικής ασκήσεως κατά την περίοδο της αναρρώσεως από το οξύ έμφραγμα είναι η αύξηση της αντοχής και η ανάληψη της δυνατότητας για την επιστροφή στην εργασία και στις συνηθισμένες – πριν το έμφραγμα – ενασχολήσεις των ασθενών.

Η βασική άσκηση στην περίοδο αυτή είναι το περπάτημα. Ένα συγκροτημένο πρόγραμμα βαδίσματος με βαθμιαία αύξηση στο ρυθμό και στην απόσταση θα πρέπει να προβλέπεται για τις εβδομάδες που ακολουθούν την απομάκρυνση του ασθενούς από το Νοσοκομείο. Επίσης θα πρέπει να καθορίζεται και ο χρόνος της αναπαύσεως. Οι ασθενείς που έχουν μάθει να παρακολουθούν τη συχνότητα των σφυγμών τους κατά την άσκηση, θα είναι σε θέση να ελέγχουν αν και κατά πόσο το βάδισμα επιφέρει επιθυμητές αντιδράσεις, δηλ. καρδιακή συχνότητα κάτω από 120 παλμούς/ανά λεπτό. Ειδικά για τους ασθενείς που λαμβάνουν β-αναστολείς, η αύξηση του καρδιακού ρυθμού σε σχέση με το ρυθμό της ηρεμίας τους δεν πρέπει να υπερβαίνει τους 20 το λεπτό. Η έμφαση που δίνεται αρχικά στην παρακολούθηση της εντάσεως της ασκήσεως με τη βοήθεια του σφυγμού είναι ένα προσωρινό ενδεικτικό στοιχείο, που έχει σκοπό να μάθει τους ασθενείς να γνωρίζουν το επίπεδο της ασκήσεως που απαιτείται για να επιτευχθεί η επιθυμητή καρδιακή συχνότητα.

Οι ασθενείς παραπονιούνται συχνά για έλλειψη ενεργητικότητας με την επιστροφή τους στο σπίτι, αυτό αντανακλά την αντίληψη τους ότι απαιτείται αυξημένη προσπάθεια για να εκτελέσουν μια ανειλημμένη εργασία, και τούτο γιατί η φυσική τους κατάσταση δεν είναι τόσο καλή, όσο πριν το έμφραγμα. Η επανάληψη της σεξουαλικής δραστηριότητας όπως αναφέρθηκε προηγουμένως με τον – την

συνήθη σύντροφο συνιστάται όταν ξαναρχίσουν και οι άλλες καθημερινές πριν από το έμφραγμα ενασχολήσεις των ασθενών, συνήθως 4-5 εβδομάδες μετά από αυτό. Οι ασθενείς πρέπει να ενθαρρύνονται για την προοδευτική τους συμμετοχή στην κοινωνική ζωή, για επισκέψεις και για ενασχολήσεις με hobby που δεν απαιτούν έντονη προσπάθεια, μπορούν επίσης να πηγαίνουν στην αρχή σύντομες βόλτες με το αυτοκίνητο, να παρακολουθούν την εκκλησία, να κάνουν άλλες μικροδουλειές και στη συνέχεια να ξαναρχίζουν την οδήγηση.<sup>13</sup>

Τις πρώτες εβδομάδες μετά από την επάνοδο στο σπίτι η επικοινωνία με το ιατρικό προσωπικό είναι σημαντική, επειδή τα προβλήματα που σχετίζονται με τη θεραπευτική αγωγή, η ανάγκη για αποσαφήνιση διαφόρων ζητημάτων, η ανησυχία, η κατάθλιψη κ.λπ. είναι συχνά. Σήμερα έχουν δημιουργηθεί σε πολλές κοινωνίες «όμιλοι καρδιοπαθών» που χειρίζονται με επιτυχία πολλά από αυτά τα θέματα. Προγράμματα γι' αυτήν την πρώτη φάση της αποκατάστασης του οξέως εμφράγματος έχουν διαρθρωθεί και λειτουργούν σε νοσοκομειακή βάση ως μια άλλη επιλογή για τους ασθενείς. Οι ασθενείς επισκέπτονται το Νοσοκομείο 2-3 φορές την εβδομάδα και εκτελούν τις ασκήσεις τους συνδεδεμένοι με ECG monitors κάτω από ιατρική επίβλεψη. Αυτού του τύπου το πρόγραμμα είναι ωφέλιμο στο να παροτρύνει και να ενθαρρύνει τον ασθενή. Η προσωπική επαφή δίνει την ικανότητα στα μέλη του ιατρικού προσωπικού να αποκαλύπτουν τα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν στην εξέλιξη της νόσου και να επιβάλλουν τις κατάλληλες λύσεις.

### **9.2.5 Η ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΡΡΩΣΗ.**

Αφού ο ασθενής έχει αναρρώσει από το έμφραγμα του μυοκαρδίου και – όπως μπορεί να συμβαίνει – έχει φτάσει ένα επίπεδο ασκήσεως επαρκές για να επιστρέψει στην εργασία του, τότε μπορεί να αναληφθούν εντατικότερες ασκήσεις, για να επαυξήσουν τη λειτουργία του καρδιαγγειακού συστήματος και να βελτιώσουν ακόμα περισσότερο τη φυσική του κατάσταση.

Η πλήρης επανεκτίμηση της κλινικής κατάστασης του ασθενούς πρέπει να γίνει περίπου 8 εβδομάδες μετά το έμφραγμα του μυοκαρδίου. Η εκτίμηση αυτή συμπεριλαμβάνει υπομεγίστη δοκιμασία κοπώσεως για να προσδιοριστούν οι ασθενείς που διατρέχουν υψηλό κίνδυνο και να διαμορφωθεί ακολούθως ένα κατάλληλο πρόγραμμα ασκήσεων. Ο ασθενής που διατρέχει κίνδυνο μπορεί τότε να παραπεμφθεί για στεφανιογραφία και ίσως και για εγχείρηση bypass. Η μέγιστη καρδιακή συχνότητα που επιτυγχάνεται κατά την υπομεγίστη δοκιμασία κοπώσεως μετριέται άμεσα και μπορεί να καθορίσει την καρδιακή συχνότητα που είναι και

ασφαλής και αποτελεσματική κατά τη διάρκεια της σωματικής ασκήσεως. Η καρδιακή συχνότητα που φθάνει το 70% - 85% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας που επιτυγχάνεται κατά τη διάρκεια της δοκιμασία κοπώσεως αντιστοιχεί στο 57% - 78% της μέγιστης προσλήψεως οξυγόνου, που είναι ασφαλές και αποτελεσματικό όριο για τη διέγερση του αερόβιου μεταβολισμού και την επίτευξη της εκγυμνάσεως.<sup>13</sup>

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει ο στεφανιαίος ασθενής να ασκείται σε επίπεδα υψηλότερα από αυτά που έχουν καθοριστεί με την δοκιμασία κοπώσεως.

Οι ασθενείς που παίρνουν φάρμακα τα οποία επηρεάζουν την καρδιακή συχνότητα, όπως είναι οι β-αναστολείς, πρέπει να υπόκεινται σε δοκιμασία κοπώσεως παράλληλα με τη χορήγηση των φαρμάκων, για να προσδιορισθεί με ακρίβεια το μέγεθος της σωματικής ασκήσεως στην οποία μπορούν ακίνδυνα να υποβληθούν. Αυτό είναι απαραίτητο γιατί δεν υπάρχει τρόπος να καθορισθεί η αντιστοιχία στην καρδιακή συχνότητα πριν και μετά από τη χορήγηση των β-αναστολέων. Έτσι, εάν ένας ασθενής δεν λαμβάνει β-αναστολείς όταν πραγματοποιείται δοκιμασία κοπώσεως και εκ των υστέρων τίθεται σε αγωγή με αυτά τα φάρμακα, θα πρέπει να επαναλάβει την δοκιμασία κοπώσεως για να προσδιορισθεί το νέο ανώτατο όριο της καρδιακής συχνότητας κατά την σωματική άσκηση.

### **9.2.6 ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΩΝ ΑΣΚΗΣΕΩΝ**

Το πρόγραμμα των φυσικών ασκήσεων του ασθενούς μπορεί να πραγματοποιείται είτε σε ατομικό, είτε σε ομαδικό επίπεδο. Η μορφή των ασκήσεων που εκτελούνται είναι η δυναμική ή η αεροβική.

### **9.2.7 ΔΥΝΑΜΙΚΗ (ΙΣΟΤΟΝΙΚΗ) ΑΝΤΙ ΙΣΟΜΕΤΡΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

Η δυναμική δραστηριότητα προξενεί αύξηση στην καρδιακή συχνότητα και στον όγκο παλμού. Η συστολική αρτηριακή πίεση αυξάνεται βαθμιαία, ενώ η διαστολική πίεση διατηρείται σταθερή ή μειώνεται ελαφρά. Η αυξημένη πρόσληψη οξυγόνου από τους ιατρούς διευρύνει την αρτηριοφλεβική του διαφορά. Οι μεταβολές των όγκων του αίματος στην καρδιά (αύξηση του τελοσυστολικού και του τελεοδιαστολικού όγκου της αριστερής κοιλίας) είναι το χαρακτηριστικό της δυναμικής ασκήσεως. Με την ισομετρική άσκηση η αύξηση της καρδιακής συχνότητας είναι μέτρια, αλλά αυξάνεται απότομα η συστολική αρτηριακή πίεση και είναι δυνατό να προκληθεί στηθάγχη, δυσπραγία της αριστερής κοιλίας και αρρυθμία.<sup>13</sup>

Το αποτέλεσμα της ισομετρικής ασκήσεως αποτελεί την αιτιολογική βάση για τον περιορισμό της σε ασθενείς με πρόσφατο έμφραγμα. Το φορτίο της πίεσεως επιφέρει μικρή βελτίωση στην καρδιαγγειακή λειτουργία.

Ο ζωηρός περίπατος είναι το πρότυπο μιας αεροβικής ασκήσεως. Το jogging η ποδηλασία και η κολύμβηση συμπεριλαμβάνονται στην κατηγορία αυτή.

Τα τρία στοιχεία που χαρακτηρίζουν την σωματική άσκηση είναι η ένταση, η διάρκεια και η συχνότητα. Η ένταση της ασκήσεως μπορεί να προσδιοριστεί από την ανταπόκριση της καρδιακής συχνότητας σ' αυτήν. Οι ασθενείς μπορούν να προσδιορίσουν το επιθυμητό επίπεδο της σωματικής τους δραστηριότητας μετρώντας το σφυγμό τους επί 10 δευτερόλεπτα, αμέσως μετά από το περπάτημα που πραγματοποιείται με διαρκώς επιταχυνόμενο βηματισμό. Το κατάλληλο επίπεδο της ασκήσεως επέρχεται όταν επιτυγχάνεται η επιθυμητή καρδιακή συχνότητα, αλλά και να αποφεύγουν τις υπερβάσεις των επιτρεπτών ορίων. Για την επίτευξη και τη διατήρηση καλής φυσικής καταστάσεως, οι γυμναστικές ασκήσεις πρέπει να εκτελούνται 3 ή 4 φορές την εβδομάδα και η διάρκεια της ασκήσεως πρέπει να κυμαίνεται στα 30 με 45 λεπτά, συμπεριλαμβανομένων των προθερμαντικών και χαλαρωτικών φάσεων. Η αρχική 5λεπτη ή 10λεπτη προθέρμανση εξασφαλίζει την προσαρμογή που χρειάζεται για τη μετάβαση από την ανάπαυση στην άσκηση, είναι απαραίτητη για την αποτροπή μυοσκελετικών κακώσεων, μειώνει την πιθανότητα ισχαιμικών αλλοιώσεων στο ΗΚΓ και αρρυθμιών που είναι δυνατό να ακολουθήσουν την απότομη καταβολή προσπάθειας, και τελικά επαυξάνει την άσκηση. Η διακοπή της ασκήσεως θα πρέπει να γίνεται σταδιακά μέσα σε 5 λεπτά. Η σταδιακή αυτή μείωση της εντάσεως της ασκήσεως, που μπορεί να γίνει απλά με βάδισμα σε αργό ρυθμό, επιτρέπει τη σταδιακή μείωση της καρδιακής συχνότητας και αποφεύγεται έτσι η υπόταση που μπορεί να εμφανιστεί στην απότομη διακοπή της ασκήσεως, όταν υφίσταται ακόμη η μέγιστη περιφερειακή αγγειοδιαστολή.

Τα αποτελέσματα της εκγυμνάσεως εξαρτώνται και από το είδος των γυμναστικών ασκήσεων.<sup>13</sup>

Πολλές εργασίες έχουν δείξει ότι οι αντιδράσεις του καρδιοαναπνευστικού συστήματος διαφαίνονται καλύτερα όταν οι ασθενείς ενεργοποιούν ειδικούς μυς. Για ανάλογη πρόσληψη οξυγόνου, η ενεργοποίηση των άνω άκρων προκαλεί υψηλότερη καρδιακή συχνότητα και συστολική αρτηριακή πίεση απ' όσο η ενεργοποίηση των κάτω άκρων, αλλά όχι και του έργου των άνω άκρων και το αντίστροφο. Το γεγονός αυτό υπογραμμίζει τη σημασία του είδους των ασκήσεων και συνδέεται με τη βελτιωμένη πρόσληψη οξυγόνου από τους γυμνασμένους μυς, είναι δε ένας πειστικός

λόγος για να συμπεριλαμβάνονται στο πρόγραμμα της εκγυμνάσεως ασκήσεις των άνω άκρων και του κορμού, και να μην περιορίζεται η αγωγή μόνο στο jogging.

Αν και η ένταση της ασκήσεως καθορίζεται σε ατομική βάση, οι ασθενείς πρέπει να είναι ενημερωμένοι πάνω στα συμπτώματα και τις ενδείξεις της υπέρμετρης προσπάθειας. Υπάρχουν πολλά προγράμματα ασκήσεων διαρθρωμένα με ιατρική εποπτεία, προοριζόμενα τόσο για ενδονοσοκομειακή, όσο και για εξωνοσοκομειακή εφαρμογή. Η παρακολούθηση και η επιμονή στα μακροπρόθεσμα εκπαιδευτικά προγράμματα κυμαίνεται από φτωχή μέχρι άριστη.

Τελικά όλοι οι ασθενείς πρέπει να ενσωματώσουν στον τρόπο ζωής τους ένα πρόγραμμα ασκήσεως, για να διατηρήσουν τα οφέλη που αποκόμισαν από την εφαρμογή του προγράμματος αναρρώσεώς τους. Με τη σταδιακή αντικατάσταση των ασκήσεων των καθοδηγούμενων από το Νοσοκομείο από ασκήσεις που εκτελούνται στο σπίτι χωρίς ειδική επιτήρηση, ο ασκούμενος ασθενής διευκολύνεται να προσαρμόζει το πρόγραμμα στις προσωπικές του ανάγκες.

Σε κάποιες περιπτώσεις η εποπτευόμενη εκγύμναση ίσως να μην είναι προσιτή ή βολική για τον ασθενή κι έτσι ολόκληρη η θεραπευτική διαδικασία της αποκαταστάσεως θα πρέπει να πραγματοποιηθεί στο σπίτι. Αυτού του είδους οι ασκήσεις πρέπει να διαπνέονται από την ίδια λογική της εποπτευόμενης ασκήσεως. Έτσι η ένταση της ασκήσεως πρέπει να ρυθμίζεται σε αναφορά με την καρδιακή συχνότητα και οι ασθενείς πρέπει να επιδιώκουν την ορθή καρδιακή συχνότητα, αποφεύγοντας όμως την υπέρβαση των επιτρεπτών ορίων της.<sup>13</sup>

Το μέτρημα διάρκειας 10 δευτερολέπτων του σφυγμού – από τη στιγμή της παύσεως της ασκήσεως – είναι ο καλύτερος τρόπος προσδιορισμού της εντάσεως της ασκήσεως.

Γενικά οι ασθενείς πρέπει να επιδιώκουν και ελαφρώς χαμηλότερη καρδιακή συχνότητα στην άσκηση που γίνεται στο σπίτι, ενώ μπορούν να καταβάλλουν προσπάθειες μεγαλύτερης εντάσεως όταν ασκούνται κάτω από επιτήρηση. Εκείνοι που γυμνάζονται μόνοι τους έχουν λιγότερες πιθανότητες να ολοκληρώσουν το πρόγραμμά τους γι' αυτό θα πρέπει να παρακινούνται να ασκούνται ομαδικά. Μια μέθοδος τονώσεως της επιμονής στο πρόγραμμα αποκαταστάσεως είναι ο εμπλουτισμός των επιχειρούμενων ασκήσεων με διάφορες παραλλαγές. Από την στιγμή που ο ασθενής βρίσκεται σε καλή κατάσταση, του φαίνεται λογικό να επιστρέψει και σε άλλες δραστηριότητες όπως μπάσκετ, τένις, και κολύμβηση. Εφόσον δεν είναι δυνατό να αθλείται σε σταθερή βάση, είναι σημαντικό ο ασθενής να

ελέγχει την κατάστασή του ακριβώς πριν να συμμετάσχει στο σπορ. Τα ισοδύναμα ενέργειας αυτών των δραστηριοτήτων έχουν οριστεί.

Η επανεκτίμηση του ασθενούς θα πρέπει να επιχειρηθεί με δοκιμασία μεγίστης κοπώσεως μετά από 3μηνη ή 4μηνη συμμετοχή σε ένα πρόγραμμα αποκαταστάσεως. Βελτίωση κατά 15% - 20% στην ικανότητα ασκήσεως συνήθως αναμένεται σ' αυτή τη χρονική στιγμή. Στους λόγους της μη βελτιώσεως συμπεριλαμβάνονται τα ακατάλληλα προγράμματα ασκήσεων, η εσφαλμένη εφαρμογή τους, ή και η εξέλιξη της νόσου.<sup>13</sup>



ΚΕΦΑΛΑΙΟ

ΔΕΚΑΤΟ

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΚΑΤΟ

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ – ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ**

- **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ:** Μειωμένη καρδιακή παροχή λόγω ελαττωμένης συσταλτικότητας και διαταραχής της αγωγιμότητας που οφείλονται στη μυοκαρδιακή βλάβη.

### **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ**

Αξιολογούμε και αναφέρουμε τα εξής:

- Ευρήματα ενδεικτικά εμφράγματος μυοκαρδίου (E.M)
  - Άνοδος τιμής CK (CPK)-MB
  - Αύξηση LDH με τιμή LDH, υψηλότερη της LDH2
  - Αύξηση αριθμού λευκών ή και SGOT δεν είναι ειδικές για EM αλλά ενισχύουν την διάγνωση επί ανόδου των τιμών CK – MB και LDH
  - Αύξηση θερμοκρασίας λόγω καταστροφής ιστού και συνόδου φλεγμονής.
  - Η.Κ.Γ. που δείχνει ανάσπαση του ST, αναστροφή των T, ή / και παθολογικά κύματα Q (δυνατόν να ελλείπουν τα Q και να υπάρχει πτώση στου ST επί υπενδοκαρδιακού εμφράγματος
  - Παρουσία τέταρτου καρδιακού τόνου (S<sub>4</sub>)
- Σημεία και συμπτώματα μειωμένης καρδιακής παροχής:
  - Μεταβολές της αρτηριακής πίεσης (η αρτηριακή πίεση δυνατόν να αυξηθεί λόγω του άλγους ή της αντιρροπιστικής αγγειοσυσπασσης ή να ελαττωθεί λόγω των αντιρροπιστικών μηχανισμών ή της ανεπάρκειας της μυοκαρδιακής αντλίας.
  - Ταχυκαρδία, άρρυθμος σφυγμός
  - Αδυναμία και εξάντληση
  - Δύσπνοια, ταχύπνοια
  - Υποτρίζοντες (στην ακρόαση θώρακα)

- Ανησυχία, σύγχυση
- Ίλιγγος, συγκοπή
- Εξασθένιση η εξάλειψη των περιφερικών σφίξεων
- Ψυχρό υγρό δέρμα
- Ωχρο ή κυανωτικό δέρμα.<sup>19</sup>
- Χρόνος πληρώσεως τριχοειδών άνω των 3 sec
- Ολιγουρία
- Περιφερικό οίδημα
- Διάταση τραχηλικών φλεβών
- Αιμοδυναμικές μεταβολές (μείωση καρδιακής παροχής, αύξηση πίεσης πνευμονικής και πνευμονικών τριχοειδών ή της κεντρικής φλεβικής πίεσης).

Παρακολουθούμε και αναφέρουμε τα εξής:

- ⇒ Τις ακτινογραφίες θώρακος για σημεία πνευμονικής συμφόρησης, οιδήματος ή πλευριτικής συλλογής
- ⇒ Παθολογικά αέρια αίματος
- ⇒ Σημαντικές μεταβολές στην οξυμετρία.

Εφαρμόζουμε μέτρα βελτίωσης της καρδιακής παροχής:

- ⇒ Προετοιμάζουμε τον ασθενή για παρεμβάσεις προς βελτίωση της στεφανιαίας ροής:
  - Έγχυση θρομβολυτικών (π.χ. στρεπτοκινάση, ιστικός ενεργοποιητής πλασμινογόνου [t-PA], αντιστρεπλάση [ APSAC, Eminase ])
  - Διαδερμική ενδοαυλική αγγειοπλαστική (PTCA)
  - Τοποθέτηση ενδοαορτικής αντλίας (IABP)

⇒ Μέτρα για τη μείωση του καρδιακού φορτίου:

- Διατηρούμε τον περιορισμό κινήσεων, ως συνεστήθη
- Τοποθετούμε τον ασθενή σε θέση ημι-ή υψηλή Fowler
- Συμβουλεύουμε τον ασθενή να αποφεύγει κινήσεις που προκαλούν φαινόμενο Valsava (π.χ. εργώδεις κενώσεις, συγκράτηση της αναπνοής κατά τις κινήσεις) για την αποφυγή έντονης αυξήσεως της φλεβικής επιστροφής και του προφορτίου κατά την εκπνοή

- Μέτρα για διευκόλυνση της ανάπαυσης και συντήρηση δυνάμεων (βλέπε Νοσηλευτική Διάγνωση 3, πράξη β.1)
- Διατηρούμε την παροχή οξυγόνου σύμφωνα με τις οδηγίες
- Αποθαρρύνουμε το κάπνισμα (έχει διεγερτική δράση στην καρδιά, προκαλεί αγγειοσπασση και μειώνει το διαθέσιμο οξυγόνο).<sup>19</sup>
- Δίνουμε μικρά γεύματα αντί για μεγάλα
- Αποθαρρύνουμε την πρόσληψη μεγάλων ποσοτήτων υγρών πλούσιων σε καφεΐνη (τσάι, καφές, ποτά τύπου cola) διότι η καφεΐνη διεγείρει το μυοκάρδιο και αυξάνει την κατανάλωση οξυγόνου
- Εφαρμόζουμε μέτρα κατά της υπερφόρτωσης της κυκλοφορίας με υγρά:
  - Περιορίζουμε την λήψη άλατος, ως συνεστήθη
  - Χορηγούμε διουρητικά, επί εντολής
- Αυξάνουμε σταδιακά τις κινήσεις του ασθενούς, όσο αυτό επιτρέπεται και γίνεται ανεκτό.

⇒ Χορηγούμε τα κάτωθι φάρμακα, επί εντολής:

- Νιτρώδη, για την στεφανιαία και περιφερική αγγειοδιαστολή (κυρίως φλεβική) και συνεπώς την αύξηση της στεφανιαίας ροής και τη μείωση του καρδιακού φορτίου και των αναγκών σε οξυγόνο.
- Β-αποκλειστές (π.χ. ατενολόλη, μετοπρολόλη, προπρανολόλη) για τη μείωση των αναγκών σε οξυγόνο μέσω μείωση της καρδιακής συχνότητας και της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου.
- Ανταγωνιστές ασβεστίου (π.χ. διλτιαζέμη) για την αύξηση της στεφανιαίας ροής και την μείωση του καρδιακού έργου μέσω ελάττωσης του μεταφορτίου και της ισχύος της συστολής.
- Ανταρρυθμικά (π.χ. κινιδίνη, προκαϊναμίδη), επί αρρυθμιών, για τη βελτίωση της παροχής μέσω παράτασης της περιόδου διαστολικής πλήρωσης των κοιλιών και συνεπώς της αύξησης του όγκου παλμού.
- Αντιπηκτικά (π.χ. ενδοφλέβια ηπαρίνη) και αντιαιμοπεταλιακά (π.χ. μικρές δόσεις ασπιρίνης) για την πρόληψη θρομβώσεως των στεφανιαίων.

Συμβουλευόμαστε τον ιατρό εάν τα σημεία χαμηλής παροχής επιμένουν ή επιδεινώνονται.<sup>19</sup>

## **ΕΚΤΙΜΗΣΗ**

Ο ασθενής έχει βελτιωμένη παροχή:

- √ αρτηριακή πίεση σε φυσιολογικά για τον ασθενή όρια
- √ σφίξεις κορυφής μεταξύ 60 -100/ λεπτό και ρυθμικές
- √ εξάλειψη του καλπαστικού ρυθμού
- √ αύξηση της μυϊκής δύναμης και της ανοχής στη κόπωση
- √ ευχερείς αναπνοές 14-20/ λεπτό
- √ φυσιολογικοί αναπνευστικοί ήχοι
- √ σύνηθες διανοητικό επίπεδο
- √ απουσία ίλιγγων και συγκοπτικών κρίσεων
- √ ψηλαφητές περιφερικές σφίξεις
- √ βελτιωμένη θερμοκρασία και χροιά δέρματος
- √ χρόνος πλήρωσεως τριχοειδών κάτω των 3sec
- √ ισοζύγιο προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών
- √ απουσία περιφερικού οιδήματος και διατεταμένων τραχηλικών φλεβών
- √ αιμοδυναμικές μετρήσεις (καρδιακή παροχή, πίεση πνευμονικής αρτηρίας και τριχοειδών και κεντρική φλεβική πίεση), που επανέρχονται σε φυσιολογικά όρια.<sup>19</sup>

### **➤ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ:**

Πόνος θωρακικός, με πιθανή αντανάκλαση: βραχίονα, τράχηλο, γνάθο ή ράχη που οφείλεται σε μυοκαρδιακή ισχαιμία (σε μειωμένη παροχή οξυγόνου το μυοκάρδιο εκτρέπεται προς αναερόβιο μεταβολισμό, τα τελικά προϊόντα του οποίου διεγείρουν τους νευρικούς υποδοχείς του μυοκαρδίου).

## **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ**

- ❖ Καθορίζουμε τη συνήθη αντίδραση του ασθενούς στον πόνο .
- ❖ Αξιολογούμε την αντίληψη του πόνου από τον ασθενή ως προς την εντόπιση, τον τύπο και την έντασή του. Χρησιμοποιήστε αριθμητική κλίμακα για τον καθορισμό της έντασης.
- ❖ Αξιολογούμε τα μη αναφερόμενα σημεία πόνου (π.χ. σύσπαση οφρύων, σύσφιξη παλαμών, ανησυχία, περιορισμός κινήσεων, επιλόλαιες, διστακτικές αναπνοές,

εφίδρωση, ωχρότητα προσώπου, άνοδος αρτηριακής πίεσης και επιτάχυνση σφυγμού).

- ❖ Αξιολογούμε παράγοντες που φαίνεται ότι επιτείνουν ή μειώνουν τον πόνο.
- ❖ Εφαρμόζουμε μέτρα για τη μείωση του πόνου:
  - ⇒ Διατηρούμε την παροχή οξυγόνου, ως συνεστήθη, για την αύξηση του παρεχόμενου στο μυοκάρδιο οξυγόνου.
  - ⇒ Διατηρούμε τον ασθενή επί κλίνης σε θέση ήμι – ή υψηλή Fowler.
  - ⇒ Χορηγούμε, επί εντολής τα κάτωθι φάρμακα:
    - Ναρκωτικά αναλγητικά (προτιμότερη η ενδοφλέβια οδός, διότι ενδομυϊκά δεν απορροφώνται καλώς επί χαμηλής αιματώσεως των ιστών, ενώ αυξάνονται και τα επίπεδα ενζύμων).
    - Νιτρώδη
      - ⇒ Εφαρμόζουμε μη φαρμακολογικά μέτρα ύφεσης του πόνου (π.χ. αλλαγή θέσης, τεχνικές χαλάρωσης, ήρεμο περιβάλλον).
  - ❖ Συμβουλευόμαστε τον ιατρό εάν τα ανωτέρω μέτρα αποτύχουν να ελέγξουν επαρκώς τον πόνο.

## **ΕΚΤΙΜΗΣΗ**

Ο ασθενής εμφανίζει ελάττωση του πόνου, όπως φαίνεται από:

- ✓ Την αναφερόμενη ύφεση του πόνου
- ✓ Την ήρεμη έκφραση προσώπου και θέσης σώματος
- ✓ Την αύξηση της συμμετοχής σε δραστηριότητες
- ✓ Τα σταθερά ζωτικά σημεία.<sup>19</sup>

➤ **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ:** Δυσανεξία στη κόπωση

λόγω:

- Ιστικής υποξίας εξαιτίας χαμηλής καρδιακής παροχής
- Δυσχέρειας στην ανάπαυση και τον ύπνο που οφείλεται στον πόνο, συχνές εξετάσεις, άγχος.

## **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ**

Αξιολογούμε σημεία δυσανεξία στην κόπωση:

⇒ Ο ασθενής αναφέρει αδυναμία και εξάντληση

- ⇒ Δύσπνοια στην κόπωση, προκάρδιο άλγος, εφίδρωση, ζάλη
- ⇒ Παθολογική μεταβολή της καρδιακής συχνότητας (π.χ. αύξηση άνω των 20/λεπτό από τις τιμές ηρεμίας, μείωσης της, μη επάνοδος στις τιμές ηρεμίας μετά από 3 λεπτά από τη διακοπή της κόπωσης, άρρυθμος σφυγμός).
- ⇒ Μείωση της συστολικής αρτηριακής πίεσης ή σημαντική άνοδος (10-15 mm Hg) της συστολικής ή διαστολικής αρτηριακής πίεσης κατά την κόπωση.

Εφαρμόζουμε μέτρα βελτίωσης της ανοχής στην κόπωση:

⇒ Μέτρα για τη διευκόλυνση της ανάπλασης και εξοικονόμηση των δυνάμεων του ασθενούς:

- Διατηρούμε τους περιορισμούς των κινήσεων, ως συνεστήθη.
- Μειώνουμε στο ελάχιστο τους θορύβους του περιβάλλοντος.
- Οργανώνουμε τη νοσηλεία ώστε να υπάρχουν ικανά διαστήματα ανάπαυσης του ασθενούς.
- Περιορίζουμε τον αριθμό και διάρκεια των επισκέψεων στον ασθενή
- Βοηθάμε τον ασθενή στην αυτοεξυπηρέτησή του
- Διατηρούμε τα χρήσιμα είδη του ασθενούς πλησίον του.
- Καθοδηγούμε τον ασθενή σε τεχνικές εξοικονόμησης δυνάμεων (να παίρνει το λουτρό του ή να χτενίζεται καθιστός κ.λ.π.).
- Εφαρμόζουμε μέτρα μείωσης του φόβου και του άγχους.
- Λαμβάνουμε μέτρα για τη διευκόλυνση του ύπνου
- Λαμβάνουμε μέτρα για την ύφεση του πόνου.

⇒ Εφαρμόζουμε μέτρα για την αύξηση της καρδιακής παροχής

⇒ Διατηρούμε την παροχή οξυγόνου ως συνεστήθη

⇒ Αυξάνουμε σταδιακά τις κινήσεις του ασθενούς, όσο το ανέχεται και επιτρέπεται.

Συμβουλευόμαστε τον ασθενή να:

⇒ Αναφέρει τη μείωση ανοχής στην κόπωση

⇒ Διακόπτει κάθε δραστηριότητα που προκαλεί προκάρδιο άλγος, δύσπνοια, ζάλη ή έντονη αδυναμία.<sup>19</sup>

Συμβουλευόμαστε τον ιατρό επί επιμονής ή επιδεινώσεως των σημείων και συμπτωμάτων.

## **ΕΚΤΙΜΗΣΗ**

Ο ασθενής έχει αυξημένη ανοχή στην κόπωση, όπως φαίνεται από:

- ✓ Τα λεγόμενα του ότι αισθάνεται λιγότερη αδυναμία και εξάντληση
- ✓ Τη δυνατότητα να εκτελεί τις καθημερινές δραστηριότητες χωρίς δύσπνοια, πόνο, εφίδρωση, ζάλη ή σημαντική μεταβολή των ζωτικών σημείων.

### **➤ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ:**

#### **Διαταραχές ύπνου**

που οφείλονται σε πόνο, συχνές εξετάσεις, φόβο και άγχος.

## **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ**

- ❖ Αξιολογούμε σημεία διαταραχών ύπνου (π.χ. παράπονα για δυσχέρεια ύπνου, ευερεθιστότητα, λήθαργος, αποπροσανατολισμός κ.λπ.).
- ❖ Καθορίζουμε τις συνήθειες ύπνου του ασθενούς,
- ❖ Μέτρα για τη διευκόλυνση του ύπνου:
  - ⇒ Δεν επιτρέπουμε στον ασθενή να έχει μεγάλα διαστήματα ύπνου κατά την ημέρα εκτός εάν ο ασθενής το συνηθίζει ή έχει σημεία στέρησης ύπνου
  - ⇒ Λαμβάνουμε μέτρα ύφεσης του πόνου
  - ⇒ Λαμβάνουμε μέτρα μείωσης του φόβου και του άγχους
  - ⇒ Τον ενθαρρύνουμε να ασχολείται με ότι τον χαλαρώνει κατά τα απογεύματα
  - ⇒ Τον αποθαρρύνουμε να παίρνει καφεϊνούχα ποτά ιδίως τα απόγευμα.
  - ⇒ Του προσφέρουμε ένα μικρό έδεσμα (snack) πλούσιο σε πρωτεΐνες, εκτός εάν αντενδείκνυται
  - ⇒ Του επιτρέπουμε να διατηρεί, εφόσον είναι δυνατόν, τις δικές του συνήθειες ύπνου (θέση, χρόνος κ.λπ.)
  - ⇒ Εξασφαλίζουμε τα αναγκαία (π.χ. ζέστη, άνεση) προ του ύπνου
  - ⇒ Τον συμβουλεύουμε να έχει κενή την ουροδόχο κύστη προ του ύπνου.<sup>19</sup>
  - ⇒ Διατηρούμε ήρεμη ατμόσφαιρα, έχετε διαθέσιμες ωτοασπίδες για τον ασθενή
  - ⇒ Χρησιμοποιούμε τεχνικές χαλάρωσης (π.χ. ασκήσεις προοδευτικής χαλάρωσης, μασάζ στη ράχη, ελαφρά μουσική, ηρεμία) πριν τον ύπνο
  - ⇒ Διατηρούμε καλό αερισμό του δωματίου
  - ⇒ Χορηγούμε, επί εντολής, ηρεμιστικά
  - ⇒ Φροντίζουμε να υπάρχουν μη διακοπτόμενα διαστήματα ύπνου (80-100/ λεπτά συνεχούς ύπνου είναι αναγκαία συνήθως για ένα πλήρη κύκλο ύπνου):



- Περιορίστε τις επισκέψεις
- Κάνετε ταυτόχρονα τις νοσηλευτικές πράξεις (χορήγηση φαρμάκων, φυσιοθεραπεία, εξετάσεις, αιμοληψίες), εάν αυτό είναι δυνατόν.
- ❖ Συμβουλευόμαστε τον ιατρό εάν τα σημεία στέρησης ύπνου επιμένουν.

### **ΕΚΤΙΜΗΣΗ**

Ο ασθενής έχει επαρκή ύπνο (στα όρια της αγωγής), όπως φαίνεται από:

- √ Το ότι αναφέρει ότι αισθάνεται ξεκούραστος
- √ Το σύνηθες διανοητικό επίπεδο
- √ Την απουσία μαύρων κύκλων κάτω από τα μάτια, χασμουρητών ή τρόμου χειρών.

### ➤ **ΣΥΝΟΛΟΙ ΔΙΑΓΝΩΣΕΙΣ:**

**Πιθανές επιπλοκές:**

- **Καρδιακές αρρυθμίες**, λόγω βλάβης του φλεβικού βου ή / και του συστήματος αγωγής που οφείλεται σε μυοκαρδιακή βλάβη, υποξία και σε διαταραχή των ηλεκτρολυτών.
- **Καρδιακή ανεπάρκεια** λόγω μειωμένης συσταλτικότητας και αδυναμίας της καρδιάς να αντλήσει επαρκή όγκο αίματος.<sup>19</sup>
- **Θρομβοεμβολές**, που οφείλονται σε:
  - στάση του αίματος στις καρδιακές κοιλότητες λόγω ατελούς κενώσεώς τους
  - σχηματισμό τοιχωματικών θρόμβων στο εμφραγματικό μυοκάρδιο
  - φλεβική στάση λόγω περιφερικής λίμνασης του αίματος όταν ο περιορισμός των κινήσεων παρατείνεται.
- **Ρήξη τοιχώματος ή τμήματος του μυοκαρδίου** (π.χ. ελεύθερο κοιλιακό τοίχωμα, μεσοκοιλιακό διάφραγμα, θηλοειδής μυς), λόγω λεπτύνσεως του νεκρωτικού μυοκαρδίου.
- **Περικαρδίτιδα** λόγω φλεγμονώδους αντιδράσεως στην μυοκαρδιακή νέκρωση.
- **Επέκταση ή υποτροπή του εμφράγματος** λόγω ανεπαρκούς παροχής αίματος στο μυοκάρδιο για την κάλυψη των αναγκών του, που οφείλεται στην μειωμένη παροχή ή σε επαναπόφραξη των στεφανιαίων.
- **Καρδιογενές shock**, λόγω της μυοκαρδιακής βλάβης, των ενδογενών αντιρροπιστικών μηχανισμών και των μέτρων για την διατήρηση επαρκούς

ιστικής παροχής ζωτικών οργάνων, λόγω εκτεταμένης μυοκαρδιακής βλάβης, βαριάς καρδιακής ανεπάρκειας, σοβαρών αρρυθμιών ή ρήξης του καρδιακού τοιχώματος.

### **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ**

⇒ Αξιολογούμε και αναφέρουμε σημεία και συμπτώματα αρρυθμιών (όπως παραπλεύρως).

⇒ Εφαρμόζουμε μέτρα βελτίωσης της καρδιακής παροχής για την αύξηση της ιστικής αιμάτωσης και την μείωση του κινδύνου αρρυθμιών.

⇒ Επί εμφανίσεως αρρυθμιών:

- Εφαρμόζουμε συνεχή παρακολούθηση με monitor
- Χορηγούμε τα κάτωθι φάρμακα, επί εντολής:
  - αντιαρρυθμικά ομάδας I (π.χ. λιδοκαΐνη, κινιδίνη κ.λπ.) για την επιβράδυνση της εκπόλωσης
  - αντιαρρυθμικά ομάδας II (εσμολόλη, πρανολόλη) για τον αποκλεισμό της β-συμπαθητικής διέγερσης της καρδιάς.<sup>19</sup>
  - αντιαρρυθμικά ομάδας III (π.χ. βρετύλιο, αμιοδαρόνη) για τον αποκλεισμό των βραδέων διαύλων ασβεστίου, την παράταση του χρόνου αγωγής και της ανερέθιστου περιόδου στον κολποκοιλιακό κόμβο και την καυστωλή του αυτοματισμού στον φλεβόκομβο και τον κόμβο
  - αντιαρρυθμικά ομάδας IV (π.χ. βεραπαμίλη), για τον αποκλεισμό των βραδέων διαύλων Ca<sup>++</sup>, την παράταση της αγωγής και της ευερεθίστου περιόδου στον κόμβο και τη μείωση του αυτοματισμού στον φλεβόκομβο και τον κόμβο
  - αντιχολινεργικά (π.χ. ατροπίνη) για την αύξηση της συχνότητας επί βραδυκαρδίας
- περιορίζουμε τις κινήσεις του ασθενούς, ανάλογα με την ανοχή του και τη βαρύτητα της αρρυθμίας
- συνεχίζουμε τη χορήγηση οξυγόνου σύμφωνα με τις οδηγίες
- προετοιμάζουμε τον ασθενή για ηλεκτροφυσιολογικό έλεγχο, εάν προγραμματίστηκε
- αξιολογούμε συχνά το καρδιαγγειακό και αναφέρουμε σημεία ανεπαρκούς ιστικής αιμάτωσης (π.χ. μείωση της αρτηριακής πίεσης, ψυχρό, υγρό και κολλώδες δέρμα, κυάνωση, ελάττωση των περιφερικών σφίξεων, μείωση της παραγωγής ούρων, ανησυχία και διέγερση, επιπόλαιη αναπνοή)

- προετοιμάζουμε τον ασθενή για τα κάτωθι εάν προγραμματίστηκαν:
  - καρδιομετατροπή
  - εμφύτευση βηματοδότη ή αυτόματου εμφυτεύσιμου απινιδωτή (AICD)
  - εξουδετέρωση με καθετήρα – ηλεκτρόδιο ή χειρουργική εκτομή της αρρυθμιογόνου εστίας

⇒ αξιολογούμε και αναφέρουμε σημεία καρδιακής ανεπάρκειας:

- ταχυκαρδία
- τρίτος τόνος ή καλπασμός
- ανησυχία, σύγχυση
- υποτρίζοντες
- δύσπνοια.<sup>19</sup>
- βήχας
- εξασθένηση περιφερικών σφίξεων
- έντονη αδυναμία και εύκολη κόπωση
- ψυχρό, υγρό δέρμα
- ολιγουρία
- αύξηση βάρους
- περιφερικά οιδήματα
- διάταση τραχηλικών φλεβών
- διογκωμένο, ευαίσθητο ήπαρ.

⇒ Παρακολουθούμε τις ακτινογραφίες θώρακος. Αναφέρουμε ευρήματα καρδιομεγαλίας, συλλογής ή πνευμονικού οιδήματος.

⇒ Εφαρμόζουμε μέτρα πρόληψης της καρδιακής ανεπάρκειας:

- Μέτρα βελτίωσης της καρδιακής παροχής
- Μέτρα κατά των αρρυθμιών.

⇒ Επί εμφανίσεως εικόνας καρδιακής ανεπάρκειας:

- Συνεχίζουμε τα ανωτέρω μέτρα
- Χορηγούμε τα κάτωθι επί εντολής:
  - διουρητικά και αγγειοδιασταλτικά για την μείωση του καρδιακού φορτίου
  - θειική μορφίνη για την μείωση του προφορτίου και του άγχους
- Ανατρέχουμε στο Πρόγραμμα επί Καρδιακής Ανεπάρκειας για πρόσθετα μέτρα.

⇒ Αξιολογούμε και αναφέρουμε σημεία:

- Εν τω βάθει φλεβικής θρόμβωσης (π.χ. πόνος, ευαισθησία, οίδημα, θερμότητα)
- Αρτηριακής εμβολής (εξάλειψη περιφερικών σφίξεων, ωχρότητα ψυχρά επώδυνα άκρα)
- Εγκεφαλικής ισχαιμίας (π.χ. μείωση επιπέδου συνείδησης, διαταραχή αισθητικής ή κινητικής λειτουργίας)
- Πνευμονικής εμβολής (π.χ. αιφνίδιος πόνος στον θώρακα, δύσπνοια, ανησυχία).<sup>19</sup>

⇒ Εφαρμόζουμε μέτρα πρόληψης θρομβοεμβόλων:

- Μέτρα μείωσης του κινδύνου σχηματισμού ενδοκαρδιακών θρόμβων:
  - μέτρα βελτίωσης της καρδιακής παροχής
  - μέτρα κατά των αρρυθμιών
  - μέτρα κατά της καρδιακής ανεπάρκειας
- Εάν ο ασθενείς παραμείνει κλινήρης ή η κινητικότητα του είναι περιορισμένη πέραν των 48 ωρών, ανατρέχουμε στο Πρόγραμμα Φροντίδας του Ακίνητοποιημένου ασθενούς. Συνοδός Διάγνωση 12, πράξη α.1.β. και γ για μέτρα πρόληψης της εν τω βάθει φλεβικής θρόμβωσης και της πνευμονικής εμβολής
- Χορηγούμε αντιπηκτικά (π.χ. βαρφαρίνη, ηπαρίνη) ή αντιαιμοπεταλιακά (π.χ. ασπιρίνη) επί εντολής

⇒ Εάν εμφανιστούν σημεία αρτηριακής εμβολής:

- Διατηρήστε τον ασθενή κλινήρη με το προσβληθέν άκρο ελαφρά χαμηλότερα, για την βελτίωση της αρτηριακής ροής
- Προετοιμάστε τον για τον διαγνωστικό έλεγχο (π.χ. Doppler, αρτηριογραφία), εάν προγραμματίστηκε
- Τον προετοιμάζουμε για τα εξής, εάν προγραμματίστηκαν
  - έγχυση θρομβολυτικού (π.χ. στρεπτοκινάση)
  - εμβολεκτομή
- Χορηγούμε αντιπηκτικά (συνεχής έγχυση ηπαρίνης ενδοφλεβίως, βαρφαρίνη), επί εντολής
- Υποστηρίζουμε συναισθηματικά τον ασθενή και τους οικείους του.

⇒ Εάν εμφανισθούν σημεία εγκεφαλικής ισχαιμίας:

- Διατηρούμε τον ασθενή κλινήρη με τη κεφαλή της κλίνης οριζόντια, εκτός εάν αντενδείκνυται
- Υποστηρίζουμε συναισθηματικά τον ασθενή και τους οικείους του
- Ανατρέχουμε στο Πρόγραμμα Φροντίδας Αγγειακού Εγκεφαλικού Επεισοδίου για πρόσθετα μέτρα επί επιμονής των σημείων και συμπτωμάτων.<sup>19</sup>

⇒ Αξιολογούμε και αναφέρουμε σημεία και συμπτώματα από τα κάτωθι:

- Ρήξη θηλοειδούς μυός (π.χ. ολοσυστολικό φύσημα, δύσπνοια, ευρήματα στο ηχοκαρδιογράφημα)
- Μεσοκοιλιακή επικοινωνία (π.χ. ολοσυστολικό φύσημα, ροίζος παραστερνικά, ευρήματα στο ηχοκαρδιογράφημα και τον καθετηριασμό).
- Καρδιακός επιπωματισμός λόγω ρήξεως του κοιλιακού τοιχώματος (π.χ. μεγάλη πτώση της αρτηριακής πίεσης, στενό εύρος σφυγμικής πίεσης, παράδοξος σφυγμός, έντονη δύσπνοια, άμβλυση καρδιακών τόνων, διάταση σφαγίτιδων, αυξημένη κεντρική φλεβική πίεση).

⇒ Αξιολογούμε και αναφέρουμε άμεσων σημείων και συμπτώματα οξείας καρδιακής ανεπάρκειας ή / και καρδιογενούς shock λόγω ρήξεως τμήματος της καρδιάς

⇒ Εφαρμόζουμε μέτρα μείωσης του καρδιακού φορτίου για την μείωση του κινδύνου ρήξης θηλοειδούς μυός, του ελευθέρου τοιχώματος ή του μεσοκοιλιακού διαφράγματος.

⇒ Εάν εμφανισθούν σημεία ρήξης:

- Διατηρούμε τον ασθενή κλινήρη
- Βοηθάμε στην περικαρδιοκέντηση, εάν εκτελεσθεί
- Βοηθάμε στα μέτρα κατά της καρδιακής ανεπάρκειας ή του καρδιογενούς shock
- Προετοιμάζουμε τον ασθενή για χειρουργείο (π.χ. αντικατάσταση βαλβίδας, διόρθωση επικοινωνίας) εάν προγραμματίστηκε
- Υποστηρίζουμε ψυχολογικά τον ασθενή και τους οικείους του.

⇒ Αξιολογούμε και αναφέρουμε σημεία και συμπτώματα περικαρδίτιδας:

- Προκάρδια άλγη που συχνά αντανακλούν στον ώμο, ράχη, αυχένα ή βραχίονα (συνήθως αριστερά) επιτείνονται σε βαθιά εισπνοή, κινήσεις και βήχα συνήθως αμβλύνονται σε όρθια θέση και στην προς τα εμπρός κλίση του σώματος
- Περικαρδιακή τριβή (μπορεί να είναι παροδική)

- Έντονη δύσπνοια, ταχύπνοια
- Επίμονος πυρετός.<sup>19</sup>
- Περαιτέρω αύξηση των λευκών και της ταχύτητας καθίζησης ερυθρών (αμφότερα αυξάνονται και στο έμφραγμα)
- Ακτινογραφία θώρακος και ηχοκαρδιογράφημα που δείχνουν καρδιομεγαλία και περικαρδιακή συλλογή.
- Εάν εμφανιστούν σημεία περικαρδίτιδας ηρεμούμε τον ασθενή και τον βοηθούμε να λάβει άνετη θέση (συνήθως πιο όρθιος και σκύβοντας προς τα εμπρός πάνω σε ένα τραπεζάκι επί κλίνης)
- Διατηρούμε τους περιορισμούς κινήσεων, σύμφωνα με τις οδηγίες
- Χορηγούμε μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη (π.χ. ασπιρίνη επί εντολής)
- Αξιολογούμε και αναφέρουμε αμέσως σημεία επιπωματισμού (π.χ. μεγάλη πτώση αρτηριακής πίεσης, στενό εύρος πίεσης σφυγμού, παράδοξος σφυγμός, δύσπνοια, άμβλυση καρδιακών τόνων, διάταση σφαγίτιδων, αύξηση κεντρικής φλεβικής πίεσης)
- Προετοιμάζουμε τον ασθενή για περικαρδιοκέντηση επί ενδείξεως (ιδίως επί σημείων επιπωματισμού)

⇒ Αξιολογούμε και αναφέρουμε σημεία επέκτασης ή υποτροπής του εμφράγματος (π.χ. υποτροπή του πόνου, μεταβολή των ζωτικών σημείων, αύξηση των μυοκαρδιακών ενζύμων, ανύψωση ST, μεταβολές T ή Q).

⇒ Εφαρμόστε μέτρα βελτίωσης της καρδιακής παροχής για τη μείωση του κινδύνου υποτροπής ή επέκτασης του εμφράγματος.

⇒ Εάν τα σημεία εμφράγματος επιμένουν ή υποτροπιάζουν, συνεχίστε με τα μέτρα που αναφέρονται στο πρόγραμμα αυτό.

⇒ Αξιολογούμε και αναφέρουμε αμέσως σημεία καρδιογενούς shock:

- Έντονη ανησυχία, σύγχυση ή λήθαργος
- Συστολική αρτηριακή πίεση μικρότερη ή ίση από 90 mm Hg
- Ταχύς, λεπτός σφυγμός
- Μείωση περιφερικών σφίξεων
- Δέρμα ψυχρό, ωχρο ή κυανωτικό
- Παροχή ούρων μικρότερη από 30 ml/h
- Αύξηση πίεσης ενσφηνώσεως πνευμονικών τριχοειδών.<sup>19</sup>

⇒ Εφαρμόζουμε μέτρα πρόληψης του καρδιογενούς shock:

- Μέτρα βελτίωσης της καρδιακής παροχής
- Αντιμετώπιση των αρρυθμιών
- Αντιμετώπιση της καρδιακής ανεπάρκειας
- Αντιμετώπιση ρήξεως τμήματος της καρδιάς

⇒ Εάν εμφανιστούν σημεία καρδιογενούς shock:

- Συνεχίζουμε τα ανωτέρω μέτρα
- Διατηρούμε τον ασθενή κλινήρη
- Συνεχίζουμε την παροχή οξυγόνου ως επί εντολής
- Προετοιμάζουμε τον ασθενή για διαγνωστικό έλεγχο (π.χ. ηχοκαρδιογράφημα)
- Χορηγούμε τα εξής, επί εντολής:
  - συμπαθομιμητικά (ντοπαμίνη, νορεπινεφρίνη) για την αύξηση της παροχής και της αρτηριακής πίεσης
  - αγγειοδιασταλτικά (π.χ. νιτρογλυκερίνη) για τη μείωση του φορτίου
  - υγρά ενδοφλεβίως για την οξέωση (Ph μικρότερο από 7,1)
- Βοηθάμε στην τοποθέτηση καθετήρων (π.χ. Swan-Ganz ή ενδοαορτικής αντλίας)
- Υποστηρίζουμε ψυχολογικά τον ασθενή και τους οικείους του.

### **ΕΚΤΙΜΗΣΗ**

Ο ασθενής δεν έχει αρρυθμίες, όπως φαίνεται από:

- ❖ Τον κανονικό ρυθμό (60-100/λεπτό)
- ❖ Τον ίσο αριθμό σφίξεων στην περιφέρεια και στην κορυφή της καρδιάς
- ❖ Την απουσία προκάρδιων παλμών και συγκοπτικών κρίσεων
- ❖ Το φυσιολογικό φλεβοκομβικό ρυθμό στο Η.Κ.Γ.

Ο ασθενής δεν εμφανίζει καρδιακή ανεπάρκεια, όπως φαίνεται από:

- ❖ Το σφυγμό 60-100/λεπτό
- ❖ Την απουσία 3<sup>ου</sup> τόνου ή καλπαστικού ρυθμού
- ❖ Το σύνηθες διανοητικό επίπεδο
- ❖ Τους φυσιολογικούς αναπνευστικούς ήχους.<sup>19</sup>
- ❖ Την απουσία ή μη επιδείνωση της δύσπνοιας ή ορθόπνοιας
- ❖ Την απουσία βήχα

- ❖ Τις ψηλαφητές περιφερικές σφύξεις
- ❖ Την αύξηση της μυϊκής ισχύος και της ανοχής στην κόπωση
- ❖ Το θερμό και ξηρό δέρμα
- ❖ Το ισοζύγιο προσλαμβανομένων και αποβαλλομένων υγρών
- ❖ Το σταθερό σωματικό βάρος
- ❖ Την απουσία περιφερικών οιδημάτων, διατεταμένων τραχηλικών φλεβών και διογκωμένου ευαίσθητου ήπατος.

Ο ασθενής δεν έχει θρομβοεμβολές, όπως φαίνεται από:

- ❖ Την απουσία πόνου, ευαισθησίας, αιμωδίας ή οιδήματος άκρων
- ❖ Τη συνήθη θερμοκρασία και χροιά άκρων
- ❖ Τις ψηλαφητές περιφερικές σφίξεις
- ❖ Τη συνήθη διανοητική κατάσταση
- ❖ Τη συνήθη αισθητική και κινητική λειτουργία
- ❖ Την απουσία άλγους και δύσπνοιας.

Ο ασθενής δεν εμφανίζει ρήξη κάποιου τμήματος της καρδιάς, όπως βεβαιώνεται από την απουσία σημείων οξείας καρδιακής ανεπάρκειας ή καρδιογενούς shock).

Ο ασθενής εμφανίζει υποχώρηση της περικαρδίτιδας, εάν εμφανισθεί, όπως φαίνεται από:

- ❖ Το ότι παραπονείται λιγότερο για προκάρδια άλγη
- ❖ Την απουσία περικαρδιακής τριβής
- ❖ Τις ευχερείς αναπνοές (14-20 ανά λεπτό)
- ❖ Τη θερμοκρασία που μειώνεται προς το φυσιολογικό
- ❖ Τα λευκά αιμοσφαίρια και Τ.Κ.Ε. προς το φυσιολογικό.

Ο ασθενής δεν εμφανίζει επέκταση ή υποτροπή του εμφράγματος, όπως φαίνεται από:

- ❖ Την απουσία άλλων επεισοδίων άλγους.<sup>19</sup>
- ❖ Τα σταθερά ζωτικά σημεία
- ❖ Την μείωση των μυοκαρδιακών ενζύμων
- ❖ Τη βελτίωση του ΗΚΓ.



Ο ασθενής δεν εμφανίζει καρδιογενές shock, όπως φαίνεται από:

- ❖ Το σταθερό επίπεδο συνείδησης
- ❖ Τα σταθερά ζωτικά σημεία
- ❖ Τις ψηλαφητές περιφερικές σφίξεις
- ❖ Τη σταθερή θερμοκρασία και χροιά δέρματος
- ❖ Την παροχή ούρων ίση ή μεγαλύτερη από 30 ml/h
- ❖ Την πίεση ενσφηνώσεως εντός των φυσιολογικών ορίων.

### **ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

Πριν την έξοδο, ο ασθενής πρέπει να:

- ❖ Κατανοεί τις βασικές έννοιες του εμφράγματος
- ❖ Μετρά ικανοποιητικά το σφυγμό του
- ❖ Αναγνωρίζει τους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου και τρόπους μεταβολής τους
- ❖ Κατανοεί τη λογική και τη σύσταση μιας δίαιτας χαμηλής περιεκτικότητας σε χοληστερόλη, κεκορεσμένα λίπη και άλας
- ❖ Κατανοεί τη λογική, τις παρενέργειες και τη σημασία της ορθής λήψης της φαρμακευτικής αγωγής
- ❖ Κατανοεί τους αναγκαίους περιορισμούς των δραστηριοτήτων του
- ❖ Γνωρίζει σημεία και συμπτώματα που πρέπει να αναφέρει στον ιατρό
- ❖ Γνωρίζει κοινωνικές υπηρεσίες / οργανώσεις που θα τον βοηθήσουν κατά τη φάση της αποκατάστασης του
- ❖ Εκφράζει και συζητά τις ανησυχίες του για τις μεταβολές στο σώμα του και στο συνήθη τρόπο ζωής του
- ♦ Κατανοεί το πρόγραμμα επισκέψεων και εξετάσεων κατά την εξωνοσοκομειακή παρακολούθηση.<sup>19</sup>

# EMPEYNA



## ΕΡΕΥΝΑ

### *Εισαγωγή:*

Οι μονάδες εμφραγμάτων είναι ειδικές νοσοκομειακές μονάδες στις οποίες παρέχεται εξειδικευμένη ιατρική και νοσηλευτική φροντίδα και τεχνική υποστήριξη με τη χρήση συσκευών για παρακολούθηση των ασθενών και άμεση παρέμβαση που στόχο έχει την αποκατάσταση της υγείας και τη διάσωση της ζωής τους.

Η θεραπεία στην μονάδα εμφραγμάτων έχει καθιερωθεί ως ιατρική και νοσηλευτική ειδικότητα. Νοσηλευτική είναι η τέχνη και η επιστήμη της φροντίδας των πασχόντων. Η επιτυχία της θεραπείας εξαρτάται από την αρμονική συνεργασία μεταξύ των εμπλεκόμενων ατόμων, την καλή τεχνολογική υποστήριξη και τον κατάλληλα οργανωμένο χώρο.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διερεύνηση της εικόνας των νοσηλευτών στις μονάδες εμφραγμάτων σε σχέση με την εκπαίδευση την εμπειρία, τη στάση τους και την ικανότητα να εκτελούν ορισμένες πράξεις που αποτελούν μέρος της καθημερινής πρακτικής στη φροντίδα των ασθενών. Επίσης πρέπει να γίνει κατανοητό εάν στους νοσηλευτές ασκείται ψυχολογική πίεση σε τέτοιο βαθμό ώστε να επηρεάζει το αποτέλεσμα της δουλειάς τους, καθώς επίσης και τις διαπροσωπικές τους σχέσεις.

### **ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ**

Για την πραγματοποίηση της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο που περιλάμβανε 32 ερωτήσεις κλειστού τύπου, το οποίο στάλθηκε στους νοσηλευτές της μονάδας εμφραγμάτων στα νοσοκομεία:

- Κοινωφελές ίδρυμα Έρρικος Ντυνάν
- Γενικό Κρατικό Νίκαιας
- Ερυθρός Σταυρός
- Γενικό Πανεπιστημιακό νοσοκομείο Ἀττικόν
- Γενικό νοσοκομείο Ἐθιάσιο Ελευσίνας.

Το ερωτηματολόγιο ζητούσε απαντήσεις για ατομικά στοιχεία: γένος, είδος εκπαίδευσης, προυπηρσία, χρόνος εργασίας στην μονάδα εμφραγμάτων, εμπειρία.

επιρροή προσωπικής και οικογενειακής ζωής των νοσηλευτών. Επίσης ερευνούσε τη γενικότερη στάση των νοσηλευτών για τις συνθήκες άσκησης του νοσηλευτικού έργου στο συγκεκριμένο χώρο, με ερωτήσεις που αφορούσαν την ικανοποίησή τους, ή τη μη ικανοποίησή τους, σε επίπεδο παραίτησης. Υπήρχαν επιπλέον ερωτήματα που αφορούσαν την ικανότητα των νοσηλευτών να εκτελούν ορισμένες πράξεις, που αποτελούν μέρος της καθημερινής πρακτικής στη μονάδα εμφραγμάτων.

Το ερωτηματολόγιο ήταν ανώνυμο και διανεμήθηκε με τυχαία επιλογή σε πολυδύναμες μονάδες εμφραγμάτων, σε πανεπιστημιακές, ιδιωτικές και δημόσιου τομέα.

Η παρουσίαση των δεδομένων έγινε με καταγραφή των συχνοτήτων (περιγραφική στατιστική). Η κατανομή συχνοτήτων των δεδομένων είναι κανονική και η στατιστική αξιολόγηση των δεδομένων έγινε με τη t-test κατά ζεύγη και με τη δοκιμασία *chi-square tests*. Στατιστικά σημαντική συσχέτιση θεωρήθηκε τιμή  $P < 0,05$ .

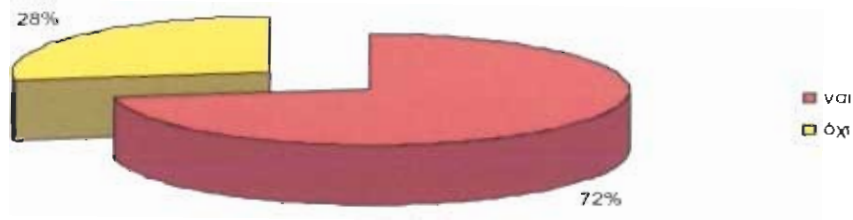
## **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

Μοιράστηκαν 60 ερωτηματολόγια σε 5 νοσοκομεία του νομού Αττικής, εκ των οποίων επιστράφηκαν συμπληρωμένα τα 40. Από τους 40 εργάζονται στο δημόσιο τομέα το 42,5% (17), σε πανεπιστημιακό νοσοκομείο το 20% (8) και σε ιδιωτικό τομέα 37,5% (15). Όσον αφορά το εκπαιδευτικό τους επίπεδο το 27,5% (11) είναι πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, το 47% είναι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (19), το 22,5% είναι δευτεβάθμιας εκπαίδευσης (9) και το υπόλοιπο 2,5% (1) έχει άλλου τύπου εκπαίδευσης (ΠΕΚ,ΤΕΕ).

Το 22,5% (9) είναι άνδρες νοσηλευτές, ενώ το 77,5% (31) είναι γυναίκες. Οι έγγαμοι αποτελούν το 65% (26), οι άγαμοι το 25% (10) και ένα 10% (4) είναι οι διαζευγμένοι. Το 65% (26) έχει παιδιά ενώ το 35% (14) δεν έχει. Επίσης μελετήθηκε η προυπηρεσία των νοσηλευτών στην ΜΕ όπου το 77,5% (31) έχουν από 0-5 έτη, το 10% (4) από 6-10 έτη και το 12,5% (5) έχουν από 10 και άνω χρόνια.

Όσον αφορά τον **βαθμό ευθύνης** το 37,5% (15) πιστεύουν ότι είναι πολύ μεγάλος, το 52,5% (21) είναι μέτριος, το 5% (2) είναι μικρός και άλλο ένα 5% απάντησαν κάποιο άλλο. Σύμφωνα με τη **συναδελφική συνεργασία** το 17,5% (7) πιστεύει ότι είναι άριστη, το 60% (24) ότι είναι αρκετά καλή, το 20% (8) μέτρια και το 2,5% (1) ότι είναι ικανοποιητική. Σύμφωνα με την έρευνα τα **συναισθήματα** που προκαλούνται με την άφιξη ενός ασθενή με ΟΕΜ είναι: **άγχος** 47,5% (19)

προβληματισμός 42,5% (17) και ένα 10% (4) δηλώνει **αδιαφορία**. Το 72,5% (29) δηλώνει **συναισθηματική εξάντληση** ενώ το 27,5% (11) όχι. Το 22,5% (9) απαντά ναι σε **ενδεχόμενη παραίτηση** από το επάγγελμα ενώ το 77,5% (31) όχι.

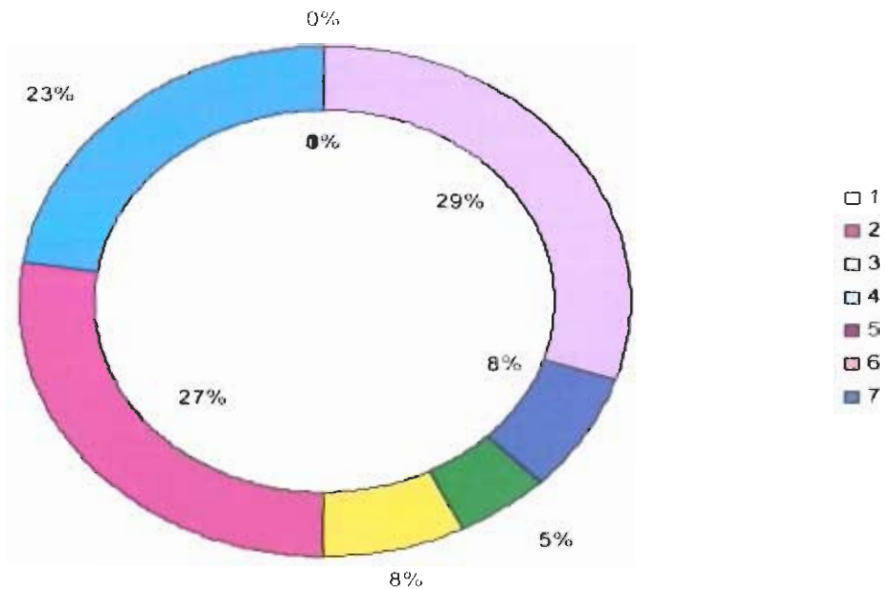


Μελετήθηκε η συσχέτιση **επηρεασμού οικογενειακής-προσωπικής ζωής** με την εργασία στη ΜΕ όπου διαπιστώθηκε ότι 65,4% (17) των **έγγαμων** επηρεάζεται σε αντίθεση με το 34,6% (9), το 50% των **άγαμων** επηρεάζεται, συνεπώς το 50% όχι. Το 100% των **διαζευγμένων** επηρεάζεται. Εδώ διαπιστώνεται μια στατιστικά σημαντική διαφορά ( $P < 0,05$ ).

οικογενειακη κατασταση \* προσωπικη ζωη Crosstabulation

			προσωπικη ζωη		Total
			1=ναι	=οχι	
οικογενειακη κατασταση	1=εγγαμος	Count	17	9	26
		% within οικογενειακη κατασταση	65,4%	34,6%	100,0%
		% of Total	42,5%	22,5%	65,0%
	2=αγαμος	Count	5	5	10
		% within οικογενειακη κατασταση	50,0%	50,0%	100,0%
		% of Total	12,5%	12,5%	25,0%
	3=διαζευγμενος	Count	4		4
		% within οικογενειακη κατασταση	100,0%		100,0%
		% of Total	10,0%		10,0%
Total	Count	26	14	40	
	% within οικογενειακη κατασταση	65,0%	35,0%	100,0%	
	% of Total	65,0%	35,0%	100,0%	

Μελετήθηκε ακόμη μέσω Crosstabs η συσχέτιση του άγχους με βάση το **εκπαιδευτικό επίπεδο**. Το 9,1% των ΗΕ δηλώνουν ότι δεν έχουν άγχος , το 52.6% των ΤΕ επίσης δεν έχει άγχος αλλά το 10.5% των ΤΕ πιστεύει ότι έχει επειδή δεν έχει αρκετές γνώσεις. Το 11.1% των ΛΕ έχει άγχος επειδή δεν έχει **αρκετές γνώσεις**, το 22.2% επειδή δεν υπάρχουν **εξειδικευμένες γνώσεις** και το 33.3% δεν έχει **εμπειρία**. Σχετικά με τη συχνότητα διαπιστώνεται και εδώ το  $P < 0,05$  για την ακρίβεια  $P = 0,01$ .

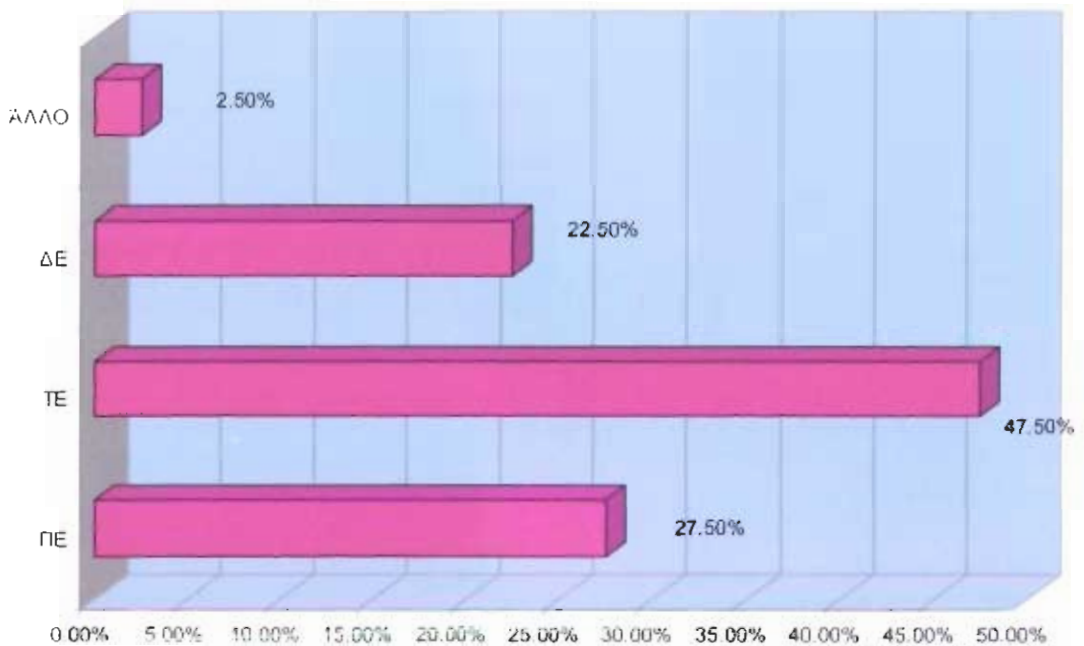


## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η μονάδα εμφραγμάτων αποτελεί ένα λειτουργικό χώρο με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά μέσα στο νοσοκομείο. Η ικανοποιητική λειτουργία των ΜΕ βασίζεται στην αλληλεπίδραση μεταξύ επαρκούς αριθμητικά και επιστημονικά ανθρώπινου δυναμικού, άρτιου τεχνολογικού εξοπλισμού και σωστά διαμορφωμένου χώρου.

Επειδή η επάρκεια σε νοσηλευτικό προσωπικό είναι σημαντικό στοιχείο σωστής λειτουργίας μελετήσαμε τη στελέχωση και λειτουργία των ΜΕ με νοσηλευτικό προσωπικό. Έγινε προσπάθεια να καθοριστεί η εικόνα των νοσηλευτών των ΜΕ σε σχέση κυρίως με την εκπαίδευση, την εμπειρία, τη στάση τους και την ικανότητα να εκτελούν ορισμένες πράξεις που αποτελούν μέρος της καθημερινής πρακτικής, στην φροντίδα των ασθενών. Η νοσηλευτική, επιστημονικός χώρος προετοιμασίας για ένα σύγχρονο επάγγελμα που υπηρετεί τον άνθρωπο, έχει την υποχρέωση να παρέχει στους φοιτητές την κατάλληλη και επαρκή εκπαίδευση, ώστε να αποφοιτούν νοσηλευτές ικανοί να ανταπεξέλθουν και στις απαιτήσεις της Θεραπείας.

Από την έρευνα αυτή διαπιστώνεται ότι η πλειοψηφία των νοσηλευτών που απασχολούνται στις ΜΕ αποτελείται από νοσηλευτές κυρίως τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (47,5%) διαπιστώθηκε επίσης ότι η συμμετοχή των ΠΕ στη λειτουργία των μονάδων εμφραγμάτων είναι (27,5%). Γεγονός είναι ότι στη ΜΕ παρά τις υψηλές επιστημονικές απαιτήσεις που έχει, υπάρχει χαμηλότερο ποσοστό νοσηλευτών πανεπιστημιακής εκπαίδευσης.



Σημαντικό στοιχείο της έρευνας είναι ότι η εργασία επηρεάζει αισθητά την οικογενειακή και προσωπική ζωή του προσωπικού, λόγω του υπερβολικού φόρτου εργασίας και του ακατάστατου ωραρίου, ανεξάρτητα με την οικογενειακή τους κατάσταση (έγγαμοι 65%, άγαμοι 25%, διαζευγμένοι 10%). Επίσης δε πρέπει να παραληφθεί η σημαντικότητα της ύπαρξης παιδιών που αντιστοιχεί σε ένα 65% των ερωτηθέντων.

Φαίνεται δε, πως όσο πιο υψηλό είναι το εκπαιδευτικό επίπεδο τόσο λιγότερο άγχος υπάρχει διότι υπάρχει εύρος γνώσεων και μάλιστα πιο εξειδικευμένων. Αυτό το αποτέλεσμα έρχεται σε αντίθεση με το γεγονός ότι όσο πιο υψηλό επίπεδο τόσο πιο πολλές ευθύνες.



Παρ'όλες τις δυσκολίες του επαγγέλματος το 37.5% (15) εκφράζει ότι η δουλειά του προσφέρει ικανοποίηση στη ζωή τους,οι 20 απ'αυτούς δηλώνουν αρκετά ικανοποιημένοι, ενώ το 12.5% λίγο.

Οποσδήποτε,θα ήταν ενδιαφέρον να διερευνηθεί περαιτέρω η στάση του συνόλου των επαγγελματιών νοσηλευτών ώστε να έχουμε καλύτερες συνθήκες γι'αυτούς με αποτέλεσμα καλύτερες ΜΕ άρα και καλύτερη περίθαλψη ασθενών.

## **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Σύμφωνα με την έρευνα διαπιστώνουμε ότι οι περισσότεροι νοσηλευτές που εργάζονται στη Μ.Ε προέρχονται από τριετούς εκπαίδευση.

Μερικοί από αυτούς έχουν άγχος στη δουλειά τους λόγω έλλειψης αρκετών γνώσεων.Επίσης έχουν πολύ μεγάλη ευθύνη και αυτό τους αγχώνει περισσότερο.Ευτυχώς όμως υπάρχει μια αρκετά καλή συναδελφική συνεργασία.

Η άφιξη ενός ΟΕΜ τους προκαλεί άγχος και προβληματισμό.Το συναίσθημα αυτό το βιώνουν καθημερινά,έτσι λοιπόν δικαιολογημένα υπάρχει συναισθηματική εξάντληση.

Τέλος,το επάγγελμα αυτό επηρεάζει αρκετά τη σχέση τους με την οικογένεια τους,τους φίλους,δηλαδή γενικά την προσωπική τους ζωή.

Όμως οι περισσότεροι λένε όχι στο να εγκαταλείψουν το επάγγελμα αυτό.

## **ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

**Σκοπός:**Η διερεύνηση της εικόνας των νοσηλευτών στην Μ.Ε και ο βαθμός που επηρεάζει το επάγγελμά τους τις διαπροσωπικές τους σχέσεις.

**ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:**Απάντησαν 40 νοσηλευτές από τους οποίους το 22,9% είναι άνδρες ενώ το 77,5% γυναίκες.Όσον αφορά το εκπαιδευτικό τους επίπεδο το47% είναι ΤΕ,το 27% ΠΕ,και το 2,5% καταλαμβάνει το ΔΕ.

Εμπειρία σε άλλη μονάδα είχε το 77,5% γύρω στα 5 χρόνια,το 10% γύρω στα 10 χρόνια και το 12,5% πάνω από 10 χρόνια.Το 52,5% πιστεύει ότι ο βαθμός ευθύνης που έχει είναι πολύ μεγάλος,το 5% είναι μέτριος και το 5% είναι μικρός.

Η συναδελφική συνεργασίαγια το 60% είναι αρκετά καλή,για το 17,5% άπιστη,για το 20% μέτρια και για το 2,5% απλώς ικανοποιητική.

Κατά το 47,5% το άγχος είναι το κύριο σύμπτωμα που τους δημιουργεί η άφιξη ενός με ΟΕΜ.Αλλά και ένα επίσης μεγάλο ποσοστό 42,5%,τους προκαλεί προβληματισμό.Το 10% δηλώνει αδιαφορία.

Η δουλειά αυτή επιφέρει συναισθηματική εξάντληση στο 72,5% σε αντίθεση με το 27,5%.Στην ερώτηση για ενδεχόμενη παραίτηση από το επάγγελμα το 77,5% απάντησε όχι σε αντίθεση με το 22,5% που απαντά ναι.

Στη συσχέτιση που κάναμε βλέπουμε ότι η εργασία επηρεάζει την οικογενειακή ζωή των έγγαμων σε ποσοστό 65%,των άγαμων 50%,καθώς και των διαζευγμένων.

Στη συσχέτιση άγχους με το εκπαιδευτικό επίπεδο το 9,1% των ΠΕ δεν έχει άγχος,το 52,6% των ΤΕ δεν έχει και το ΔΕ έχει επειδή δεν υπάρχουν γνώσεις και εμπειρία.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:**Παρ'ότι τη συναισθηματική εξάντληση που δημιουργείται από το άγχος των νοσηλευτών και τον προβληματισμό για την κατάσταση της υγείας του ασθενή με ΟΕΜ ,καθώς και η εξάντληση από τον επηρεασμό της προσωπικής τους ζωής , οι νοσηλευτές της ΜΕ δε θα άλλαζαν τη δουλειά τους.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Μιχαήλ Ν. Ζαίρης : Οξεία στεφανιαία σύνδρομα:η ασταθής στηθάγχη και το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου , Τόμος 14,Τεύχος 162 , Ελληνικό Ίδρυμα Καρδιολογίας ,
2. Κόκκινος : Καρδιολογική θεραπευτική , Εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα 1990 . σ.25
3. Herbert Gärrett : Ανατομική 5<sup>η</sup> έκδοση, Επιστημονικές εκδόσεις Γρηγόριος Παρισιάνος , Αθήνα 1993 , σ. 362-370
4. Μπουντούλας Χ.,Γκελέρης Π. : Στεφανιαία νόσος University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1985 , σ. 58-62
5. Στ.Τ. Πλέσσας , Ευάγγελος Κανέλλος : Φυσιολογία του ανθρώπου I Εκδόσεις φαρμάκων , β' έκδοση, Αθήνα 1997 σ.166-168
6. Desporoulos , St. Silbertagl : Εγχειρίδιο φυσιολογίας , Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1989 , σ. 75-85
7. Eugene Braunwald: Textbook of cardiology Heart disease . 5<sup>th</sup> edition, 1997 , σ. 60-65
8. Κόκκινος Διονύσιος : Το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου , Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνος , Αθήνα 1987 , σ. 75-98
9. Δημήτριος Θ. Κρεμαστινός : Το Φαινόμενο της Ισχαιμικής Προετοιμασίας του Μυοκάρδιου Σήμερα , Άρθρο Σύνταξης , Αθήνα 2005 , σ. 1-4
10. Χ .Μ.Μουτσόπουλος – Λ.Σ. Γεμανουήλ : Βασικές αρχές παθοφυσιολογίας , Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας , σ.93-120
11. Τουτούζας Π. :Θεραπεία της στεφανιαίας νόσου , Αθήνα 1986 . σ. 23-35, 60-72
12. Μιχαλόπουλος Αθ.,Λούβρος Ν.,Σιδέρης Δ. :Κινητοποίηση,ενεργοποίηση και αποκατάσταση των εμφραγμάτων, Αθήνα 1991 , σ. 45-68
13. Κυριακίδης Μιχάλη Κ. :Το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Θεραπεία και αποκατάσταση, Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα 1987 , σ. 52-87
14. Στέφα Μ. :Καρδιολογική νοσηλευτική γ' έκδοση , Αθήνα 1998 σ. 93-100
15. Καρατζάς Ν. :Θεραπεία Επείγοντων Καρδιολογικών Προβλημάτων, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας , Αθήνα 1985 , σ.80-92
16. Δήμητρα Βακούρου,Ζωή Ι.Κωστάκη : Διαχρονική εξέλιξη θεραπευτικών και νοσηλευτικών παρεμβάσεων στο Ο.Ε.Μ. , Αθήνα 1998, Περιοδικό Νοσηλευτικής, σ. 50-55

17. Μαριάννα Μαντζώρου , Δήμος Μαστρογιάννης : Η συμβολή της νοσηλευτικής διαδικασίας στην αποκατάσταση ασθενούς με έμφραγμα του μυοκαρδίου, Αθήνα 2004 , Περιοδικό Νοσηλευτικής 43 4. σ. 422-428
18. Τρευλάκης Σ. Εμμανουήλ : Ο καρδιοπαθής και η κίνηση , University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1997 , σ. 75-98
19. Ulrich-Canale,Wendell : Παθολογική χειρουργική νοσηλευτική , Σχεδιασμός νοσηλευτικής φροντίδας γ' έκδοση , Αθήνα 1997 , σ.421-433

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## Ερωτηματολόγιο νοσηλευτών μονάδας εμφραγμάτων

Πώς συμπληρώνεται το ερωτηματολόγιο:

Σε κάθε ερώτηση παρακαλούμε να σημειώσετε με √ την απάντηση που προτιμάτε. Καλείστε να απαντήσετε κάθε ερώτηση με το δικό σας κριτήριο.

Η εχεμύθεια θεωρείται δεδομένη εφόσον το ερωτηματολόγιο είναι ανώνυμο.

- **Νοσοκομείο:** Πανεπιστημιακό  Μή Πανεπιστημιακό   
Ιδιωτικό  Δημόσιο
- **Γένος:** Άνδρας  Γυναίκα
- **Οικογενειακή κατάσταση:** Έγγαμος  Άγαμος  Διαζευγμένος
- **Έχετε παιδιά:** Ναι  Όχι  **Αν ναι πόσα;**
- **Πόσα μέλη υπάρχουν στην οικογένεια που χρειάζονται τη βοήθειά σας;**
- **Στο νοσοκομείο εργάζεστε ως:** Μόνιμος  Έκτακτος
- **Εκπαιδευτικό επίπεδο:** ΠΕ  ΤΕ  ΔΕ  Άλλο
- **Τί θέση έχετε στη μονάδα εμφραγμάτων;**  
Προϊστάμενος  Αναπληρωτής προϊστάμενος  Νοσηλεύτης   
Βοηθός νοσηλεύτη  Άλλο
- **Πόσα έτη εργάζεστε στη μονάδα εμφραγμάτων;**
- **Πόσα έτη ασκείτε το νοσηλευτικό επάγγελμα;**
- **Πόσοι ασθενείς αναλογούν στη βάρδιά σας;**
- **Προσφέρετε αμοιβόμενη υπερωριακή εργασία;** Ναι  Όχι
- **Απουσιάσατε από την εργασία σας λόγω προβλήματος υγείας το προηγούμενο έτος;** Ναι  Όχι
- **Η μέθοδος εργασίας που εφαρμόζετε στη μονάδα εμφραγμάτων είναι:** Κατ'άτομο  Κατ'ομάδα  Κατ'εργασία

- **Είστε ικανοποιημένοι απο την αλληλεπίδραση με το γραφείο νοσηλευτικής εκπαίδευσης σε επίπεδο εργασίας;**  
Ναι  Όχι
- **Βαθμός ευθύνης που σας έχει ανατεθεί και ασκείτε:**  
Πολύ μεγάλος  Μέτριος  Μικρός  Κανένας  Άλλο
- **Γίνεται σωστή κατανομή του φόρτου εργασίας μεταξύ του νοσηλευτικού προσωπικού στη βάρδιά σας;** Ναι  Όχι   
**Αν όχι γιατί;**
- **Υπάρχει άγχος σε περίπτωση που δέ μπορείτε να παρέμβετε σ'ένα επείγον περιστατικό;** Ναι  Όχι   
**Αν ναι γιατί;**
  - Δεν έχω αρκετές γνώσεις
  - Δεν έχω εξειδικευμένες γνώσεις
  - Δεν έχω εμπειρία
  - Δεν έχω την απαραίτητη βοήθεια
  - Άλλο
- **Πόσο καλή θεωρείτε τη συνεργασία σας με τους συναδέλφους σας για την αντιμετώπιση του OEM;**  
Άριστη  Αρκετά καλή  Μέτρια  Ικανοποιητική  Καθόλου καλή   
Άλλο
- **Τί νιώθετε όταν σας ειδοποιούν πως έρχεται OEM στη μονάδα εμφραγμάτων;** Άγχος  Προβληματισμό  Λύπη  Αδιαφορία
- **Σε περίπτωση θανάτου ποιά είναι τα συναισθήματά σας;**  
Λύπη  Συμπάθεια  Δεν κάνατε όσα έπρεπε  Αδιαφορία
- **Κατα τη γνώμη σας κάποιος που εργάζεται 5 χρόνια στη μονάδα εμφραγμάτων σχετικά με κάποιον που εργάζεται μόλις 1 έτος:**
  - Είναι πιο σίγουρος και δεν έχει στρές  Σωστό  Λάθος
  - Δεν διαφέρουν καθόλου, τα χρόνια δε μετρούν  Σωστό  Λάθος
  - Στο OEM υπάρχει πάντοτε στρές, για τον καθένα  Σωστό  Λάθος
- **Η αντιμετώπιση του OEM απαιτεί και ψυχολογική υποστήριξη απο το νοσηλευτικό προσωπικό;** Ναι  Όχι
- **Αν κάποιος απο το οικογενειακό σας περιβάλλον παραπονεθεί για προκάρδιο άλγος το δέχεστε:**  
Με πανικό  Με φόβο  Με νηφαλιότητα  Με επαγγελματική εμπειρική ετοιμότητα  Με ψυχραιμία

- **Νιώθετε συναισθηματικά εξαντλημένοι απο την εργασία σας;**  
Ναι  Όχι
- **Είστε ικανοποιημένοι απο την εργασία σας στη μονάδα εμφραγμάτων;** Ναι  Όχι   
**Αν όχι γιατί;**
  - Χαμηλοί μισθοί
  - Κλειστό περιβάλλον
  - Υπερβολική συναισθηματική φόρτιση
  - Έλλειψη συνεργασίας
  - Έλλειψη οργάνωσης
  - Υπερβολικός φόρτος εργασίας
  - Ακατάστατο ωράριο εργασίας
- **Η οικογενειακή σας ζωή επηρεάζεται δυσμενώς απο την εργασία σας;** Πάρα πολύ  Μέτρια  Λίγο  Καθόλου
- **Με όσα γνωρίζετε σήμερα,θα διαλέγατε το ίδιο επάγγελμα;**  
Ναι  Όχι
- **Θα θέλατε να παραιτηθείτε απο τη μονάδα εμφραγμάτων;**  
Ναι  Όχι
- **Θα θέλατε να αλλάξετε επάγγελμα;** Ναι  Όχι
- **Επηρεάζει ο φόρτος εργασίας:**
  - την οικογενειακή σας ζωή; Ναι  Όχι
  - την προσωπική σας ζωή; Ναι  Όχι
- **Έχετε καλή συνεργασία με τους γιατρούς σχετικά με τη νοσηλευτική φροντίδα των ασθενών;** Ναι  Όχι   
**Αν όχι αυτή είναι** Δικαιολογημένη  Αδικοιολόγητη
- **Η εργασία σας κατα πόσο συμβάλλει στο να είστε ικανοποιημένοι απο τη ζωή σας;**  
Πάρα πολύ  Αρκετά  Λίγο  Καθόλου  Άλλο

**Σας ευχαριστούμε θερμά για τη συμμετοχή σας.**

