

ΛΓΕΙ ΠΑΤΡΩΝ

Σ.Ε.Υ.Π

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**  
**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΥ**  
**ΑΣΘΕΝΗ**



Εισηγήτρια:  
ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ

Σπουδάστριες  
ΜΑΓΚΑΝΙΑΡΗ ΜΑΡΙΑ  
ΔΙΑΚΩΝΗ ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ

**ΠΑΤΡΑ 2005**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τα νοσήματα του κυκλοφορικού συστήματος έχουν την πρώτη θέση στα προβλήματα υγείας της σημερινής κοινωνίας και εμφανίζονται σε μεγαλύτερο ποσοστό στις αναπτυγμένες χώρες όπως η Ευρώπη και οι Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής. Στην χώρα μας το ποσοστό θανάτου από καρδιαγγειακά νοσήματα είναι περίπου 10.000 άτομα τον χρόνο.

Η πρόοδος της καρδιοχειρουργικής τα τελευταία χρόνια υπήρξε θεαματική. Η κατανόηση των μηχανισμών της καρδιακής ανεπάρκειας και των αρρυθμιών, οι καλύτεροι τρόποι προστασίας του μυοκαρδίου, ο σχεδιασμός και η κατασκευή νέων υλικών σε συνδυασμό με τη πρόοδο της αναισθησιολογίας και φαρμακολογίας του καρδιαγγειακού συστήματος και η ανάπτυξη των Μονάδων Εντατικής Νοσηλείας συνετέλεσαν στην αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια των καρδιοχειρουργικών επεμβάσεων. Έτσι όλες οι καρδιακές παθήσεις, συγγενείς ή επίκτητες είναι δυνατόν να υποβληθούν σήμερα σε χειρουργική αποκατάσταση.

Σκοπός μας είναι, οι νοσηλευτές που θα συμμετέχουν στην φροντίδα ασθενών που πάσχουν από τα συγκεκριμένα νοσήματα, να διαθέτουν πολλές επιστημονικές γνώσεις συνδυασμένες με κλινική εμπειρία και ιδιαίτερο ενδιαφέρον για τα ειδικά προβλήματα που παρουσιάζουν οι καρδιοπαθείς, ώστε με την παροχή καλής ποιότητας νοσηλευτικής φροντίδας να εξασφαλίζεται και καλύτερη ποιότητα ζωής στον πάσχοντα. <sup>1,2</sup>



## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την καθηγήτριά μας κα Δημοπούλου Αγγελική για την ευκαιρία που μας προσέφερε να αναπτύξουμε ένα καίριο θέμα όπως είναι η καρδιοχειρουργική.

Ακόμη θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την κα Χρυσοβέργη Κωνσταντίνα νοσηλεύτρια στο νοσοκομείο ΝΙ.Μ.Τ.Σ. για το βιβλιογραφικό υλικό που μας διέθεσε. Επίσης θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την κα. Καρασαββίδου, υπεύθυνη στην καρδιολογική κλινική του Γ.Ν.Α ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟΥ νοσοκομείου Αθηνών για τις πληροφορίες που μας διέθεσε.

Τέλος θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους γονείς μας που μας στήριξαν και μας στηρίζουν ακόμα στην κάθε μας προσπάθεια.

# 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το κυκλοφορικό σύστημα αποτελείται από την καρδιά, τα αιμοφόρα αγγεία και το αίμα. Επιτελεί τρεις βασικές λειτουργίες:

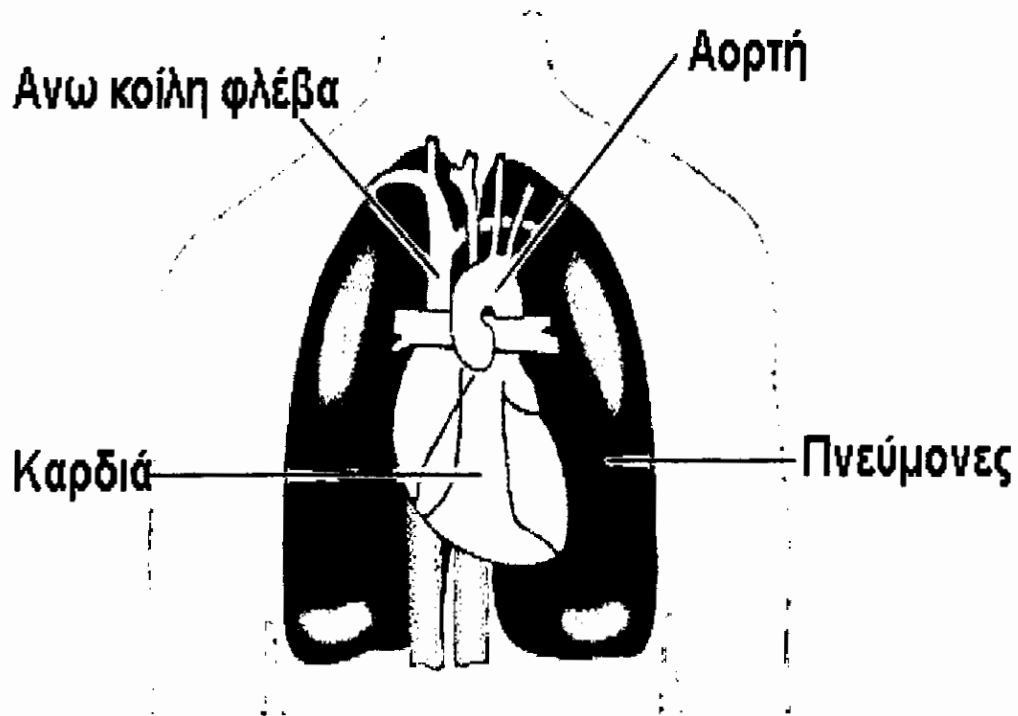
- Μεταφέρει οξυγόνο ( $O_2$ ) από τους πνεύμονες, στους ιστούς και παραλαμβάνει διοξείδιο του άνθρακα ( $CO_2$ ) το οποίο φέρνει στους πνεύμονες για απέκκριση.
- Μεταφέρει θρεπτικά υλικά σε όλους τους ιστούς για την θρέψη και την διατήρηση του μεταβολισμού των κυττάρων.
- Παραλαμβάνει τα άχρηστα προϊόντα του μεταβολισμού των κυττάρων αλλά και μερικά χρήσιμα (όπως ορμόνες) και τα μεταφέρει στα κατάλληλα όργανα (όργανα στόχος ) για διάσπαση και απέκκριση. Μερικά από τα προϊόντα αυτά μεταφέρονται στους νεφρούς και απεκκρίνονται με τα ούρα. Άλλα μεταφέρονται στο ήπαρ, διασπώνται και είτε εκκρίνονται στην χολή και αποβάλλονται με τα κόπρανα, ή υφίστανται μεταλλαγή και επιστρέφουν με την κυκλοφορία στους νεφρούς για απέκκριση. <sup>3</sup>

Στον άνθρωπο διακρίνουμε τη μεγάλη ή σωματική ή συστηματική κυκλοφορία που φέρνει αίμα σε όλα τα όργανα και τη μικρή ή πνευμονική κυκλοφορία που χρησιμεύει για την ανταλλαγή των αερίων. Στο κέντρο υπάρχει η καρδιά, που λειτουργεί σαν ένα είδος αντλίας, η οποία εξωθεί το αίμα στα αγγεία και το αναρροφά με τις φλέβες που αποτελούν την περιφερική κυκλοφορία. Σε κατάσταση ηρεμίας εξωθεί φυσιολογική ποσότητα αίματος περίπου 5 λίτρα/λεπτό ενώ κατά την προσπάθεια ο κατά λεπτόν όγκος αίματος (Κ.Λ.Ο.Α.) αυξάνει. Για τη διατήρηση της ροής του αίματος προς και από τους ιστούς, η καρδιά πρέπει να δημιουργεί μια αρτηριακή πίεση (120/80mmHg), που θα εξασφαλίζει σε όλα τα όργανα και τους ιστούς επαρκή αιματική άρδευση.

Συγχρόνως για την επαρκή άρδευση των ιστών και των οργάνων είναι απαραίτητη η διατήρηση χαμηλής φλεβικής πίεσης (5-10 cm H<sub>2</sub>O) έτσι ώστε να μην εμποδίζεται η επιστροφή του αίματος στην καρδιά. <sup>4</sup>

Το καρδιαγγειακό σύστημα είναι ευέλικτο, έχει την δυνατότητα να προσαρμόζει την ροή του αίματος και να αυξάνει την παροχή του σε ορισμένα όργανα, όταν οι ενεργειακές τους ανάγκες είναι αυξημένες, όπως συμβαίνει στους μυς κατά την μυϊκή άσκηση, στο δέρμα για την αποβολή θερμότητας κ.α. Παθολογικές καταστάσεις, όπως αιμορραγία, δημιουργούν ειδικές κυκλοφορικές ανάγκες, που για να υπερνικηθούν θα πρέπει να γνωρίζουμε την ανατομική κατασκευή, την λειτουργία της καρδιάς και των αγγείων, καθώς και τον τρόπο με τον οποίο αντιδρούν στις διάφορες εντάσεις. <sup>3</sup>

# ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ



## **2. ANATOMIA ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ**

### **2.1. ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ**

Η καρδιά είναι κοίλο, μυώδες όργανο, έχει σχήμα κώνου και βρίσκεται στο πρόσθιο τμήμα της κοιλότητας του θώρακα, πίσω από το στέρνο, ανάμεσα στους δύο πνεύμονες, στο μεσοπνευμόνιο χώρο. Η βάση της καρδιάς στρέφεται προς τα πίσω, δεξιά και άνω, κάτω από την δεύτερη πλευρά, ενώ η κορυφή της στρέφεται προς τα εμπρός, αριστερά και κάτω. <sup>3,5</sup>

### **2.2. ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ**

Η καρδιά εμφανίζει τρεις επιφάνειες: την κάτω ή διαφραγματική, την πρόσθια ή στερνοπλευρική και την αριστερή ή πνευμονική.

Στην *κάτω ή διαφραγματική* επιφάνεια διακρίνουμε την αριστερή κοιλία. Μεταξύ αριστερής και δεξιάς κοιλίας στην οπίσθια μεσοκοιλιακή αύλακα, πορεύεται ο οπίσθιος κατιών κλάδος της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας.

Στην *πρόσθια ή στερνοπλευρική* επιφάνεια διακρίνουμε την δεξιά κοιλία και κόλπο με την άνω και κάτω κοίλη φλέβα. Προς τα αριστερά υπάρχει η αριστερή κοιλία και το στέλεχος της πνευμονικής αρτηρίας, που εκφύεται από την δεξιά κοιλία. Το αορτικό τόξο με την ανώνυμη αρτηρία, την αριστερή κοινή καρωτίδα και την αριστερή υποκλείδια αρτηρία. Κάθε κόλπος παρουσιάζει ένα εκκόλπωμα το ωτίο. Στην

πρόσθια μεσοκοιλιακή αύλακα, πορεύεται ο πρόσθιος κατιών κλάδος της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας. Η δεξιά στεφανιαία αρτηρία, πορεύεται σε μια αύλακα, μεταξύ δεξιού κόλπου και δεξιάς κοιλίας. (κολποκοιλιακή αύλακα).

Στην αριστερή ή πνευμονική επιφάνεια της καρδιάς (βάση) εμφανίζονται οι μεγάλες φλέβες, καθώς και το στέλεχος της πνευμονικής αρτηρίας, με το διχασμό της σε δεξιά και αριστερή πνευμονική αρτηρία. Οι πνευμονικές φλέβες, εκβάλλουν στον αριστερό κόλπο. Επίσης, εμφανίζεται η αριστερή στεφανιαία αρτηρία, στην αριστερή στεφανιαία αύλακα. <sup>1,2,6,7, 8</sup>

### **2.3. ΚΟΙΛΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ**

Εσωτερικά η καρδιά διαιρείται σε τέσσερις κοιλότητες, τον δεξιό και αριστερό κόλπο και την δεξιά και αριστερή κοιλία. Η εσωτερική επιφάνεια των κόλπων είναι λεία. Οι κόλποι χωρίζονται με το μεσοκολπικό διάφραγμα και δεν επικοινωνούν μεταξύ τους. Το τοίχωμα του μυοκαρδίου των κόλπων είναι λεπτότερο από το τοίχωμα του μυοκαρδίου των κοιλιών.

*Δεξιός κόλπος:* Ο δεξιός κόλπος επικοινωνεί με την δεξιά κοιλία, με το δεξιό κολποκοιλιακό στόμιο. Δέχεται φλεβικά αίμα από την άνω και κάτω κοίλη φλέβα και από το στεφανιαίο κόλπο, το οποίο επανέρχεται στην καρδιά από ολόκληρη την μεγάλη κυκλοφορία.

*Αριστερός κόλπος:* Ο αριστερός κόλπος επικοινωνεί με την αριστερή κοιλία με το αριστερό κολποκοιλιακό στόμιο. Δέχεται αρτηριακό αίμα από τους πνεύμονες, το οποίο διέρχεται προηγουμένως από τα τριχοειδή των κυψελίδων των πνευμόνων, οξυγονώνεται και κατόπιν επιστρέφει στην καρδιά με τις τέσσερις πνευμονικές φλέβες.



*Κοιλίες:* Οι κοιλίες χωρίζονται με το μεσοκοιλιακό διάφραγμα και δεν επικοινωνούν μεταξύ τους. Η εσωτερική επιφάνεια του τοιχώματος των κοιλιών εμφανίζει πολλαπλές μυϊκές δοκίδες, ποικίλου σχήματος και μεγέθους, από τις οποίες οι πιο αναπτυγμένες είναι οι θηλοειδείς μυς. Από την κορυφή των θηλοειδών μυών ξεκινούν λεπτοί τενοντίσκοι, οι τενόντιες χορδές και προσφύονται στα χείλη των στομιών των κολποκοιλιακών βαλβίδων.

Η δεξιά κολπολοικακή βαλβίδα αποτελείται από τρεις γλωχίνες και λέγεται **τριγλώχιν** βαλβίδα. Η αριστερή κολποκοιλιακή βαλβίδα αποτελείται από δύο γλωχίνες και καλείται **διγλώχιν** ή **μιτροειδής** βαλβίδα. Κάθε βαλβίδα εκφύεται από τον ινώδη δακτύλιο, που περιβάλλει το σύστοιχο στόμιο. Το σύνολο των ινωδών δακτυλίων, αποτελεί τον ινώδη σκελετό της καρδιάς, που χωρίζει το μυοκάρδιο των κόλπων από το μυοκάρδιο των κοιλιών. <sup>3, 5, 6, 9</sup>

## **2.4. ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΜΥΣ**

Το τοίχωμα της καρδιάς αποτελείται από τρεις στοιβάδες: το ενδοκάρδιο, το μυοκάρδιο και περικάρδιο.

*Ενδοκάρδιο:* Είναι ένας διαφανής υμένας που καλύπτει την εσωτερική επιφάνεια των κόλπων και των κοιλιών.

*Μυοκάρδιο:* αποτελεί τον ισχυρότερο χιτώνα της καρδιάς, με μυϊκές ίνες μεταξύ λείων και γραμμωτών μυϊκών ινών. Το μυοκάρδιο των κόλπων, χωρίζεται πλήρως από το μυοκάρδιο των κοιλιών, από τους ινώδεις δακτυλίους, που περιβάλλουν τα δύο κολποκοιλιακά στόμια. Τα δύο μυοκάρδια, συνδέονται μόνο με το κολποκοιλιακό δεμάτιο του His, που διελαύνει τον ινώδη σκελετό.

Γύρω από τα στόμια της αορτής και πνευμονικής υπάρχουν άλλοι δύο ινώδεις δακτύλιοι. Οι τέσσερις αυτοί ινώδεις δακτύλιοι αποτελούν τον ινώδη σκελετό της καρδιάς. Ο ινώδης σκελετός εξωτερικά αντιστοιχεί στην στεφανιαία αύλακα της καρδιάς.

Το μυοκάρδιο των κόλπων αποτελείται από μυϊκές δεσμίδες που φέρονται εν μέρει αγκυλοειδώς και εν μέρει διαγωνίως και κατά την εκβολή των μεγάλων φλεβών σχηματίζουν μυϊκούς δακτυλίους.

Στο μυοκάρδιο των κοιλιών οι μυϊκές δεσμίδες είναι τρεις στιβάδες:

α) έξω (επιμήκης), β) μέση (κυκλοτερής), γ) έσω (επιμήκης).

*Περικάρδιο:* περιβάλλει την καρδιά και την έκφυση των μεγάλων αγγείων και συμφύεται με το πρόσθιο τμήμα του τενοντίου κέντρου του διαφράγματος (φρενοπερικαρδιακός σύνδεσμος). Στα πλάγια επικοινωνεί με τα μεσοπνευμόνια πέταλα. Φέρνει δύο πέταλα το περισπλάχνιο ή επικάρδιο και το τοιχωματικό. Ανάμεσα σε αυτά το πέταλα υπάρχει η περικαρδιακή κοιλότητα. Μεταξύ περικαρδίου και μεσοπνευμόνιου πετάλου κατεβαίνει το φρενικό νεύρο. Πίσω κατεβαίνει η θωρακική αορτή και ο οισοφάγος. <sup>3,6,10,11</sup>

### **3. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ**

#### **3.1. Γένεση του καρδιακού ρυθμού – Ηλεκτρική δραστηριότητα της καρδιάς.**

Τα διάφορα μέρη της καρδιάς πάλλονται με συγκεκριμένη σειρά. Προηγείται η συστολή των κόλπων και ακολουθεί η συστολή των κοιλιών. Κατά την διάρκεια της διαστολικής παύλας που ακολουθεί τη συστολή των κοιλιών και παρεμβάλλεται μεταξύ της συστολής των κοιλιών και της επόμενης συστολής των κόλπων και οι τέσσερις κοιλότητες ηρεμούν.

Η ηλεκτρική διέγερση της καρδιάς επίσης ακολουθεί συγκεκριμένη σειρά. Η διέγερση ξεκινά με τον φλεβόκομβο (ή βηματοδότη), εξαπλώνεται ακτινοειδώς προς τον κολποκοιλιακό κόμβο, μετά στο δεμάτιο του His, στο αριστερό και δεξιό σκέλος στις ίνες του Purkinje και στη συνέχεια στα καρδιακά μυϊκά.

Ο φλεβόκομβος, ο κολποκοιλιακός κόμβος, το δεμάτιο του His, τα σκέλη του δεματίου του His, και το σύστημα των ιών Purkinje, είναι εξειδικευμένες ανατομικές κατασκευές που συγκροτούν το σύστημα της καρδιακής αγωγιμότητας. Οι κατασκευές αυτές εκπολώνονται πολύ πιο γρήγορα από ότι ο καρδιακός μυς. Ο φλεβόκομβος κανονικά εκτελεί πολύ πιο γρήγορα και η εκπολωση διαχέεται στα υπόλοιπα μέρη πριν αυτά εκπολωθούν αυτομάτως. Ο φλεβόκομβος λοιπόν αποτελεί το φυσιολογικό βηματοδότη και ο ρυθμός εκπόλωσης του είναι ο ρυθμός με τον οποίο πάλλεται η καρδιά. <sup>3,9,10</sup>

### 3.2. Η ΚΑΡΔΙΑ ΩΣ ΑΝΤΛΙΑ

Η συστολή των κόλπων και των κοιλιών προκαλεί διαδοχικές μεταβολές των πιέσεων και της ροής του αίματος στις διάφορες κοιλότητες της καρδιάς.

Η συστολή των κόλπων προκαλεί μικρή επιπρόσθετη ροή αίματος στις κοιλίες.

Η συστολή των κοιλιών γίνεται αρχικά με τη λεγόμενη περίοδο ισομετρικής και ισοογκικής σύσπασης και τελειώνει με την διάνοιξη των μηννοειδών βαλβίδων ( αορτική και πνευμονική). Κατά την έναρξη της συστολής των κοιλιών οι κολποκοιλιακές βαλβίδες κλείνουν, ενώ οι κοιλίες συσπώνται εναντίον του περιεχομένου σε αυτές αίματος. Υπάρχει μικρή μείωση του καρδιακού μύος, όμως η ενδοκοιλιακή πίεση αυξάνει απότομα. Αυτή η περίοδος διαρκεί περίπου 0,05 sec. Κατά την διάρκεια αυτής της φάσης, οι κολποκοιλιακές βαλβίδες εισέρχονται στους κόλπους προκαλώντας μικρή αλλά απότομη αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης.

Όταν η ανερχόμενη πίεση στην αριστερά κοιλία υπερβαίνει τη διαστολική πίεση που επικρατεί στην αορτή (80 mmHg) και η πίεση στη δεξιά κοιλία υπερβεί τη διαστολική πίεση στην πνευμονική αρτηρία, οι μηννοειδείς βαλβίδες (αορτική και πνευμονική) διανοίγονται και η φάση της κοιλιακής εξωθήσεως αρχίζει.

Η ενδοκοιλιακή πίεση φτάνει σε ένα μέγιστο βαθμό και στη συνέχεια μειώνεται μέχρι να τελειώσει η συστολή. Η μέγιστη πίεση που αναπτύσσεται στην αριστερή κοιλία είναι περίπου 120 mmHg ενώ η μέγιστη πίεση που αναπτύσσεται στη δεξιά κοιλία είναι 25 mmHg.

Το ποσό του αίματος που στέλνεται με κάθε καρδιακό παλμό εν ηρεμία είναι 70-90 ml. Ο όγκος αίματος που παραμένει σε κάθε κοιλία μετά από κάθε συστολή είναι περίπου 50 ml.

Κατά την έναρξη της διαστολής ο μυς των κοιλιών έχει συσπαστεί πλήρως, η ενδοκοιλιακή πίεση που ήδη άρχισε να μειώνεται, μειώνεται ακόμη πιο ραγδαία. Αυτή η περίοδος καλείται πρωτο-διαστολική περίοδος. Διαρκεί περίπου 0.04 sec. Τελειώνει με τη εξώθηση του όγκου παλμού και με τη σύγκλιση των μηνοειδών βαλβίδων. Με το κλείσιμο των βαλβίδων η ενδοκοιλιακή πίεση εξακολουθεί να έχει ραγδαία πτώση καθ' όλη τη διάρκεια της ισομετρικής ηρεμίας των κοιλιών η οποία τελειώνει όταν η πίεση των κοιλιών γίνει μικρότερη από την πίεση των κόλπων. Σε αυτή την περίπτωση οι κολποκοιλιακές βαλβίδες ανοίγουν και το αίμα ρέει από τους κόλπους προς τις κοιλίες.

Αν και τα γεγονότα και στις δύο πλευρές της καρδιάς (δεξιά και αριστερά) είναι παρόμοια δεν είναι και απολύτως σύγχρονα. Η συστολή του δεξιού κόλπου προηγείται και η συστολή της δεξιάς κοιλίας αρχίζει λίγο μετά την έναρξη της συστολής της αριστεράς κοιλίας.

Κατά το τέλος της διαστολής, οι κολποκοιλιακές βαλβίδες είναι ανοικτές (μιτροειδής και τριγλώχιν), ενώ οι βαλβίδες, αορτική και πνευμονική, είναι κλειστές. Με αυτό τον τρόπο το αίμα ρέει στην καρδιά κατά τη διάρκεια της διαστολής πληρώνοντας τους κόλπους και τις κοιλίες.<sup>3,8,12</sup>

## 4. ΕΓΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

Την τελευταία δεκαετία οι εξελίξεις στον τομέα της καρδιοχειρουργικής είναι ιδιαίτερα σημαντικές. Νέα βιοτεχνολογικά φάρμακα καθώς και νέες διαγνωστικές και επεμβατικές τεχνικές βρίσκονται στα χέρια των γιατρών οι οποίοι προσδοκούν καλύτερη ποιότητα ζωής στους καρδιοπαθείς. <sup>13</sup>

### 4.1. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΠΕΜΒΑΣΕΩΝ

Κατά την διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων οι καρδιοχειρουργοί χρησιμοποιούν δύο τεχνικές, είτε την **κλειστή** είτε την **ανοιχτή**, ανάλογα με την κάθε περίπτωση.

**Κλειστή τεχνική:** Όταν ο χειρουργός χρησιμοποιεί την κλειστή τεχνική δεν μπορεί να δει την βλάβη και να την εκτιμήσει. Γι' αυτό βάζει το δάκτυλο του (δείκτη) μέσα στην καρδιά από μια μικρή τομή που γίνεται και προσπαθεί να αντιληφθεί το βαθμό της στενώσεως της βαλβίδας μόνο με την ψηλάφηση που κάνει. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί με μόνο το δάκτυλό του να ανοίξει την στενωμένη βαλβίδα ή κατευθύνοντας ένα ειδικό μαχαίρι ή άλλο εργαλείο να ελευθερώσει την βαλβίδα από τις συμφύσεις. Η μέθοδος της κλειστής τεχνικής χρησιμοποιείται για διόρθωση στενώσεως μιτροειδούς βαλβίδας που δεν έχει άλλες επιπλοκές, είναι μόνο μια απλή στένωση. <sup>2</sup>

**Ανοιχτή Τεχνική:** Η μέθοδος αυτή μπορεί να χρησιμοποιηθεί τότε μόνον όταν το έργο της καρδιάς το αναλάβει κάποια συσκευή, η γνωστή καρδιοπνευμονική συσκευή. Η τεχνική παρακάμπτει την καρδιά και τους πνεύμονες, η κυκλοφορία του αίματος γίνεται έξω από τον

οργανισμό (εξωσωματική κυκλοφορία) και η συσκευή αναλαμβάνει να εκτελέσει το έργο της καρδιάς και των πνευμόνων. Η συσκευή δέχεται για οξυγόνωση όλο το φλεβικό αίμα με καθετήρες από την άνω και κάτω κοίλη φλέβα. Το οξυγονωμένο αίμα ξαναμπαίνει στην αρτηριακή κυκλοφορία, αφού κάνει το κύκλωμα μέσα από την αντλία, με καθετήρες στην μηριαία, στη λαγόνια, στην αορτή ή την υποκλείδια αρτηρία. Η εξωσωματική κυκλοφορία συνδυάζεται και με υποθερμία για μείωση του μεταβολικού ρυθμού οπότε :

- ✓ Το ποσό της αναισθησίας, που απαιτείται, μειώνεται
- ✓ Ο κίνδυνος του χειρουργικού shock ελαττώνεται
- ✓ Η απώλεια αίματος περιορίζεται σημαντικά
- ✓ Ζωτικά όργανα, όπως ο εγκέφαλος, τα νεφρά, μπορούν να λειτουργήσουν φυσιολογικά για περισσότερο χρονικό διάστημα αν και η αιμάτωση τους είναι ατελής.

Το φιλτράρισμα του αίματος που βγαίνει από την αντλία γίνεται για απομάκρυνση φυσαλίδων, τεμαχισμένων κυττάρων, θρόμβων και κατεστραμμένων ιστών.

Η μηχανή της εξωσωματικής κυκλοφορίας αποτελείται από :

- **Την αντλία παροχής του αρτηριακού αίματος** που προωθεί το οξυγονωμένο αίμα, από τον οξυγονωτή στην ανιούσα αορτή ή στην μηριαία αρτηρία.
- **Τον οξυγονωτή**, όπου γίνεται η αρτηριοποίηση του φλεβικού αίματος ή με εμφύσηση οξυγόνου (οξυγονωτής με φυσαλίδες), ή μέσω διαπερατής στο αέριο μεμβράνης που παρεμβάλλεται μεταξύ του χορηγούμενου αερίου και του κυκλοφορούμενου αίματος.
- **Τις αντλίες**, για την αναρρόφηση και επιστροφή του αίματος από το χειρουργικό πεδίο προς τον οξυγονωτή, την αντλία για την αποσυμπίεση της αριστεράς κοιλίας καθώς επίσης και την αντλία για την χορήγηση καρδιοπληγίας

- Τη συσκευή για την πρόκληση υποθερμίας και επαναθέρμανσης του ασθενή.
- Τα φίλτρα από πολυεστέρα ή νάϋλον όπου συγκρατούνται τεμάχια ιστών, κύτταρα, βακτηρίδια.
- Την δεξαμενή όπου συγκεντρώνεται το αρτηριακό αίμα.
- Τους ειδικούς καθετήρες η οποίοι μεταφέρουν το αίμα από το δεξιό κόλπο ή τις κοίλες φλέβες προς τον οξυγονωτή και από εκεί με τον αορτικό σωλήνα στην αορτή ή μηριαία αρτηρία του ασθενούς.

Αρχικά η μηχανή εξωσωματικής κυκλοφορίας «γεμίζει» με κρυσταλλοειδή διαλύματα, συνήθως διάλυμα δεξτρόζης 5% και ginger's lactated με την προσθήκη μαννιτόλης 10%. Κατά τη διάρκεια της λειτουργίας της μηχανής εξωσωματικής κυκλοφορίας παρακολουθούνται συνεχώς :

- Το ΗΚΓμα του ασθενούς μέσω του καρδιοσκοπίου.
- Τα ζωτικά σημεία του ασθενούς.
- Σε συχνά χρονικά διαστήματα ελέγχονται τα αέρια αίματος, ο αιματοκρίτης και οι ηλεκτρολύτες.

Η ανεπαρκής αιμάτωση του εγκεφάλου κατά τη διάρκεια της εξωσωματικής κυκλοφορίας εκδηλώνεται συνήθως με παθολογικές αντιδράσεις της κόρης του οφθαλμού στο φως. Το ποσό της ωριαίας παραγωγής ούρων αποτελεί δείκτη επαρκούς νεφρικής άρδευσης.

Όταν αποκατασταθεί η βλάβη, σταδιακά αυξάνεται η θερμοκρασία στο θερμορυθμιστή έως ότου φθάσει η θερμοκρασία του σώματος στα φυσιολογικά όρια. Αφαιρούνται οι περιπάσεις γύρω από τους σωλήνες των κοίλων φλεβών, η καρδιά γεμίζει με αίμα, αρχίζει να πάλλει και να λειτουργεί ξανά. Βαθμιαία αφαιρούνται οι καθετήρες των κοίλων φλεβών και αποσυνδέεται ο ασθενής, από το φλεβικό στέλεχος του μηχανήματος. Στη συνέχεια από την αρτηριακή γραμμή του μηχανήματος. Μέσω του



οξυγονωτή χορηγείται αίμα για αποκατάσταση του όγκου του αίματος. Τέλος αφαιρείται και αυτός ο σωλήνας.

Πριν κλείσει το τραύμα τοποθετείται σωλήνας παροχέτευσης στην περικαρδιακή κοιλότητα και ένας δεύτερος σωλήνας παροχέτευσης στο θωρακικό τοίχωμα. Οι σωλήνες αυτοί συνδέονται με τις φιάλες παροχέτευσης θώρακα (αρνητικής πίεσης).<sup>2, 14, 15</sup>

## **4.2. ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**

Η εκτίμηση της καρδιακής λειτουργίας γίνεται με μια σειρά διαγνωστικών εξετάσεων που συμβάλλουν στην εκτίμηση του αποτελέσματος της χειρουργικής θεραπείας, καθώς και στην μελέτη των απώτερων αποτελεσμάτων της θεραπείας.

Οι διαγνωστικές εξετάσεις που γίνονται είναι:

- ✓ Αξονική τομογραφία
- ✓ Μαγνητική τομογραφία
- ✓ Ακτινογραφία θώρακος
- ✓ Ηλεκτροκαρδιογράφημα
- ✓ Δοκιμασία κοπώσεως
- ✓ Υπερηχοκαρδιογράφημα
- ✓ Σπινθηρογράφημα μυοκαρδίου
- ✓ Αιματολογικός έλεγχος
- ✓ Καθετηριασμός καρδιάς
- ✓ Στεφανιογραφία

<sup>2, 9, 14, 15</sup>

## **5. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΩΝ**

Οι καρδιοπάθειες που χειρουργούνται μπορούν να διακριθούν σε: συγγενείς και επίκτητες.

### **5.1. ΣΥΓΓΕΝΕΙΣ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΕΣ**

Οι συγγενείς καρδιοπάθειες όπου η αιτιολογία τους παραμένει άγνωστη διακρίνονται στις: 1) κυανωτικές, κατά τις οποίες ο άρρωστος είναι κυανωτικός δηλαδή δεν έχει το φυσιολογικό ρόδινο χρώμα αλλά έχει χρώμα κυανωτικό. Αυτό το χρώμα οφείλεται στο γεγονός ότι μέσα στις κοιλότητες της καρδιάς γίνεται μια ανάμειξη του αίματος μεταξύ των δεξιών και αριστερών κοιλοτήτων με αποτέλεσμα αίμα από τις δεξιές κοιλότητες οι οποίες φέρουν όπως είναι γνωστό φλεβικό αίμα, να μεταφέρεται προς τις αριστερές κοιλότητες και από εκεί προς τις αρτηρίες της συστηματικής κυκλοφορίας. 2) ακυανωτικές, είτε με αυξημένη αιμάτωση, είτε με φυσιολογική αιμάτωση των πνευμόνων. Ο άρρωστος δεν είναι κυανωτικός και είτε υπάρχει μια στένωση σε ένα στόμιο της καρδιάς, είτε υπάρχει μια ανώμαλη επικοινωνία μεταξύ της δεξιάς και αριστερής κυκλοφορίας αλλά διαμέσου αυτής της επικοινωνίας το αίμα ρέει από τις αριστερές προς τις δεξιές κοιλότητες. Έτσι το άτομο ενώ έχει καρδιοπάθεια έχει το φυσιολογικό του χρώμα <sup>16</sup>

## 5.1.1. ΚΥΑΝΩΤΙΚΕΣ

### 5.1.1.1. Τετραλογία του Fallot

Είναι η συχνότερη κυανωτική νόσος και φθάνει στο ποσοστό των 11% των συγγενών καρδιοπαθειών. Χαρακτηρίζεται από τη συνύπαρξη τεσσάρων βλαβών της καρδιάς: 1) Μεσοκοιλιακή επικοινωνία, 2) Στένωση της πνευμονικής αρτηρίας, 3) Μετατόπιση του στομίου της αορτής προς τα δεξιά, 4) Υπερτροφία της δεξιάς κοιλίας.

Όταν υπάρχει μεσοκοιλιακή επικοινωνία εξισώνονται οι πιέσεις των δύο κοιλιών. Επειδή συνήθως η αντίσταση που προβάλλεται στο σημείο της στενώσεως της πνευμονικής είναι υψηλότερη από την αντίσταση των περιφερικών, παρατηρείται διαφυγή φλεβικού αίματος μέσα στην αορτή (από Δ >> Α) με αποτέλεσμα την εμφάνιση της κυανώσεως. Ο βαθμός της στενώσεως, επομένως, καθορίζει την ένταση της κυανώσεως. Τα κύρια συμπτώματα είναι η κυάνωση, καθυστέρηση αναπτύξεως στα παιδιά και πληκτροδακτυλία.

Η μόνη θεραπεία της αρρώστιας είναι η χειρουργική επέμβαση υπό εξωσωματική κυκλοφορία και η καλύτερη ηλικία είναι μεταξύ του 6<sup>ου</sup> και του 14<sup>ου</sup> έτους. Σε αυτήν γίνεται αναστόμωση της δεξιάς υποκλείδιας αρτηρίας ή της αριστερής με την πνευμονική ή της αορτής με τον αριστερό κλάδο της πνευμονικής αρτηρίας. <sup>2, 14, 17, 18</sup>

## 5.1.2. ΑΚΥΑΝΩΤΙΚΕΣ

### 5.1.2.1. Στένωση του ισθμού της αορτής

Ο ισθμός της αορτής είναι το τμήμα του αορτικού τόξου πέραν της εκφύσεως της αριστεράς υποκλειδίου αρτηρίας. Στην στένωση του ισθμού της αορτής παρατηρείται αύξηση της αρτηριακής πίεσης στα άνω άκρα και ελάττωση αυτής στα κάτω άκρα. Ο σφυγμός στις μηριαίες αρτηρίες είναι ελαττωμένος και μπορεί να είναι και αφηλάφητος .

Η ισθμική στένωση ταξινομείται αναλόγως της εντόπισης της στένωσης σε σχέση με τον αρτηριακό σύνδεσμο σε:

✓ Προ του συνδέσμου ισθμική στένωση (ή παιδικού τύπου) όπου υπάρχει απόλυτη ένδειξη για εγχείρηση. Η ιδεώδης ηλικία για διόρθωση της βλάβης είναι αυτή των 8-10 ετών, όταν έχει αναπτυχθεί ικανοποιητικό εύρος του αυλού της αορτής. Σε αυτή την ηλικία χρησιμοποιείται σήμερα η αρχική μοίρα της υποκλειδίου αρτηρίας ως κρημνός για διεύρυνση της στενώσεως.

✓ Μετά τον αρτηριακό σύνδεσμο (τύπου ενηλίκου) όπου τηρείται στάση αναμονής εκτός αν εμφανιστούν συμπτώματα ανεπάρκειας της αριστερής κοιλίας. Στον ενήλικα και όταν η αρτηριακή πίεση παραμένει υψηλή είναι σκόπιμο να ελέγχεται αγγειογραφικά το αιμοδυναμικό αποτέλεσμα.

Σκοπός της εγχειρητικής θεραπείας είναι η εκτομή του στενωμένου τμήματος της αορτής και η τελικοτελική αναστόμωση ή παρένθεση πλαστικού μοσχεύματος χωρίς να είναι απαραίτητη η εξωσωματική κυκλοφορία. <sup>14, 17, 19, 20</sup>

### **5.1.2.2. Στένωση πνευμονικής αρτηρίας**

Είναι αρκετά συχνή πάθηση, με ίδια συχνότητα στα δύο φύλα. Οι στενώσεις εντοπίζονται κυρίως στην βαλβίδα (90%) και σπανιότερα στο χώρο εκροής της δεξιάς κοιλίας. Η ένδειξη για εγχείρηση στην νεογνική ηλικία τίθεται όταν εγκαθίστανται υποξαιμία, υπερτροφία της δεξιάς κοιλίας ή όταν η πίεση της δεξιάς κοιλίας είναι μεγαλύτερη της συστηματικής.

Όταν κατά τον καθετηριασμό η πίεση της δεξιάς κοιλίας κυμαίνεται περί τα 60 mmHg, η εγχείρηση αναβάλλεται και το παιδί τίθεται υπό παρακολούθηση. Η κλίση πίεσεως μεγαλύτερη των 70 mmHg μεταξύ δεξιάς κοιλίας και πνευμονικής αρτηρίας με ή χωρίς συμπτώματα, αποτελεί απόλυτη ένδειξη για εγχείρηση.

Η εγχείρηση συνίσταται σε βαλβιδοτομή υπό εξωσωματική κυκλοφορία. Σήμερα εφαρμόζεται η διαδερμική αγγειοπλαστική με μπαλόνι με μεγάλο ποσοστό επιτυχίας στα νεογνά και παιδιά <sup>14, 17, 20</sup>

### **5.1.2.3. Ανοιχτός αρτηριακός (βοτάλειος) πόρος**

Ο αρτηριακός πόρος είναι φυσιολογικά ανοιχτός κατά την ενδομήτρια ζωή και κλείνει αυτόματα τις πρώτες μέρες μετά την γέννηση. Σε πολλά παιδιά ο αρτηριακός πόρος παραμένει ανοιχτός, αυτά τα παιδιά είναι ασυμπτωματικά και η διάγνωση γίνεται σε τυχαία εξέταση. Η αντιμετώπιση είναι η χειρουργική σύγκλειση του ανοιχτού αρτηριακού πόρου και χρησιμοποιείται η κλειστή τεχνική. Ο χειρουργικός κίνδυνος είναι μικρότερος του 1% και το απώτερο αποτέλεσμα άριστο. <sup>14, 17</sup>

#### 5.1.2.4. Μεσοκολπική Επικοινωνία

Είναι μία από τις συχνότερες ανωμαλίες της καρδιάς. Η επικοινωνία οφείλεται σε ατελή διάπλαση των διαφραγμάτων που συντελούν στο διαχωρισμό των κόλπων. Διακρίνονται οι εξής τύποι:

- Παραμονή ανοιχτού ωοειδούς τρήματος
- Δευτερογενής επικοινωνία
- Πρωτογενής επικοινωνία

Επειδή οι πιέσεις στον αριστερό κόλπο είναι ψηλότερες από το δεξιό, έχουμε διαφυγή αίματος από τον αριστερό κόλπο προς το δεξιό. Συνήθως οι άρρωστοι αυτοί μέχρι το 20<sup>0</sup> έτος της ηλικίας είναι ασυμπτωματικοί. Σε περίπτωση μεγάλης επικοινωνίας τα ενοχλήματα που μπορεί να εμφανιστούν είναι: Δύσπνοια, κόπωση και προκάρδιοι παλμοί. Η θεραπεία είναι χειρουργική υπό εξωσωματική κυκλοφορία. <sup>2, 14, 17</sup>

#### 5.1.2.5. Μεσοκοιλιακή Επικοινωνία

Είναι η συχνότερη συγγενής καρδιοπάθεια κατά την γέννηση. Το 1/3 από τις περιπτώσεις αυτές έχουν μικρά ελλείμματα, ασυμπτωματικά που κλείνουν μόνα τους μέχρι την ηλικία των 7-8 ετών. Συνήθως εμφανίζονται στη μεμβρανώδη μοίρα του μεσοκοιλιακού διαφράγματος.

Αν η επικοινωνία είναι μικρού μεγέθους τότε οι πιέσεις στις δεξιές κοιλότητες είναι φυσιολογικές και η διαφυγή αίματος από αριστερά προς τα δεξιά είναι μικρή. Αν η επικοινωνία είναι μετρίου μεγέθους τότε οι πιέσεις της δεξιάς κοιλίας και πνευμονικής αρτηρίας είναι λίγο αυξημένες καθώς και η ροή του αίματος από αριστερά προς τα δεξιά.

Τέλος, αν η επικοινωνία είναι μεγάλου μεγέθους οι πιέσεις της δεξιάς κοιλίας είναι αυξημένες και η διαφυγή του αίματος από αριστερά προς τα δεξιά εξαρτάται από τις αντιστάσεις.

Η ένδειξη για χειρουργική επέμβαση υπό εξωσωματικής κυκλοφορίας είναι οι πνευμονικές αντιστάσεις. Ανάλογα με τις τιμές αυτών εξαρτάται και η επιλογή της ηλικίας που θα γίνει η επέμβαση. Ο εγχειρητικός κίνδυνος είναι μικρός (2%-4%) και το απότερο αποτέλεσμα άριστο. <sup>2,14, 17</sup>

## **5.2. ΕΠΙΚΤΗΤΕΣ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΕΣ**

### **5.2.1. ΒΑΛΒΙΔΟΠΑΘΕΙΕΣ**

#### **5.2.1.1. Στένωση της μιτροειδούς βαλβίδας**

Αποτελεί τη συχνότερη βαλβιδοπάθεια και οφείλεται σχεδόν πάντοτε σε ρευματικό πυρετό. Η ρευματική ενδοκαρδίτιδα προκαλεί: 1) συγκόλληση μεταξύ των ελεύθερων χειλέων των δύο γλωχίνων της μιτροειδούς βαλβίδας, 2) σκλήρυνση και ακαμψία της βαλβίδας, 3) ρίκνωση και εναπόθεση αλάτων ασβεστίου, 4) συγκόλληση και βράχυνση των τενοντίων χορδών.

Συνήθως μεσολαβούν αρκετά χρόνια ή δεκαετίες από την αρχική ρευματική καρδιακή προσβολή ώσπου οι παραπάνω αλλοιώσεις να εγκατασταθούν και να προκαλέσουν βλάβες. Φυσιολογικά η επιφάνεια

του στομίου της βαλβίδας είναι 4-6 cm<sup>2</sup> ενώ όταν προκληθεί βλάβη μπορεί η στένωση να φτάσει στο 0,5 cm<sup>2</sup> ή λιγότερο.

Τα κυριότερα συμπτώματα είναι: α) δύσπνοια, νυχτερινή παροξυσμική δύσπνοια, β) αιμοπτύσεις και βήχας λόγω της υπάρχουσας πνευμονικής συμφορήσεως, γ) αίσθημα προκάρδιων παλμών, δ) κύανωση μικρού βαθμού, ε) εύκολη κόπωση.

Οι κυριότερες επιπλοκές της στενώσεως της μιτροειδούς βαλβίδας είναι: 1) η μαρμαρυγή των κόλπων, 2) οι περιφερικές αρτηριακές εμβολές από απόσπαση θρόμβων που σχηματίζονται στον αριστερό κόλπο, 3) το οξύ πνευμονικό οίδημα, 4) η ανεπάρκεια της δεξιάς κοιλίας, 5) η λειτουργική ανεπάρκεια της τριγλώχινας βαλβίδας.

Η χειρουργική αντιμετώπιση σε περίπτωση αμιγούς στένωσης, με καλή ποιότητα γλωχίνων είναι η βαλβιδοτομή. Σε περίπτωση αποτυχίας της βαλβιδοτομής ή σε περίπτωση σημαντικά αλλοιωμένης ή ασβεστοποιημένης βαλβίδας, διενεργείται αντικατάστασή της με τεχνητή βαλβίδα. <sup>2,14, 17, 18, 20, 21</sup>

#### **5.2.1.2. Ανεπάρκεια της μιτροειδούς βαλβίδας**

Κατά την ανεπάρκεια της μιτροειδούς βαλβίδας ποσότητα αίματος από την αριστερά κοιλία παλινδρομεί προς τον αριστερό κόλπο κατά την διάρκεια της συστολής της αριστερής κοιλίας, επειδή η μιτροειδής βαλβίδα δεν συγκλείεται πλήρως και στεγανώς. Η συνηθέστερη αιτία της ανεπάρκειας της μιτροειδούς είναι ο ρευματικός πυρετός. Σπάνια αίτια είναι η τραυματική αυτόματη ρήξη γλωχίνας ή τενοντίου χορδής, η ρήξη ή δυσλειτουργία θηλοειδούς μυός μετά από έμφραγμα του μυοκαρδίου και η συγγενής ανεπάρκεια της μιτροειδούς βαλβίδας, αμιγής ή σε συνδυασμό με πρωτογενές μεσοκοιλιακό έλλειμμα ή κοινή



κολποκοιλιακή επικοινωνία. Επίσης πρέπει να σημειωθεί η λειτουργική του ινώδους δακτυλίου, ως συνέπεια μεγάλης διατάσεως της αριστεράς κοιλίας.

Τα κύρια συμπτώματα είναι: εύκολη κόπωση, δύσπνοια προσπάθειας, και σπανιότερα από ότι στη στένωση μιτροειδούς, η παροξυσμική δύσπνοια με οξύ πνευμονικό οίδημα. Η χειρουργική θεραπεία συνίσταται στην αντικατάσταση της βαλβίδας. <sup>2,14,17, 18, 20, 21</sup>

### **5.2.1.3. Στένωση της αορτικής βαλβίδας**

Η επίκτητη στένωση της αορτής είναι κατά κύριο λόγο ρευματικής αιτιολογίας. Οι μηνοειδής πτυχές παχύνονται, παραμορφώνονται και συγγκολώνται κατά τις μεταξύ τους σχισμές. Η ανάπτυξη ουλώδους ιστού και η ενδεχόμενη ασβεστοποίηση περιορίζουν την κινητικότητα και επιτείνουν τον βαθμό στενώσεως του στομίου.

Τα χαρακτηριστικά συμπτώματα της στενώσεως της αορτής είναι η εγκεφαλική ισχαιμία μετά από κόπωση, η στηθάγχη και αυτά της αριστερής καρδιακής ανεπάρκειας(συμφόρηση των πνευμόνων δηλαδή νυχτερινή παροξυσμική δύσπνοια, οξύ πνευμονικό οίδημα και μείωση του όγκου παλμού ). Οι ασθενείς με στένωση της αορτής υπόκεινται στον κίνδυνο του αιφνίδιου θανάτου, λόγω κοιλιακής μαρμαρυγής, εγκεφαλικής ισχαιμίας ή οξείας στεφανιαίας θρομβώσεως. Η αντιμετώπιση της στένωσης της αορτής είναι χειρουργική, με αντικατάσταση της βαλβίδας. <sup>2, 14, 17, 18, 20, 21</sup>

#### **5.2.1.4. Ανεπάρκεια της αορτικής βαλβίδας**

Τα κυριότερα αίτια της ανεπάρκειας της αορτής είναι ο ρευματικός πυρετός και η βακτηριδιακή ενδοκαρδίτιδα. Σπάνια αίτια είναι το διαχωριστικό ανεύρυσμα της αορτής και το σύνδρομο Marfan, με νέκρωση του μέσου χιτώνα και διάταση αορτής και αορτικού δακτυλίου. Στην ανεπάρκεια της αορτής, η ποσότητα του αίματος που παλινδρομεί εξαρτάται από το μέγεθος της ανεπάρκειας του στομίου, από την κλίση διαστολικής πίεσεως μεταξύ αορτής και αριστεράς κοιλίας και από την διάρκεια της διαστολικής περιόδου. Η δύσπνοια προσπάθειας αποτελεί πρώιμο σύμπτωμα αριστερής καρδιακής ανεπάρκειας. Συχνά εμφανίζονται επεισόδια παροξυσμικής νυκτερινής δύσπνοιας ή πνευμονικού οιδήματος. Όταν προστίθεται και η στηθάγχη, θα πρέπει να αναμένεται και ο αιφνίδιος θάνατος.

Η χειρουργική θεραπεία συνίσταται στην αντικατάσταση της αορτικής βαλβίδας. Ο χειρουργικός κίνδυνος είναι μικρότερος του 5 % αλλά το απώτερο αποτέλεσμα εξαρτάται από την κατάσταση του μυοκαρδίου κατά τον χρόνο της εγχείρησης. <sup>2, 14, 17, 18, 20, 21</sup>

#### **5.2.1.5. Στένωση της τριγλώχινας βαλβίδας**

Η αμιγής στένωση της τριγλώχινας βαλβίδας είναι σπάνια κατάσταση και οφείλεται σχεδόν κατά κανόνα σε ρευματικό πυρετό. Τα κυριότερα συμπτώματα είναι αίσθημα κόπωσης και δύσπνοια στην προσπάθεια. Η θεραπεία είναι συνήθως συντηρητική με τελικό σκοπό την ανάταξη της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας.

Η χειρουργική θεραπεία γίνεται σε μεγάλη οργανική βλάβη και σε περίπτωση λειτουργικής ανεπάρκειας όπου η εντατική συντηρητική

θεραπεία της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας δεν έφερε ανάταξη της διαταραχής. <sup>2, 14, 17, 18, 20, 21</sup>

#### **5.2.1.6. Ανεπάρκεια της τριγλώχινας βαλβίδας**

Η ανεπάρκεια της τριγλώχινας βαλβίδας οφείλεται κυρίως σε λειτουργική διάταση του δακτυλίου της βαλβίδας λόγω ανεπάρκειας της δεξιάς κοιλίας. Σπανιότερα αίτια είναι ο ρευματικός πυρετός, η τραυματική ρήξη της βαλβίδας και η βακτηριδιακή ενδοκαρδίτιδα.

Οι ασθενείς παραπονούνται για αίσθημα εύκολης κόπωσης, δύσπνοια προσπάθειας, για πόνο κοιλιακών οργάνων, ανορεξία και οίδημα κάτω άκρων. Όπως και στην στένωση της τριγλώχινας βαλβίδας αρχικά η θεραπεία είναι συντηρητική και μόνο σε μεγάλη οργανική βλάβη συνίσταται εγχείρηση.

<sup>2, 14, 17, 18, 20, 21</sup>

#### **5.2.2.ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ**

Στεφανιαία νόσος ονομάζεται κάθε ασθένεια που προσβάλλει τις στεφανιαίες αρτηρίες της καρδιάς. Ωστόσο, το 98% των περιπτώσεων οφείλεται στην σταδιακή δημιουργία αθηρωματικής πλάκας, που προκαλείται στο εσωτερικό τοίχωμα των αρτηριών. Η αθηρωματική πλάκα προκαλεί βαθμιαία στένωση του αυλού των στεφανιαίων αρτηριών που έχει ως αποτέλεσμα την μείωση της ποσότητας του αίματος που φτάνει στο μυοκάρδιο.

Η νόσος εκδηλώνεται κλινικά με:

- σταθερή στηθάγχη
- ασταθή στηθάγχη
- στηθάγχη Prinzmetal
- έμφραγμα μυοκαρδίου
- αρρυθμίες
- καρδιακή ανεπάρκεια
- αιφνίδιος θάνατος

Όσον αφορά την ισχαιμική καρδιοπάθεια ενοχοποιούνται ορισμένοι παράγοντες κινδύνου, οι οποίοι μπορούν να χωριστούν σε δύο κατηγορίες, τους ατροποποιήτους και τους τροποποιήσιμους.

#### *Ατροποποιήτοι*

- ηλικία, φύλο, φυλή
- κληρονομικότητα
- σακχαρώδης διαβήτης

#### *Τροποποιήσιμους*

- υπερλιπιδαιμία
- αρτηριακή υπέρταση
- κάπνισμα
- παχυσαρκία
- καθιστική ζωή

Για την διάγνωση της στεφανιαίας νόσου ακολουθούμε μια σειρά από παρακλινικές εξετάσεις, αλλά την μεγαλύτερη αξία από όλες έχει η **στεφανιογραφία**. Είναι η μόνη μέθοδος που δίνει την <<ανατομική>> κατάσταση των στεφανιαίων αρτηριών. Έτσι εντοπίζονται με ακρίβεια οι βλάβες και υπολογίζεται ο βαθμός στενώσεως του αυλού της αρτηρίας. Η διαδικασία αυτής της εξέτασης ξεκινά με την εισαγωγή ειδικών

καθετήρων είτε διαδερμικά από την μηριαία αρτηρία, είτε από την βραχιόνιο αρτηρία, οι οποίοι προσεγγίζουν τα στόμια των στεφανιαίων αρτηριών. Ύστερα γίνεται έγχυση σκιαγραφικής ουσίας μέσα στο στόμιο της κάθε αρτηρίας, ενώ συγχρόνως λαμβάνεται φιλμ με 30 έως 60 εικόνες το δευτερόλεπτο.

Ενδείκνυται σε ασθενείς που είναι ύποπτοι για στεφανιαία νόσο, σε ασθενείς με γνωστή στεφανιαία νόσο που είναι υποψήφιοι για χειρουργική επέμβαση ή αγγειοπλαστική και για την εκτίμηση των αποτελεσμάτων ασθενών που υποβλήθηκαν σε αορτοστεφανιαία παράκαμψη.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση της στεφανιαίας νόσου είναι φαρμακευτική ή χειρουργική και αποσκοπεί στην επίτευξη των παρακάτω στόχων:

- Ελάττωση του ρυθμού προόδου ή αναστροφή της εξέλιξεως της υποκείμενης αθηρωσκληρωτικής νόσου.
- Ύφεση των συμπτωμάτων στηθάγχης.
- Βελτίωση της λειτουργικότητας της αριστεράς κοιλίας, που ελαττώθηκε από την ισχαιμική νόσο.
- Πρόληψη εμφράγματος του μυοκαρδίου.
- Αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης.
- Έλεγχος των καρδιακών αρρυθμιών ισχαιμικής αιτιολογίας.

3,9, 13, 16, 20, 22

### 5.2.2.1. ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΓΧΕΙΡΗΣΕΩΣ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ

- *Εγχειρήσεις εμμέσου επαναιματώσεως του μυοκαρδίου.*
- *Εγχειρήσεις αμέσου επαναιματώσεως της καρδιάς.*
- *Η παράθεση πλευρικού μοσχεύματος :* με αυτή τη μέθοδο κόβεται το πάσχον τμήμα της στεφανιαίας αρτηρίας και αντικαθίσταται με ανάλογο κομμάτι της μείζονος σαφηνούς φλέβας. Το μόσχευμα συνήθως παίρνεται από τον ίδιο τον άρρωστο. <sup>2</sup>
- *Αγγειοπλαστική.* Αποτελεί εναλλακτική θεραπευτική μέθοδο της χειρουργικής επαναγγείωσης του μυοκαρδίου. Η επέμβαση αυτή εφαρμόστηκε πρώτη φορά σε άνθρωπο το 1977 στην Ελβετία από τον A. Gruentzing και αποτελεί εξέλιξη της στεφανιογραφίας. Με την αγγειοπλαστική επιχειρείται διαστολή του στενωμένου τμήματος με ειδικό καθετήρα που στην άκρη του φέρει διατάσιμο μπαλόνι και με τη προσθήκη ή όχι υποστηρικτικού προθέματος (stent). Η τεχνική της αγγειοπλαστικής είναι σχεδόν ίδια με αυτή της στεφανιογραφίας με κάποιες διαφορές στον εξοπλισμό αλλά απαιτείται πολύ μεγαλύτερη εκπαίδευση και εμπειρία από τον επεμβατικό καρδιολόγο από ότι για τη στεφανιογραφία. Σήμερα έχει φτάσει να εφαρμόζεται σε όλο και περισσότερες αλλά και δυσκολότερες περιπτώσεις και αυτό οφείλεται τόσο στη βελτίωση των χρησιμοποιούμενων υλικών όσο και στη μεγάλη εμπειρία των γιατρών. <sup>3,9</sup>
- *Η παράκαμψη με φλεβικό μόσχευμα (αορτοστεφανιαία παράκαμψη-by pass).* Η Α.Σ.Π γίνεται με την ανοιχτή τεχνική (με το μηχάνημα εξωσωματικής κυκλοφορίας). Χρησιμοποιούμε μοσχεύματα είτε από την σαφήνη φλέβα είτε από την έσω μαστική αρτηρία. Παρακάμπτεται το στενωμένο αγγείο και παρεμβάλλεται το μόσχευμα, όπου το ένα άκρο συρράπτεται στην αρχή της αορτής και το άλλο στην στεφανιαία αρτηρία περιφερικά από το σημείο στένωσης. <sup>9, 13, 16, 17, 20, 22, 23</sup>

### 5.2.3. ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΕΡΙΚΑΡΔΙΟΥ

Οι παθήσεις του περικαρδίου είναι:

- Συγγενή ελλείμματα του περικαρδίου
- Εκκολπώματα
- Τραύματα του περικαρδίου
- Όγκοι
- περικαρδίτιδα

Σε ορισμένες από αυτές τις παθήσεις η χειρουργική επέμβαση είναι αναγκαία ενώ σε κάποιες ενδείκνυται όταν αρχίζει η εμφάνιση συμπτωμάτων. <sup>20</sup>

### 5.2.4. ΤΡΑΥΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

Ο αριθμός των αρρώστων που πεθαίνουν από τραύματα της καρδιάς συνεχώς αυξάνεται κατά τα τελευταία έτη. Η αύξηση αυτή οφείλεται κυρίως σε δύο λόγους:

- ✓ στην αύξηση του αριθμού των τροχαίων ατυχημάτων και
- ✓ στην αυξημένη εγκληματικότητα, που παρατηρείται κατά τα τελευταία χρόνια.

Τα τραύματα της καρδιάς οφείλονται είτε στην πρόκληση εξωτερικής βίας με βλήματα ή αιχμηρά αντικείμενα, είτε στην συμπίεση της καρδιάς μεταξύ της σπονδυλικής στήλης και του στέρνου. Η πρόγνωση αυτών είναι βαρύτερη και το μεγαλύτερο ποσοστό των θυμάτων πεθαίνει στον τόπο του ατυχήματος, ενώ πολλά από τα θύματα είναι δυνατόν να σωθούν αν διακομιστούν αμέσως στο νοσοκομείο και υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση.

Η διάγνωση των τραυμάτων μπορεί να γίνει με:

- την κλινική εικόνα του ασθενούς
- την ακτινογραφία θώρακος
- το υπερηχοκαρδιογράφημα
- το ηλεκτροκαρδιογράφημα.

16, 24

### 5.2.5. ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΚΑΡΔΙΑΚΟΥ ΡΥΘΜΟΥ

Οι διαταραχές του καρδιακού ρυθμού είναι γνωστές ως αρρυθμίες. Οι αρρυθμίες διακρίνονται σε δύο ομάδες: 1. όσες οφείλονται στην διαταραχή κατά την παραγωγή του ερεθίσματος, 2. όσες οφείλονται σε ανωμαλία κατά την αγωγή του ερεθίσματος. Τα αίτια των αρρυθμιών είναι:

- οργανικά νοσήματα της καρδιάς (φλεγμονώδεις εκφυλιστικές και συγγενείς παθήσεις )
- νοσήματα των ενδοκρινών αδένων, του κεντρικού νευρικού συστήματος, διαταραχές του ισοζυγίου ύδατος και ηλεκτρολυτών, λοιμώξεις και αναιμία.
- Δηλητηριάσεις με δακτυλίτιδα.

Συνήθως οι αρρυθμίες αντιμετωπίζονται με φαρμακευτική αγωγή ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις συνίσταται καρδιακή βηματοδότηση. <sup>2, 16</sup>



### 5.2.5.1. ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣ

Ο τεχνητός καρδιακός βηματοδότης είναι μια ηλεκτρονική συσκευή, που απελευθερώνει απευθείας προγραμματισμένη ηλεκτρική ενέργεια, ικανή να διεγείρει το μυοκάρδιο και να προκαλέσει καρδιακή συστολή. Ο βηματοδότης αρχίζει και διατηρεί την καρδιακή συχνότητα, όταν ο φυσιολογικός καρδιακός βηματοδότης παύει να λειτουργεί.

Αποτελείται από τρία μέρη: α) Τον κυρίως βηματοδότη, δηλαδή τη γεννήτρια (μπαταρία) που παράγει το ηλεκτρικό ερέθισμα και τα ηλεκτρονικά κυκλώματα. Τα κυκλώματα αυτά αντιλαμβάνονται τα αυτόχθονα ερεθίσματα και ρυθμίζουν την αποστολή των ερεθισμάτων. β) Ένα λεπτό εύκαμπτο αγωγό καλυμμένο με πλαστικό υλικό, που μεταφέρει τα ερεθίσματα από την γεννήτρια στο ηλεκτρόδιο και γ) Το ηλεκτρόδιο που έρχεται σε επαφή με το εσωτερικό τοίχωμα της καρδιάς και μεταφέρει την ηλεκτρική διέγερση στο μυοκάρδιο.

Η ανάγκη τεχνητής βηματοδότησης της καρδιάς μπορεί να είναι παροδική ή μόνιμη. Η **παροδική** βηματοδότηση γίνεται εξωτερικά, σε επείγοντα περιστατικά και με μερική εμφύτευση. Εφαρμόζεται σε καρδιακή ανακοπή, για την διόρθωση παροδικών διαταραχών στην αγωγή του ερεθίσματος από τους κόλπους στις κοιλίες και πριν και κατά την διάρκεια εφαρμογής μόνιμου βηματοδότη. Η **μόνιμη** βηματοδότηση εφαρμόζεται σε χρόνια απόκλιση ή ανεπανόρθωτη βλάβη των κυττάρων του μυοκαρδίου.

Τα κυριότερα *είδη* βηματοδοτήσεως είναι δύο:

- *Της σταθερής συχνότητας*: το είδος αυτού του βηματοδότη εκπέμπει ηλεκτρικά ερεθίσματα συνέχεια και με καθορισμένη συχνότητα που είναι ανεξάρτητη από το ρυθμό της καρδιάς του αρρώστου. Το είδος αυτού του βηματοδότη χρησιμοποιείται μόνο σε πλήρη καρδιακό αποκλεισμό.

- *Κατ' επίκληση*: αυτό το είδος χρησιμοποιείται πιο συχνά και κάνει την ηλεκτρική εκκένωση μόνο όταν η συχνότητα της λειτουργίας της καρδιάς μειωθεί από ένα καθορισμένο όριο. Το μειονέκτημα είναι πως το είδος αυτού του βηματοδότη επηρεάζεται από εξωτερικά ηλεκτρικά πεδία.

Η βηματοδότηση *ενδείκνυται* για τον έλεγχο των αρρυθμιών, ιδίως των βραδυαρρυθμιών, που δεν ανταποκρίνονται στην φαρμακευτική αγωγή και που μειώνουν την καρδιακή παροχή σε τέτοια επίπεδα ώστε να προκαλούν συμπτώματα όπως συγκοπτικές προσβολές, σπασμούς, ζάλη, συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, ισχαιμία του μυοκαρδίου ή νεφρική ανεπάρκεια.

*Αντενδείξεις* για την τοποθέτηση βηματοδότη δεν υπάρχουν. Σχετικές αντενδείξεις αποτελούν η μεγαλύτερη ηλικία, με την προϋπόθεση ότι η καρδιακή αρρυθμία δεν προκαλεί συμπτώματα και όταν ο ασθενής βρίσκεται στα τελικά στάδια μιας θανατηφόρας πάθησης.

Οι *επιπλοκές* από την τοποθέτηση του βηματοδότη είναι:

- Σηψαιμία
- Καταστροφή του ηλεκτροδίου
- Διάτρηση της δεξιάς κοιλίας
- Εμβολή αέρα
- Θρομβοεμβολικά φαινόμενα
- Απαγκίστρωση του ηλεκτροδίου από το μυοκάρδιο

Η διάρκεια ζωής του βηματοδότη εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως και από τον τύπο του βηματοδότη, τον τύπο της πηγής του ηλεκτρικού ρεύματος και τον τύπο της πάθησης. Γενικά η μέση διάρκεια ζωής ενός βηματοδότη κυμαίνεται μεταξύ 6 – 7 χρόνων. <sup>2,3,5, 22,</sup>

25, 26

## **6. ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΑ ΑΝΕΥΡΥΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΟΡΤΗΣ**

Η δημιουργία των διαχωριστικών ανευρυσμάτων της αορτής αρχίζει μετά από μια αυτόματη ρήξη του έσω χιτώνα του αορτικού τοιχώματος και εξαγγείωση αίματος εκτός του αορτικού αυλού.

Σε ένα σημαντικό αριθμό ασθενών αυτό το διαχωριστικό αιμάτωμα θα διατηρήσει την έξω στοιβάδα και θα προκαλέσει μαζική αιμορραγία και το θάνατο του ασθενούς.

Το κυρίαρχο σύμπτωμα στην πλειοψηφία των περιπτώσεων είναι ένα αιφνίδιο, σοβαρό, διαξιφιστικό άλγος που εντοπίζεται συνήθως οπισθοστερνικά και σπανιότερα στην κοιλιακή χώρα ή την μεσοπλάτιο.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση είναι συντηρητική και χειρουργική. Το ποσοστό επιβίωσης στην χειρουργική αντιμετώπιση είναι αρκετά υψηλό. <sup>13, 20, 27</sup>

## **7. ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ**

Η σύγχρονη περίοδος των μεταμοσχεύσεων καρδιάς άρχισε τον Δεκέμβριο του 1967, όταν ο Christian Barnard στο Cape Town πραγματοποίησε την πρώτη επιτυχή ορθοτοπική μεταμόσχευση καρδιάς στον άνθρωπο. Στην Ελλάδα η πρώτη μεταμόσχευση καρδιάς έγινε από τους Τόλη και τους συνεργάτες τους τον Απρίλιο του 1990. Τον Αύγουστο του ίδιου έτους και μέχρι το 1995, στο νοσοκομείο <<Ο Ευαγγελισμός >>, είχαν γίνει 26 μεταμοσχεύσεις καρδιάς και από αυτούς ζούσαν οι 9 με μεγαλύτερη επιβίωση 4 χρόνια και 3 μήνες. <sup>3</sup>

## 7.1. ΜΕΘΟΔΟΙ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

Υπάρχουν δύο μέθοδοι μεταμόσχευσης καρδιάς: η **ορθοτοπική** και η **ετεροτοπική**.

Στην ορθοτοπική μεταμόσχευση αφαιρείται η καρδιά του λήπτη, εκτός από το τμήμα του οπίσθιου τοιχώματος του δεξιού και αριστερού κόλπου όπου εκβάλλουν η άνω και κάτω κοίλη φλέβα και οι πνευμονικές φλέβες αντίστοιχα και στην θέση της συρράπτεται η καρδιά του δότη, με την αναστόμωση των δεξιών και αριστερών κόλπων, της αορτής και της πνευμονικής αρτηρίας.

Στην ετεροτοπική μεταμόσχευση η καρδιά του λήπτη παραμένει στην φυσική της θέση. Η καρδιά του δότη συρράπτεται με την αναστόμωση των αριστερών και δεξιών κόλπων, της αορτής τελικοπλάγια με την αορτή του λήπτη και της πνευμονικής αρτηρίας του δότη με την πνευμονική αρτηρία του λήπτη, με την παρεμβολή συνθετικού σωληνωτού μοσχεύματος.

Στο 90% των περιπτώσεων ακολουθείται η ορθοτοπική μέθοδος. Η ετεροτοπική μέθοδος έχει ορισμένα πλεονεκτήματα, με το κυριότερο ότι ο με την απόρριψη μοσχεύματος, ο άρρωστος επιζεί μέχρι να βρεθεί νέο μόσχευμα. <sup>3, 8, 14, 25</sup>

## 7.2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΔΟΤΗ – ΔΕΚΤΗ

Ο υποψήφιος δότης είναι συνήθως θύμα κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης και πληρεί τα κριτήρια του εγκεφαλικού θανάτου. Προτιμούνται δότες νεαρής ηλικίας (άνδρες κάτω των 35 χρόνων και γυναίκες κάτω των 40 χρόνων). Η επιλογή του κατάλληλου μοσχεύματος γίνεται με βάση την κλασική συμβατότητα δότη – λήπτη στην ομάδα

αίματος και στην ιστική διασταύρωση, καθώς και το βάρος αυτών (ο δότης μπορεί να ζυγίζει μέχρι και 20% λιγότερο και μέχρι 30% - 40% περισσότερο από τον δέκτη).

Η επιλογή του λήπτη γίνεται με τα κριτήρια που ισχύουν για την μεταμόσχευση οποιοδήποτε άλλου οργάνου. Ο ασθενής που πρόκειται να μεταμοσχευτεί θα πρέπει να βρίσκεται στο τελικό στάδιο καρδιακής ανεπάρκειας και όταν το ποσοστό επιβίωσής του είναι λιγότερο των έξι μηνών. Θα πρέπει η ηλικία του να είναι κάτω των 55 χρόνων. Ακόμη θα πρέπει να είναι ψυχικά ισορροπημένος και να έχει δεχτεί τόσο αυτός όσο και η οικογένειά του να υποστεί την δοκιμασία αυτής της μεταμόσχευσης.

Τέλος δεν θα πρέπει να παραλείψουμε ορισμένες καταστάσεις για τις οποίες αντενδείκνυται η μεταμόσχευση:

- Σακχαρώδης διαβήτης
- Εν ενεργεία πεπτικό έλκος
- Πνευμονική εμβολή μέσα στους τελευταίους δύο μήνες
- Σοβαρό πνευμονικό εμφύσημα
- Βρογχίτις ή λοίμωξη εν ενεργεία
- Αλκοολισμός
- Νεφρική ανεπάρκεια
- Ηπατική νόσος
- Κακοήθες νόσημα
- Νόσος του κολλαγόνου

3, 8, 14

### 7.3. ΑΝΟΣΟΚΑΤΑΣΤΟΛΗ

Η ανοσοκαταστολή αποτελεί την βασική προϋπόθεση στην μεταμόσχευση της καρδιάς, για την αποφυγή της απόρριψης του μοσχεύματος. Αρχίζει λίγο πριν από την εγχείρηση και συνεχίζεται δια βίου. Η είσοδος στη θεραπευτική της Cyclosporine (κυκλοσπορίνης), συνέβαλε ουσιαστικά στη μεταβολή της μεταμόσχευσης της καρδιάς από το πειραματικό στο θεραπευτικό στάδιο. Σήμερα χρησιμοποιείται η κυκλοσπορίνη μόνη της ή σε συνδυασμό με την κορτιζόνη και η δοσολογία τους εξατομικεύεται.<sup>25</sup>

### 7.4. ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

➤ **Απόρριψη του μοσχεύματος.** Διακρίνεται στην *υπεροξία*, που επισυμβαίνει κατά την διάρκεια της εγχείρησης και σχετίζεται με την παρουσία κυτταροτοξικών αντισωμάτων στον ορό του πάσχοντα, την *οξεία* και την *χρόνια*. Η διάγνωση γίνεται με κλινικό και εργαστηριακό έλεγχο. Η διαταραχή του καρδιακού ρυθμού, οι εκτακτοσυστολικές αρρυθμίες και η πτώση της καρδιακής παροχής αποτελούν ενδείξεις απόρριψης του μοσχεύματος. Η διάγνωση βασίζεται στην ιστολογική μελέτη της βιοψίας των καρδιακών κοιλοτήτων (κλειστή ενδοκαρδιακή βιοψία). Αντιμετωπίζεται με την αύξηση της δοσολογίας των ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων.

➤ **Λοιμώξεις.** Οι λοιμώξεις από ευκαιριακά ή μη μικρόβια, ιούς ή μύκητες αποτελούν βασικό πρόβλημα των ασθενών, που βρίσκονται κάτω από ανοσοκαταστολή. Αντιμετωπίζεται με την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή.

➤ **Παρενέργειες** που σχετίζονται με τη χρόνια λήψη ανοσοκατασταλτικών. Αυτές είναι ψυχώσεις, μυϊκή εξασθένιση, οστεοπόρωση, πεπτικό έλκος (κορτιζόνη), ίνωση, ηπατίτιδα, παγκρεατίτιδα (κυκλοσπορίνη), κακοήθη νεοπλασμάτα του λεμφοποιητικού ιστού.

Τα ποσοστά επιβίωσης των ασθενών με μεταμόσχευση καρδιάς, τον 1<sup>ο</sup> , 2<sup>ο</sup> , 3<sup>ο</sup> χρόνο είναι 80% , 78% , 70%, αντίστοιχα. Η αύξηση εμπειρίας στις καρδιακές μεταμοσχεύσεις, η ανάπτυξη νέων ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων και ο με βιοψία έλεγχος της απόρριψης, θα εξασφαλίσουν στο μέλλον, μεγαλύτερο προσδόκιμο επιβίωσης στους ασθενείς και καλύτερη ποιότητα ζωής. <sup>17, 25</sup>

## **8. ΤΕΧΝΗΤΗ ΚΑΡΔΙΑ**

Η προσπάθεια κατασκευής και εφαρμογής τεχνητής καρδιάς στον άνθρωπο έχει ξεκινήσει από πολύ παλιά. Η τεχνητή καρδιά έρχεται να υποκαταστήσει την αντλητική λειτουργία της φυσικής.

Αποτελείται από δύο παρόμοια κοίλα σώματα που αντικαθιστούν τη δεξιά και την αριστερή κοιλία. Η κοιλότητα του κάθε σώματος χωρίζεται με ένα ελαστικό διάφραγμα σε δύο χώρους. Ο ένας χώρος γεμίζει με αίμα και ο άλλος με αέρα. Στη διάρκεια της συστολής ο αέρας που γεμίζει με πίεση τον έναν χώρο πιέζει το διάφραγμα και εξωθεί το αίμα που βρίσκεται στον άλλο χώρο. Στην διάρκεια της διαστολής πέφτει η πίεση του αέρα, το διάφραγμα κινείται αντίθετα και ο δεύτερος χώρος γεμίζει με αίμα. Η ροή του αίματος ελέγχεται από δύο βαλβίδες που επιτρέπουν την έξοδο του αίματος κατά την συστολή και την είσοδό του

στη διάρκεια της διαστολής. Η τεχνητή καρδιά τοποθετείται στη θέση της πάσχουσας που αφαιρείται. Από το σώμα του ασθενούς εξέρχονται δύο σωλήνες που συνδέονται με σύστημα συμπίεσεως – αποσυμπίεσεως του αέρα. Το σύστημα λειτουργεί σε συχνότητα που μπορεί να προγραμματίζεται.

### **8.1. Προϋποθέσεις εφαρμογής της τεχνητής καρδιάς:**

- ✓ Το μέγεθος της να ταιριάζει στην περικαρδιακή κοιλότητα του θώρακα του ασθενούς.
- ✓ Η λειτουργία της να γίνεται χωρίς θόρυβο και ανώδυνα για τον ασθενή.
- ✓ Να μην δημιουργεί Θρομβοεμβολικά επεισόδια.
- ✓ Η κατανάλωση ενέργειας να είναι μικρή.
- ✓ Να εξασφαλίζει επαρκή καρδιακή παροχή (5-8 λίτρα/λεπτό).
- ✓ Να μην επιτρέπει την αύξηση των πιέσεων στους κόλπους πέρα από 15 εκ. H<sub>2</sub>O για την αποφυγή δημιουργίας πνευμονικού οιδήματος ή περιφερικών οιδημάτων.
- ✓ Να εξασφαλίζει το συγχρονισμό της λειτουργίας των δύο κοιλιών, αλλά ταυτόχρονα να επιτρέπει την ανεξαρτησία στη λειτουργία τους.

### **8.2. Οι ενδείξεις εφαρμογής της τεχνητής καρδιάς είναι:**

- Αδυναμία αποσύνδεσης του ασθενούς από τη συσκευή εξωσωματικής κυκλοφορίας κατά την διάρκεια καρδιοχειρουργικής επέμβασης.
- Μη ανατάξιμη καρδιογενής καταπληξία μετά από εκτεταμένο έμφραγμα του μυοκαρδίου.



▪ Προοδευτικά επιδεινούμενη και μη ανατάξιμη χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια τελικού σταδίου οποιασδήποτε αιτιολογίας (μυοκαρδιοπάθεια, Ισχαιμική καρδιοπάθεια).

Τα αποτελέσματα από την κλινική χρησιμοποίηση της τεχνητής καρδιάς είναι ενθαρρυντικά. Προς το παρόν η κυριότερη ένδειξη τοποθέτησης της είναι η προσωρινή, μέχρις ότου εξευρεθεί η κατάλληλη καρδιά προς μεταμόσχευση. Η δυνατότητα μόνιμης τοποθέτησης της αν και φαίνεται απομακρυσμένη προς το παρόν, εν τούτοις γενικά πιστεύεται ότι είναι δυνατή στο απώτερο μέλλον. <sup>8, 14, 24, 25</sup>

## **9. ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΕΣ ΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ**

Ο όρος περιφερικές αγγειακές παθήσεις αναφέρεται στις παθήσεις των αγγείων, δηλαδή στις *αρτηρίες* και στις *φλέβες*, που αιματώνουν τα άκρα.<sup>4</sup>

### **9.1. ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΑΡΤΗΡΙΩΝ**

**9.1.1. Αρτηριοσκλήρωση**, είναι η απώλεια ελαστικότητας και η σκλήρυνση της μέσης στοιβάδας του τοιχώματος αρτηρίας, που οφείλεται σε εναπόθεση ασβεστίου.

**9.1.2. Αθηροσκλήρωση**, είναι ένας τύπος αρτηριοσκλήρωσης στον οποίο αναπτύσσονται στο ενδοθήλιο του τοιχώματος του αγγείου πλάκες

που περιέχουν λιπίδια. Οι πλάκες αυτές στενεύουν τον αυλό και εμποδίζουν την αιματική ροή.

Οφείλονται στην συνεπίδραση πολλών παραγόντων όπως : κληρονομική προδιάθεση, αρτηριακή υπέρταση, φύλο, ηλικία, κάπνισμα, ουρική αρθρίτιδα, φυσική υποδραστηριότητα. Η κλινική εικόνα εκδηλώνεται με πόνο στα άκρα μετά από άσκηση, άκρα ψυχρά, απουσία σφυγμού, αλλαγές σε χρώμα και όψη δέρματος και νυχιών. Η θεραπεία είναι συντηρητική και αν δεν αποδώσει χειρουργική. <sup>1,2,4</sup>

**9.1.3.Εμβολή**, είναι ο αποκλεισμός ενός αγγείου από έμβολο (έμβολο ονομάζεται θρόμβος ή μέρος θρόμβου που αποσπάται από τον τόπο σχηματισμού του και παρασύρεται στο κυκλοφορούμενο αίμα των αρτηριών). Τα έμβολα συνήθως προέρχονται από θρόμβους που σχηματίζονται στο ενδοκάρδιο ή στα χείλη των βαλβίδων της καρδιάς. Εκτός από θρόμβο αίματος, ένα έμβολο μπορεί να είναι φυσαλίδα αέρα, λίπος ή , γενικά, οποιοδήποτε ξένο σώμα που εισέρχεται στην κυκλοφορία. Τα αποτελέσματα της εμβολής εξαρτώνται από : 1) το μέγεθος του αγγείου και 2) από το είδος του αγγείου. Οι εκδηλώσεις της εμβολής μπορεί να είναι το αίσθημα ψύχους, ωχρότητα, κυάνωση και πόνος. <sup>4</sup>

**9.1.4.Ανευρύσματα των αρτηριών**, είναι μια διάταση και διόγκωση του τοιχώματος των αρτηριών. Η δημιουργία τους δυνατόν να είναι εκ γενετής ή μπορεί να έγιναν αργότερα από την αρτηριοσκλήρωση, που αποτελεί και την κύρια αιτία τους. Η διάταση αυτή του τοιχώματος των αρτηριών μεγαλώνει σιγά-σιγά, το τοίχωμα γίνεται πιο λεπτό και μπορεί να σπάσει και επέλθει και ο θάνατος ακόμη. Τα ανευρύσματα προδιαθέτουν στον σχηματισμό θρόμβων και εμβόλων και ιδιαίτερα όταν

αφορούν την αορτή και τις εγκεφαλικές αρτηρίες. Η θεραπεία των ανευρυσμάτων είναι χειρουργική.<sup>2, 27</sup>

## 9.2. ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΦΛΕΒΩΝ

**9.2.1. Φλεβίτιδα**, είναι η φλεγμονή του τοιχώματος της φλέβας.

**Φλεβοθρόμβωση**, είναι η δημιουργία θρόμβου μέσα στη φλέβα.

**Θρομβοφλεβίτιδα**, είναι η συνύπαρξη και των δύο δηλαδή της φλεβίτιδας και της φλεβοθρόμβωσης.

Κλινικά εκδηλώνονται με ελαφρά συμπτώματα φλεγμονής, όπως αύξηση της θερμοκρασίας του σκέλους, πόνο κατά μήκος της φλέβας και ελαφρό οίδημα.<sup>1, 2, 4</sup>

**9.2.2.Κιρσοί**, είναι κομβολοειδείς διευρύνσεις του τοιχώματος των επιπολής φλεβών κυρίως των κάτω άκρων, αλλά και σε άλλες περιοχές, όπως κιρσοί οισοφάγου και αιμορροϊδικό πλέγμα. Οφείλονται στην κακή κατασκευή του φλεβικού τοιχώματος και λόγω ανεπάρκειας κάποιας βαλβίδας. Το αποτέλεσμα είναι το αίμα να λιμνάζει και να προκαλεί διάταση και διόγκωση των φλεβών. Οι άρρωστοι παραπονούνται για βάρος και οίδημα στα κάτω άκρα, που τους ενοχλεί σοβαρά κατά την βάδιση και την ορθοστασία.

Οι παθήσεις των φλεβών συνήθως αντιμετωπίζονται συντηρητικά. Αν η συντηρητική θεραπεία δεν αποδώσει τότε αντιμετωπίζονται χειρουργικά.<sup>1, 2, 4</sup>

# ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ



## **10. ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ** **ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

Η προεγχειρητική ετοιμασία του ασθενούς που πρόκειται να υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση καρδιάς, ξεκινά από την ημέρα εισαγωγής του στο νοσοκομείο μέχρι και την ημέρα της εγχείρησης.

Η αξία της προετοιμασίας αυτής είναι μεγάλη διότι προετοιμάζει ψυχολογικά τον ασθενή για την συγκεκριμένη διαδικασία, φέρει τον ασθενή σε ευνοϊκή κλινική κατάσταση με την οποία θα έχει όσο το δυνατόν καλύτερο χειρουργικό αποτέλεσμα. Τέλος, επιτυγχάνεται η διάγνωση τυχόν προβλημάτων από άλλα όργανα ή συστήματα, ώστε με την έγκυρη παρέμβαση να προληφθούν περαιτέρω επιπλοκές.

Δεν θα πρέπει να παραλείψουμε ότι στην καλή προεγχειρητική ετοιμασία, οφείλεται και η καλή μετεγχειρητική πορεία.<sup>15, 28</sup>

**Η προεγχειρητική ετοιμασία του καρδιολογικού ασθενούς περιλαμβάνει:**

### **10.1. ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ**

Ο ασθενής που θα υποβληθεί σε εγχείρηση καρδιάς αναπτύσσει αισθήματα φόβου, αγωνίας, μελαγχολίας και απελπισίας ακόμα. Η βελτίωση της ψυχολογικής κατάστασης του ασθενούς γίνεται από τον ίδιο τον χειρουργό, την χειρουργική ομάδα, τον καρδιολόγο, τον αναισθησιολόγο, τον φυσιοθεραπευτή και το νοσηλευτικό προσωπικό. Ο καθένας καλείται να ενημερώσει τον ασθενή με υπευθυνότητα για τον τομέα ευθύνης του.

Φαίνεται ότι η απλή ενημέρωση από την πλευρά του νοσηλευτικού προσωπικού συντελεί στην υποχώρηση του άγχους κατά 75 %. Ο / η νοσηλεύτης – τρια μπορεί να βοηθήσει συναισθηματικά τον άρρωστο, δημιουργώντας κλίμα εμπιστοσύνης και κατανόησης ώστε ο άρρωστος να εκφράσει ελεύθερα τα συναισθήματά του, παρέχοντάς του πληροφορίες σε σχέση με τους κανονισμούς και τον τρόπο λειτουργίας της Μ.Ε.Θ στην οποία θα νοσηλευθεί, πραγματοποιώντας επίσκεψη του ιδίου στη Μ.Ε.Θ ώστε να γνωρίσει το προσωπικό που θα τον νοσηλεύσει και τέλος βοηθώντας τον στην αντιμετώπιση κοινωνικοοικονομικών του προβλημάτων. <sup>2, 15, 29</sup>

## **10.2. ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑΣ**

Οι προεγχειρητικοί χειρισμοί που απαιτούνται για τον έλεγχο της καρδιακής ανεπάρκειας, αφορά σχεδόν αποκλειστικά τους ασθενείς, που εμφανίζουν συμπτώματα κόπωσης, αισθήματος παλμού, δύσπνοιας, στηθάγχης ή έντονης δυσφορίας είτε κατά την εκτέλεση περιορισμένης δραστηριότητας, είτε σε ασθενείς με ανικανότητα εκτέλεσης οποιασδήποτε δραστηριότητας.

Για την βελτίωση της καρδιακής ανεπάρκειας ακολουθούνται οι εξής ενέργειες:

- Περιορίζονται οι δραστηριότητες του ασθενούς στο ελάχιστο, με την παραμονή του στο κρεβάτι.
- Χορηγούνται φάρμακα όπως: α) **καρδιοτονωτικές γλυκωσίδες**, οι οποίες βελτιώνουν την συσταλτικότητα του μυοκαρδίου και επιτυγχάνουν τον έλεγχο του καρδιακού ρυθμού, β) **Αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης**, γ) **Διουρητικά** (στο μεγαλύτερο ποσοστό των περιπτώσεων χορηγείται η *φουροσεμίδα*), τα οποία είναι αποτελεσματικά στην ελάττωση των οίδημάτων και στην

βελτίωση της κλινικής εικόνας. Η διακοπή αυτών γίνεται 2 έως 4 ημέρες πριν από την επέμβαση.

- Γίνεται χορήγηση οξυγόνου κατάλληλης περιεκτικότητας με το οποίο αυξάνεται η οξυγόνωση του μυοκαρδίου και των ιστών.
  - Διορθώνεται ο αιματοκρίτης του ασθενούς στα επιθυμητά επίπεδα.
- 2, 15

### **10.3. ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ**

Ο οδοντιατρικός έλεγχος είναι απαραίτητος σε ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν σε εγχείρηση καρδιάς, ειδικότερα σε επεμβάσεις ανοιχτής καρδιάς ή στην τοποθέτηση προσθετικού υλικού.

Γίνεται αφαίρεση της τερηδόνας και θεραπεία της ουλίτιδας. Ακόμη σε όλους τους ασθενείς παρέχεται φροντίδα υγιεινής δοντιών, ούλων και στόματος χορηγώντας, 2 έως 5 ημέρες πριν την επέμβαση, αντισηπτικό στοματικής κοιλότητας για την εκτέλεση πλύσεων 3 με 4 φορές την ημέρα. <sup>15</sup>

### **10.4. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ**

Στους υποψηφίους ασθενείς για επεμβάσεις καρδιάς απαιτείται επιμελής αναπνευστική προετοιμασία.

Το πρώτο βήμα στην εκτίμηση της αναπνευστικής λειτουργίας είναι η εκτέλεση βρογχοσπειρομέτρησης, που είναι μια εύκολη δοκιμασία, η οποία βασίζεται στην μελέτη της μέγιστης δυνατής εκπνοής του ασθενούς μετά από μια μέγιστη δυνατή εισπνοή. Η καμπύλη της ροής σε σχέση με τον χρόνο παρέχει χρήσιμα μεγέθη της αναπνευστικής λειτουργίας. Επίσης εκτιμάται η ακτινογραφία θώρακος, η οποία μπορεί

να αποκαλύψει προϋπάρχουσα παθολογία στους πνεύμονες. Ακόμη τα αποτελέσματα της γενικής αίματος μπορεί να υποδείξουν φλεγμονή.

➤ Σε όλους τους ασθενείς απαιτείται η **διακοπή του καπνίσματος**, τουλάχιστον δύο εβδομάδες προεγχειρητικά, η οποία βοηθάει στην πρόληψη των μετεγχειρητικών αναπνευστικών επιπλοκών.

➤ Η **αναπνευστική φυσιοθεραπεία** συνίσταται σε ασθενείς υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση μετεγχειρητικών αναπνευστικών επιπλοκών. Αυτή εκτελείται από ειδικευμένο φυσιοθεραπευτή, ο οποίος διδάσκει τον ασθενή: α) πώς να πραγματοποιεί διαφραγματική αναπνοή και παραγωγικό βήχα, και β) την σωστή θέση για την αποβολή των εκκρίσεων.

➤ Στους ασθενείς με **Χρόνια Αναπνευστική Πνευμονοπάθεια (Χ.Α.Π)** χορηγούνται βρογχοδιασταλτικά, βλεννολυτικά και αντιβιοτικά για 5 έως και 7 ημέρες πριν από την επέμβαση.

➤ Στους ασθενείς με **βρογχικό άσθμα**, συνεχίζουμε την αντιασθματική αγωγή μέχρι την ημέρα της επέμβασης. Η αγωγή θα συνεχιστεί ενδοφλέβια (IV) τα πρώτα μετεγχειρητικά 24ωρα. <sup>2, 15</sup>

## 10.5. ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

Η διαιτητική ετοιμασία ασθενών που πρόκειται να υποβληθούν σε εγχείρηση καρδιάς ξεκινά νωρίτερα, τουλάχιστον 2 εβδομάδες πριν την επέμβαση, εκτός αν πρόκειται για επείγον περιστατικό. Ο διαιτολόγος του νοσοκομείου ετοιμάζει ένα διαιτολόγιο πάντοτε προσαρμοσμένο στις ατομικές ανάγκες του κάθε ασθενή. Η διαίτα που ακολουθείται είναι άναλη, άλιπη και η ποσότητα των προσλαμβανόμενων υγρών δεν ξεπερνά τα 1500 – 2000 ML ανά 24ωρο.

Ο νοσηλευτής /τρια θα πρέπει να ελέγχει:

➤ αν ο ασθενής σιτίζεται επαρκώς



- αν έχει όρεξη
- αν οι συνθήκες σίτισης είναι κατάλληλες, δηλαδή αν ο ασθενής μπορεί να προσεγγίσει εύκολα το φαγητό του, αν καλύπτονται οι ανάγκες του σύμφωνα με τις θρησκευτικές και τις εθνικές του πεποιθήσεις.

14, 30

## 10.6. ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Η καθαριότητα του ασθενούς συνίσταται σε:

- **καθαρισμό του εντερικού σωλήνα**, ο οποίος επιτυγχάνεται με την χρήση καθαρτικών φαρμάκων ή με καθαρτικό υποκλυσμό. Αυτά χορηγούνται την προηγούμενη μέρα της επέμβασης. Ο / η νοσηλεύτης – τρια παρακολουθεί τα αποτελέσματα και αν είναι αρνητικά ενημερώνει την προϊσταμένη ή τον ιατρό του τμήματος.
- **καθαριότητα του σώματος του ασθενούς**, η οποία εξασφαλίζεται: α) με τον μηχανικό καθαρισμό. Ο ασθενής κάνει δύο λουτρά (το πρώτο 24 ώρες και το δεύτερο 12 ώρες ) πριν από την προγραμματιζόμενη επέμβαση, με την χρήση κοινού αντισηπτικού ή με αραιό διάλυμα Povidone Iodine (Betadine Scrab). β) με τη καταπολέμηση των φλεγμονωδών παθήσεων του δέρματος, με την τοπική εφαρμογή αντισταφυλοκοκκικών ή αντιμυκητιασικών φαρμάκων, ή με την συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών. Η χορήγηση αυτών των φαρμάκων συνεχίζεται και μετεγχειρητικά.
- **προετοιμασία του εγχειρητικού πεδίου** και συγκεκριμένα αποτρίχωση και αντισηψία του δέρματος του θώρακα, των βουβωνικών πτυχών και της εσωτερικής επιφάνειας των αγκώνων για τις φλεβοκεντήσεις. <sup>2, 15, 31</sup>

## **10.7. ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΠΑΡΚΟΥΣ ΚΑΙ ΚΑΛΟΥ ΥΠΝΟΥ**

Ο ασθενής λόγω της δοκιμασίας που πρόκειται να υποστεί νιώθει άγχος και αγωνία. Για την μείωση αυτών και για την εξασφάλιση ενός καλού και επαρκούς ύπνου, χορηγείται στον ασθενή την νύχτα της παραμονής της εγχειρήσεως ηρεμιστικό και υπνωτικό φάρμακο σύμφωνα με τις οδηγίες του αναισθησιολόγου. <sup>31</sup>

## **10.8. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΗΝ ΗΜΕΡΑ ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ**

Ο / η νοσηλεύτης – τρια την ημέρα της επέμβασης παρατηρεί και εκτιμάει την γενική κατάσταση του ασθενούς, λαμβάνει τα ζωτικά του σημεία και αναφέρει τυχόν παρέκκλισή τους από τα φυσιολογικά όρια στην προϊσταμένη ή τον ιατρό του τμήματος, φροντίζει για την κατάλληλη ένδυση του ασθενούς, προναρκώνει τον ασθενή, συμπληρώνει το χειρουργικό πεδίο και τέλος συνοδεύει τον άρρωστο μέχρι το χειρουργείο. <sup>31</sup>

## **11.ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ**

### **ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΗΜΕΝΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

#### **11.1. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΤΗ Μ.Ε.Θ**

Μετά το τέλος της εγχείρησης, ο ασθενής μεταφέρεται στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ) όπου θα μείνει τουλάχιστον το πρώτο 48ωρο, επειδή ο κίνδυνος σοβαρών επιπλοκών είναι αυξημένος. Για αυτό χρειάζεται συνεχή παρακολούθηση και φροντίδα από εξειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό. <sup>2</sup>

Η μετεγχειρητική φροντίδα ξεκινά με την **υποδοχή** και την **εγκατάσταση** του ασθενούς στην Μονάδα. Για την παραλαβή του ασθενούς χρειάζονται δύο νοσηλευτές – τρεις. Εκτελούνται οι εξής διαδικασίες :

- Συνδέεται ο τραχειοσωλήνας του ασθενούς με τον αναπνευστήρα αφού προηγουμένως έχει ελεγχθεί για την σωστή λειτουργία του.
- Συνδέονται τα καλώδια λήψης του ηλεκτροκαρδιογραφήματος με τον ασθενή για την καταγραφή αυτού στο καρδιοσκόπιο.
- Συνδέεται η αρτηριακή γραμμή με τον μετατροπέα του καρδιοσκοπίου. Ένας από τους νοσηλευτές επαληθεύει την ένδειξη του καρδιοσκοπίου για την αρτηριακή πίεση, μετρώντας αυτήν με την περιχειρίδα από το σύστοιχο άνω άκρο.
- Ελέγχεται γρήγορα η ροή όλων των χορηγούμενων υγρών και φαρμάκων. Αρχίζει ξανά η χορήγηση φαρμάκων τα οποία είχαν διακοπεί κατά την μεταφορά του ασθενούς.

- Τοποθετείται η φιάλη παροχέτευσης θώρακα δίπλα στο κρεβάτι του ασθενούς και σημειώνεται η στάθμη του αίματος στο τοίχωμά της.
- Συνδέεται ο καθετήρας κύστεως με ειδικό συλλέκτη της αποβολής των ούρων για την ωριαία μέτρηση της ποσότητας αυτών.
- Συνδέεται το θερμόμετρο με κατάλληλη υποδοχή του καρδιοσκοπίου, για την συνεχή παρακολούθηση της θερμοκρασίας.
- Τοποθετείται εγκατάσταση για την μέτρηση της Κεντρικής Φλεβικής Πίεσης (Κ.Φ.Π) και συνδέεται με κεντρική φλεβική γραμμή.
- Γίνεται ενημέρωση για το είδος και την δοσολογία των φαρμάκων και των διαλυμάτων που χορηγούνται.
- Αν η θερμοκρασία του ασθενούς είναι χαμηλότερη των 35,5<sup>0</sup> C, τοποθετείται μια απλή ηλεκτρική κουβέρτα.
- Γίνεται ένας επισκοπικός έλεγχος του τραύματος (για τυχόν διαβροχή ή αιμορραγία ) και των παροχετεύσεων (θέση, στερέωση, περιεχόμενο, διαφυγή). Έπειτα εξετάζεται η θερμοκρασία των άκρων και η κατάσταση των κόρων των οφθαλμών. Ακόμη εξετάζεται η έκπτυξη των ημιθωρακίων, η χροιά του δέρματος και η ποσότητα των παραγόμενων ούρων. Τέλος καταγράφονται οι παρατηρήσεις στο σημείωμα παραλαβής και ενημερώνεται ο γιατρός της Μονάδας.
- Εκτελείται ανάλυση αερίων αίματος και μέτρηση ηλεκτρολυτών. Από την ληφθείσα ποσότητα αίματος, στέλνεται δείγμα στο εργαστήριο για μέτρηση αιματοκρίτη, ουρίας, κρεατινίνης, χρόνου προθρομβίνης κ.λ.π.
- Αν ο ασθενής είναι συνδεδεμένος με βηματοδότη, ελέγχεται αν συμφωνεί με το καρδιοσκόπιο και με τον αριθμό των σφύξεων του ασθενούς.
- Αν χορηγηθεί αίμα στον ασθενή, ελέγχεται η ένδειξη στην φιάλη ως προς την ομάδα αίματος, την διασταύρωση και την ημερομηνία λήξεως.

➤ Ελέγχονται οι οδηγίες χορήγησης φαρμάκων και υγρών που έχουν δοθεί από τον θεράποντα ιατρό και ζητούνται διευκρινήσεις για τυχόν απορίες.

1, 2, 14, 15, 32

## **11.2. ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΤΗ Μ.Ε.Θ**

Με την ολοκλήρωση της εγκατάστασης του ασθενούς και καθ' όλη την διάρκεια της παραμονής του στην Μονάδα πραγματοποιούνται τα εξής:

### **11.2.1. Καταγραφή του ισοζυγίου υγρών**

Η καταγραφή του ισοζυγίου των υγρών και η διατήρηση της ισορροπίας υγρών και ηλεκτρολυτών κατά την περιεγχειρητική περίοδο έχουν μεγάλη σημασία για τον καρδιοχειρουργικό ασθενή. Η απορύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας, η υπερβολική χορήγηση υγρών καθώς και η αδυναμία αποβολής των υγρών αυτών, μπορούν να συμβάλλουν στην διαταραχή μιας καλής αιμοδυναμικής ισορροπίας με δραματικά, για τον ανθρώπινο οργανισμό, αποτελέσματα.

Ο νοσηλευτής/τρια καταγράφει σε ατομικό 24ωρο διάγραμμα, τα χορηγούμενα και τα αποβαλλόμενα υγρά του ασθενούς, για να είναι σε θέση να γνωρίζει την επαρκή συμπλήρωση των υγρών, σε περίπτωση απόκλισης αυτών.

Τα χορηγούμενα υγρά που χρειάζεται ένας καρδιοχειρουργικός ασθενής είναι τα κρυσταλλοειδή, τα κολλοειδή, το αίμα και τα υποκατάστατά του, που η χορήγησή τους γίνεται ενδοφλέβια, κάθε είδος διαλύματος ή υγρού που χορηγείται από το στόμα ή μέσω του

σωλήνα Levin, καθώς και τα χρησιμοποιούμενα για διάλυση φαρμάκων ( π.χ. αντιβιοτικά, κατασταλτικά κ.τ.λ. ).

Τα αποβαλλόμενα υγρά του ασθενούς, αποτελούν οι διαρροϊκές κενώσεις, οι έμετοι, τα παραγόμενα και εξερχόμενα από τις παροχετεύσεις υγρά, τα εξερχόμενα υγρά από το σωλήνα Levin, καθώς και αυτά της “άδηλης αναπνοής”.

Ο νοσηλευτής/τρια σημειώνει στο ατομικό διάγραμμα του ασθενούς με ακρίβεια και ανά ώρα, τα χορηγούμενα υγρά και φάρμακα και συγκεκριμένα τον χρόνο έναρξης, την δόση, τον τρόπο χορήγησης, τον χρόνο διακοπής αλλά και τις τυχόν αντιδράσεις που μπορεί να προκληθούν. Τέλος σημειώνει και τα αποβαλλόμενα υγρά.

Η διατήρηση αρνητικού ισοζυγίου επιβάλλεται στον καρδιοχειρουργικό ασθενή, ειδικά τα πρώτα 24ωρα, για την αποκατάστασή του οιδήματος που προκαλεί η χρήση της εξωσωματικής κυκλοφορίας.

Οι ημερήσιες ανάγκες του ασθενούς σε νερό, ηλεκτρολύτες, βιταμίνες και θερμίδες εξαρτώνται από αρκετούς παράγοντες, όπως το βάρος και η επιφάνεια του σώματος του ασθενούς, ο βαθμός της καρδιακής ανεπάρκειας, το επίπεδο του βασικού μεταβολισμού, η ύπαρξη ή μη τραύματος κ.α.

Οι δύο βασικές κατηγορίες των χορηγούμενων υγρών όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω είναι τα κρυσταλλοειδή και τα κολλοειδή.

Τα σημαντικότερα κρυσταλλοειδή που χορηγούνται είναι τα γλυκοζούχα διαλύματα όπως το D/W 5%, τα χλωριο-νατριούχα διαλύματα όπως το διάλυμα Ringer's και τέλος τα αλκαλοποιητικά διαλύματα όπως το διάλυμα διττανθρακικών.

Στα κολλοειδή διαλύματα που χορηγούνται στον καρδιοχειρουργικό ασθενή ανήκουν το ολικό ή πλήρες αίμα, το πλάσμα, τα συμπυκνωμένα ερυθρά, η λευκωματίνη και τα υποκατάστατα του πλάσματος.<sup>15, 28</sup>

### 11.2.2. Φροντίδα των διαφόρων « γραμμών »

Με τον όρο « γραμμή», εννοούμε κάθε αιματηρή « προσπέλαση» προς τον ασθενή για την επίτευξη τεσσάρων σκοπών: α) παρακολούθηση των ζωτικών λειτουργιών, β) χορήγηση υγρών, γ) εκτέλεση απαραίτητων εξετάσεων και δ) εκτέλεση κάθε αναγκαίου φαρμακευτικού χειρισμού.

Τις « γραμμές » τις διακρίνουμε σε *αρτηριακές*, οι οποίες μας παρέχουν στοιχεία για την αιμοδυναμική κατάσταση του ασθενούς και σε *φλεβικές*, οι οποίες μας παρέχουν πληροφορίες για την αιμοδυναμική κατάσταση του ασθενούς και την δυνατότητα χορήγησης απαραίτητων υγρών και φαρμάκων.

#### ▪ Φροντίδα της αρτηριακής γραμμής

Η αρτηριακή γραμμή υπάρχει σε όλους τους καρδιοχειρουργικούς ασθενείς και τοποθετείται στην κερκιδική, στη μηριαία και σπάνια στην ωλένια αρτηρία. Η σύνδεσή της γίνεται με τον μετατροπέα του καρδιοσκοπίου και η έκπλυσή της γίνεται με φυσιολογικό ορό ηπαρινισμένο.

Καθημερινά γίνεται περιποίηση της γραμμής με αλλαγή των γαζών κάλυψης και επίθεση αντιβιοτικού ή αντισηπτικού διαλύματος για την πρόληψη φλεγμονής στη θέση του καθετήρα. Ακόμα στερεώνεται το ελεύθερο άκρο του καθετήρα στο δέρμα με αυτοκόλλητη ταινία για την αποφυγή σύγκαμψης αυτού. Μεγάλη προσοχή δίνεται στην αποφυγή

δημιουργίας θρόμβου που θα έχει ως αποτέλεσμα τη ψευδή λήψη αρτηριακής πίεσης και την αδυναμία λήψης δείγματος αίματος.

Η αρτηριακή γραμμή αφαιρείται όταν ο ασθενής πρόκειται να εγκαταλείψει τη μονάδα.<sup>4, 10, 14, 15</sup>

#### ▪ Φροντίδα της φλεβικής γραμμής

Σε κάθε ασθενή απαιτούνται τουλάχιστον δύο κεντρικές φλεβικές γραμμές. Αυτές γίνονται δια μέσου της έσω σφαγίτιδας και σπάνια δια μέσου « περιφερικών » φλεβών. Με τις φλεβικές γραμμές γίνεται:

**I.** *Χορήγηση υγρών*, τα οποία είναι είτε κρυσταλλικά διαλύματα είτε κολλοειδή. Για την χορήγηση αίματος προτιμάται περιφερική φλεβική γραμμή.

**II.** *Χορήγηση φαρμακευτικών διαλυμάτων*. Για την αξιόπιστη χορήγηση φαρμάκων είναι προτιμότερο να χρησιμοποιούνται ηλεκτρικές σταγονομετρικές συσκευές, οι οποίες διαθέτουν ηλεκτρικό σήμα δυσλειτουργίας.

**III.** *Μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης*, η οποία αφορά την πίεση του δεξιού κόλπου και κατ' επέκταση την πίεση της άνω και κάτω κοίλης φλέβας. Για την αξιόπιστη μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης, θα πρέπει μέσω της οθόνης του καρδιοσκοπίου ή μέσω ακτινολογικού ελέγχου, να διαπιστώνεται αν ο καθετήρας φτάνει μέχρι τον δεξιό κόλπο και την άνω κοίλη φλέβα.

**IV.** *Λήψη αίματος*. Κατά το διάστημα που διατηρούνται οι φλεβικές γραμμές, η λήψη αίματος γίνεται μέσω αυτών. Για την καταγραφή αξιόπιστων αποτελεσμάτων θα πρέπει αρχικά να αφαιρούνται 4 έως 5 ml αίματος, να αποφεύγεται η μη άσηπτη λήψη και εισαγωγή αέρα υπό μορφή φυσαλίδων στην φλεβική γραμμή.

Καθημερινά γίνεται περιποίηση της θέσης εισόδου των φλεβικών καθετήρων. Αφαιρούνται οι προηγούμενες γάζες, καθαρίζεται η περιοχή



με αντισηπτικό και καλύπτεται με καθαρές γάζες οι οποίες έχουν επαλειφθεί με διάλυμα Povidine Iodine. Οι κεντρικές φλεβικές γραμμές αφαιρούνται το ταχύτερο δυνατό, στις πρώτες 48 με 72 ώρες.

4, 10, 14, 15

### **11.2.3. Παρακολούθηση των ζωτικών λειτουργιών του ασθενούς**

Η παρακολούθηση των ζωτικών λειτουργιών του ασθενούς αφορά τις παραμέτρους που αντανακλούν στις λειτουργίες των διαφόρων συστημάτων και οργάνων, οι οποίες είτε καταγράφονται αυτόματα και συνεχώς στο καρδιοσκόπιο είτε παρακολουθούνται και καταγράφονται από το νοσηλευτή/τρια. Οι παράμετροι αυτοί είναι οι εξής:

- **Αρτηριακή πίεση.**

Η αρτηριακή πίεση καταγράφεται συνεχώς στο καρδιοσκόπιο, θα πρέπει όμως κατά διαστήματα να γίνεται επαλήθευση των αποτελεσμάτων του καρδιοσκοπίου με τη μέτρηση της πίεσεως μέσω του σφυγμομανόμετρου. Κατά το πρώτο 24ωρο η περιχειρίδα μπορεί να παραμείνει μόνιμα στο βραχίονα. Η μέτρηση και καταγραφή της αρτηριακής πίεσης γίνεται τις πρώτες 8 με 12 ώρες ανά 15 λεπτά και μετά ανά ώρα.

- **Ηλεκτροκαρδιογράφημα.**

Ο ασθενής θα πρέπει να είναι συνδεδεμένος με τα ηλεκτρόδια ώστε να έχουμε συνεχή καταγραφή και παρακολούθηση του ηλεκτροκαρδιογραφήματος στο καρδιοσκόπιο. Τα στοιχεία τα οποία παρακολουθούνται είναι:

**I.** *Η καρδιακή συχνότητα* στην οποία η σημασία της έγκειται στην τιμή της, στην σταθερότητα ή την εναλλαγή της χρονικά. Η καρδιακή συχνότητα καταγράφεται αρχικά ανά 15λεπτο και στη συνέχεια ανά 1 ώρα για το πρώτο 24ωρο.

**II.** *Η ύπαρξη αρρυθμίας.* Μία αρρυθμία θα γίνει αμέσως αντιληπτή εκτός αν παρεμβάλλονται « παράσιτα » λόγω κακής επαφής ή μετακίνησης κάποιου ηλεκτροδίου. Όταν αντιληφθούμε την ύπαρξη αρρυθμίας απαιτείται η άμεση ανάλυση αερίων αίματος και ο προσδιορισμός των ηλεκτρολυτών.

**III.** *Οι ποιοτικές « αλλαγές » του ηλεκτροκαρδιογραφήματος.* Στην κάθε μεταβολή που προκύπτει ο νοσηλευτής/τρια θα πρέπει να είναι σε θέση να την αναγνωρίσει και να την καταγράψει. Προετοιμάζει τα αντιαρρυθμικά φάρμακα, τον βηματοδότη και ενημερώνει άμεσα τον ιατρό. Οποιαδήποτε μεταβολή που προκύπτει μπορεί να υποδηλώνει έμφραγμα, υποογκαιμία, χαμηλή καρδιακή παροχή και υποξαιμία.

1, 2, 15

#### ▪ **Αναπνευστική φροντίδα.**

Ο νοσηλευτής/τρια στερεώνει τον τραχειοσωλήνα για την αποφυγή μετακινήσεων και τον συνδέει με τον αναπνευστήρα με προκαθορισμένες παραμέτρους. Στη συνέχεια παρατηρεί την έκπτυξη του θώρακα και των ημιθωρακίων.

Όταν ο ασθενής εγκατασταθεί στη μονάδα γίνεται ακτινογραφία θώρακος για την εξακρίβωση της θέσης του τραχειοσωλήνα και για την αποκάλυψη τυχόν παθολογίας από τους πνεύμονες.

Για την απομάκρυνση των εκκρίσεων γίνονται βρογχοαναρροφήσεις, ανά 1 έως 2 ώρες με την χρήση ειδικών καθετήρων. Δεν θα πρέπει να παραλείψουμε, ότι γίνεται ειδική

περιποίηση της τραχειοστομίας, με αλλαγές του τραχειοσωλήνα και βρογχοαναρροφήσεις.

14, 15

#### ▪ Παρακολούθηση της θερμοκρασίας.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί όταν ο ασθενής μεταφέρεται στη μονάδα, τοποθετείται σε αυτόν θερμόμετρο το οποίο συνδέεται με κατάλληλη υποδοχή του καρδιοσκοπίου για τη συνεχή παρακολούθηση της θερμοκρασίας.

Οι περισσότεροι ασθενείς έχουν υποθερμία η οποία αποκαθίσταται, μετά από 3 έως 12 ώρες, με τη χρήση θερμαντικών μέσων.

Σε περίπτωση υψηλής θερμοκρασίας τοποθετείται ψυχόμενο στρώμα νερού, χορηγούνται αντιπυρετικά φάρμακα, εφαρμόζεται πλαστικός σάκος με πάγο στις βουβωνικές χώρες και στις μασχάλες ή εμποτισμένες γάζες σε οινόπνευμα στις βουβωνικές χώρες, στο μέτωπο ή στις μασχάλες.

15

#### ▪ Παρακολούθηση της παραγωγής των ούρων.

Οι ασθενείς φέρουν καθετήρα κύστεως συνδεδεμένο με συσκευή ωριαίας μέτρησης ούρων. Η αποβολή 30cc ούρων ανά ώρα είναι ικανοποιητική. Κάτω των 20cc σημαίνει πιθανή ύπαρξη κάποιας διαταραχής για την οποία πρέπει να ενημερώνεται ο γιατρός. Ακόμα ο νοσηλευτής/τρια παρατηρεί την ποιότητα των ούρων ( για την ύπαρξη αιματουρίας, ιζήματος ή αιμόλυσης ), μετράει το ειδικό βάρος τους και τέλος μέσω ειδικών δεικτών καταγράφει τυχόν ύπαρξη σακχάρου ή οξόνης στα παραγόμενα ούρα.

1, 15

#### 11.2.4. Παρακολούθηση των παροχετεύσεων

Οι ασθενείς που μεταφέρονται στη μονάδα, φέρουν παροχετεύσεις συνδεδεμένες με φιάλες παροχέτευσης θώρακος. Η μέτρηση και η καταγραφή της ποσότητας αίματος που συλλέγεται γίνεται ανά 5λεπτο αρχικά και ανά ώρα αργότερα μέχρι την τελική απομάκρυνση των παροχετεύσεων. Κατά διαστήματα και ιδιαίτερα μετά από μετακινήσεις του ασθενούς εξετάζουμε τη στεγανότητα του κλειστού κυκλώματος των παροχετεύσεων.

14, 15

#### 11.2.5. Φροντίδα του δέρματος

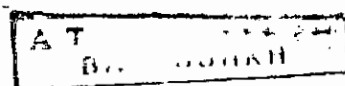
Λόγω της παραμονής τους στο κρεβάτι οι καρδιοχειρουργημένοι ασθενείς διατρέχουν υψηλό κίνδυνο εμφάνισης κατάκλισης.

Ο νοσηλευτής/τρια παρέχει ιδιαίτερη φροντίδα σε αυτούς τους ασθενείς. Φροντίζει για τη συχνή αλλαγή θέσεων ανά 1 με 2 ώρες. Η καλύτερη θέση είναι η πλάγια με μαξιλάρι υποστήριξης κάτω από την ράχη και ένα δεύτερο μεταξύ των κάτω άκρων. Επίσης χρησιμοποιούνται ειδικά αεροστρώματα ή μαξιλάρια. Τέλος φροντίζει για την καθαριότητα του δέρματος με καθημερινή περιποίηση με σαπούνι και καλό στέγνωμα.

15

#### 11.2.6. Φροντίδα της στοματικής κοιλότητας

Είναι πολύ σημαντική η φροντίδα της στοματικής κοιλότητας γιατί προφυλάσσει τον ασθενή από κινδύνους όπως η λοίμωξη, η εισρόφηση και η ενδοκαρδίτιδα.



Σε διασωληνομένους ασθενείς γίνονται πλύσεις με αντισηπτικό διάλυμα (εξετιδίνη-Hexallene, ιωδιούχος ποβιδόνη-Betadine) εμποτισμένο σε γάζα, περιτυλιγμένο σε σπάτουλα.

Σε ασθενείς που έχουν αποσωληνωθεί γίνονται πλύσεις με το ίδιο αντισηπτικό διάλυμα 2 έως 4 φορές την ημέρα. <sup>1</sup>

### **11.2.7. Φροντίδα των οφθαλμών**

Στους ασθενείς εξετάζονται οι επιπεφυκότες και η ύπαρξη ερυθρότητας, οιδήματος ή εξελκώσεων του κερατοειδούς δεν είναι σπάνιες.

Οφείλονται στην παραμονή ανοικτών οφθαλμών κατά τη διάρκεια της εγχείρησης λόγω κατάργησης του αντανακλαστικού του κερατοειδούς. Για το διάστημα που ο ασθενής βρίσκεται υπό νάρκωση ή καταστολή, οι οφθαλμοί παραμένουν κλειστοί με την εφαρμογή γαζών.

Εξαιτίας των παραπάνω βλαβών, εκτός από την έντονη δυσφορία και πόνο που έχει ο ασθενής, μπορεί ακόμα να προκληθεί και μικροβιακή επιμόλυνση. Σε αυτήν την περίπτωση επιβάλλεται καθαρισμός των οφθαλμών με φυσιολογικό ορό, 3 έως 4 φορές την ημέρα και ενστάλαξη κολλυρίου με αντισηπτικό διάλυμα. <sup>15</sup>

## **11.3. ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΑΠΟ ΤΗΝ Μ.Ε.Θ. ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ**

Μετά από 24 με 48 ώρες και αφού η γενική κατάσταση του ασθενούς έχει αποκατασταθεί και δεν υπάρχουν σημεία και συμπτώματα επιπλοκών, ενημερώνεται η καρδιοχειρουργική κλινική για την ετοιμασία χειρουργικού κρεβατιού και την μεταφορά του ασθενούς σε αυτήν.

### **11.3.1. ΠΑΡΑΛΑΒΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

Για την εγκατάσταση του ασθενούς στην καρδιοχειρουργική κλινική εκτελούνται οι παρακάτω ενέργειες:

- Τακτοποιείται ο ασθενής στο κρεβάτι του
- Ελέγχεται η γενική του κατάσταση και συγκεκριμένα το χρώμα του και το επίπεδο συνείδησης.
- Γίνεται λήψη των Ζωτικών Σημείων του ασθενούς:
  - ✓ της αρτηριακής πίεσης και από τα δύο χέρια
  - ✓ των σφύξεων
  - ✓ της θερμοκρασίας
  - ✓ της αναπνοής
- Γίνεται μέτρηση της περιεκτικότητας του οξυγόνου με την βοήθεια του οξύμετρου.
- Τοποθετείται μάσκα οξυγόνου ( μάσκα απλή, venturi, ψεκασμού ) σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες και τις ανάγκες του ασθενούς.
- Ελέγχεται η φλεβική γραμμή του ασθενούς για τυχόν οίδημα ή θρόμβωση στο σημείο εισόδου του καθετήρα.

- Ελέγχεται η ροή των χορηγούμενων υγρών που λαμβάνει ο ασθενής
- Ελέγχονται οι γάζες του τραύματος για τυχόν αιμορραγία
- Αν ο άρρωστος φέρει παροχετεύσεις ελέγχονται και τακτοποιούνται.

3, 27, 33

### **11.3.2.ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΤΗΝ ΚΛΙΝΙΚΗ**

Κατά τη διάρκεια της παραμονής του ασθενούς στην κλινική θα πρέπει να:

- Γίνεται λήψη και καταγραφή των ζωτικών σημείων ανά 3ωρο.
- Γίνεται μέτρηση του σωματικού βάρους του ασθενούς καθημερινά για να εκτιμάται η ισορροπία των υγρών.
- Ύστερα από 2 έως 3 ημέρες γίνεται διακοπή των ενδοφλέβιων χορηγούμενων υγρών. Παραμένει όμως μια ανοιχτή φλεβική γραμμή μέχρι ο ασθενής να εξέλθει από το νοσοκομείο. Η διατήρηση ανοιχτής φλεβικής γραμμής αποσκοπεί στην άμεση χορήγηση φαρμάκων για την αντιμετώπιση επιπλοκών.
- Όσον αφορά την σίτισή του, θα πρέπει να ακολουθείται διατροφή με χαμηλές θερμίδες και χοληστερόλη, να είναι άλιπη και άναλη. Πραγματοποιείται σταδιακή αλλαγή της διατροφής από υδαρή σε ελεύθερη.
- Γίνεται κινητοποίηση του ασθενούς το ίδιο απόγευμα, με την προσπάθεια να καθίσει στην καρέκλα και την επόμενη μέρα πραγματοποιείται η πρώτη του βόλτα.
- Σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες χορηγείται φαρμακευτική αγωγή από το στόμα και η οποία μπορεί να συνεχιστεί και μετά την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο.

- Γίνεται χορήγηση οξυγόνου συνήθως με μάσκα Venturi 28 % στα 3 λίτρα. Γίνεται ανάλυση αερίων αίματος και σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες γίνεται διακοπή της λήψης οξυγόνου.
- Χορηγούνται βρογχοδιασταλτικά με μάσκα ψεκασμού και γίνονται φυσικοθεραπείες αναπνευστικού για την αποβολή των εκκρίσεων.
- Αξιολογείται η ένταση του πόνου και λαμβάνονται μέτρα για την ανακούφιση του ασθενούς:
  - ✓ Χορηγούνται αναλγητικά φάρμακα
  - ✓ Διατηρείται ήρεμο και ήσυχο περιβάλλον
  - ✓ Εξασφαλίζεται αναπαυτική θέση, τακτική αλλαγή θέσεων, τρίψιμο πλάτης
  - ✓ Παρέχεται ενθάρρυνση και υποστήριξη του ασθενούς
- Γίνεται καθημερινά εργαστηριακός έλεγχος.
- Πραγματοποιείται λουτρό καθαριότητας αφού προηγουμένως έχει καλυφθεί το τραύμα με αυτοκόλλητη ταινία για να παραμείνει στεγνό.
- Καθημερινά γίνεται έλεγχος και περιποίηση του τραύματος. Συνήθως η κοπή ραμμάτων πραγματοποιείται λίγο πριν την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο.
- Αν ο ασθενής φέρει παροχετεύσεις γίνεται καθημερινώς έλεγχος αυτών και καταμέτρηση των παραγόμενων υγρών. Ύστερα από μερικές ημέρες και σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες γίνεται αφαίρεση των παροχετεύσεων.
- Όσοι από τους ασθενείς λαμβάνουν αντιπηκτική αγωγή γίνεται συχνός έλεγχος του χρόνου προθρομβίνης.

Οι ασθενείς παραμένουν στην καρδιοχειρουργική κλινική περίπου μια εβδομάδα και αν η γενική τους κατάσταση το επιτρέπει εξέρχονται από το νοσοκομείο.



### 11.3.3.ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ – ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Ένα από τα σημαντικότερα στάδια της μετεγχειρητικής φροντίδας των καρδιοχειρουργικών ασθενών είναι η πρόωπη αναγνώριση και αντιμετώπιση των επιπλοκών και των πιθανών προβλημάτων. Οι κυριότερες επιπλοκές - προβλήματα που μπορούν να εκδηλωθούν μετά από μια χειρουργική επέμβαση στην καρδιά είναι:

#### 11.3.3.1.Εμφραγμα του μυοκαρδίου.

Είναι η ισχαιμική νέκρωση του μυοκαρδίου, που οφείλεται σε απόφραξη μίας στεφανιαίας αρτηρίας ή κλάδου αυτής από αθηροσκλήρωση και σπανιότερα σε θρόμβωση ή σπασμό. Τα σημεία και τα συμπτώματα που πρέπει να **αναγνωριστούν** και να **αξιολογηθούν** είναι:

- Οξύς, έντονος οπισθοστερνικός πόνος
- Ναυτία
- Έντονη εφίδρωση
- Ζάλη
- Αδυναμία
- Τάση λιποθυμίας
- Δύσπνοια ή κυάνωση
- Αύξηση της Α.Π αρχικά και κατόπιν πτώση αυτής λόγω ελάττωσης του ΚΛΟΑ.

Οι **νοσηλευτικές παρεμβάσεις** για την αντιμετώπιση του εμφράγματος είναι:

- ✓ Λήψη και αξιολόγηση των ζωτικών σημείων

- ✓ Καταγραφή και αξιολόγηση του ΗΚΓτος
  - ✓ Χορήγηση οξυγόνου σύμφωνα με τις εντολές του γιατρού
  - ✓ Εξασφάλιση αναπνευστικής θέσης του ασθενούς και διατήρηση ήρεμου περιβάλλοντος
  - ✓ Ανακούφιση από τον πόνο με τη χορήγηση αναλγητικών σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες
  - ✓ Ετοιμότητα για την άμεση αναγνώριση και αντιμετώπιση πιθανών επιπλοκών, όπως αρρυθμίες, καρδιογενές shock ή καρδιακή ανεπάρκεια.
- 3, 4, 24, 34, 35

### 11.3.3.2. Καρδιακή ανακοπή.

Είναι η αιφνίδια και απροσδόκητη διακοπή της καρδιακής και αναπνευστικής λειτουργίας. Μέσα σε δευτερόλεπτα από την ανακοπή ακολουθούν συνήθως τα παρακάτω **συμπτώματα**:

- Απώλεια αισθήσεων
- Ωχρότητα
- Αψηλάφητος σφυγμός στην καρωτίδα και την μηριαία αρτηρία
- Αραιά αναπνοή και άμεση διακοπή των αναπνευστικών κινήσεων

Οι **νοσηλευτικές παρεμβάσεις** είναι οι εξής:

- ✓ Αναζητείται βοήθεια από μέλος του νοσηλευτικού προσωπικού
- ✓ Ειδοποιείται άμεσα ο γιατρός
- ✓ Απελευθερώνονται οι αεροφόροι οδοί
- ✓ Έναρξη τεχνητής αναπνοής και καρδιακών μαλάξεων
- ✓ Με την προσέλευση βοήθειας, ξεκινάει η διαδικασία της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης
- ✓ Γίνεται λήψη του ΗΚΓτος και καθορίζεται αν η αιτία της ανακοπής είναι η ασυστολία ή η κοιλιακή μαρμαρυγή

✓ Με τον καθορισμό της αιτίας από την οποία προκλήθηκε η καρδιακή ανακοπή ο γιατρός δίνει εντολή:

➤ Να ετοιμαστεί ένεση επινεφρίνης και χορήγηση αυτής σε περίπτωση ασυστολίας

➤ Να γίνει έλεγχος του απινιδωτή ώστε να ξεκινήσει η διαδικασία της απινίδωσης σε περίπτωση κοιλιακής μαρμαρυγής.

3, 24, 34, 35

### 11.3.3.3. Αρρυθμίες.

Είναι οι διαταραχές του καρδιακού ρυθμού. Οι τύποι των αρρυθμιών είναι οι **ταχυκαρδίες**, κατά τις οποίες η ταχύτητα του παλμού είναι υψηλότερη του κανονικού ( πάνω από 100 στο λεπτό ), και οι **βραδυκαρδίες** κατά τις οποίες η ταχύτητα του παλμού είναι πολύ χαμηλή ( κάτω από 60 στο λεπτό ). Στις αρρυθμίες δεν έχουμε πάντοτε εμφάνιση συμπτωμάτων, εάν όμως εμφανιστούν εκδηλώνονται ξαφνικά.

Τα συνηθέστερα συμπτώματα είναι:

- Ακανόνιστος καρδιακός παλμός
- Ζάλη που μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια των αισθήσεων
- Δύσπνοια

Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις στην αντιμετώπιση των αρρυθμιών είναι:

- ✓ Συχνή λήψη του σφυγμού
- ✓ Καταγραφή και αξιολόγηση του ΗΚΓτος
- ✓ Αν υπάρχει δυνατότητα να γίνει σύνδεση με το monitor για συνεχή καταγραφή και αξιολόγηση του ΗΚΓτος και των ζωτικών σημείων
- ✓ Σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες διενεργούνται τα εξής:
- Χορήγηση οξυγόνου

- Χορήγηση αντιαρρυθμικών φαρμάκων
  - Αν κριθεί αναγκαίο, προετοιμασία του υλικού για την τοποθέτηση προσωρινού βηματοδότη
- 2, 3, 24, 34, 35

#### 11.3.3.4. Καρδιογενές Shock.

Είναι η αδυναμία της καρδιάς να επιτελέσει το εξωθητικό και αντλητικό της έργο, έτσι ώστε να διατηρήσει ικανό τον ΚΛΟΑ να αντιμετωπίσει τις μεταβολικές ανάγκες του οργανισμού. Το καρδιογενές shock **εκδηλώνεται** ως εξής:

- Ταχυκαρδία
- Χαμηλή συστολική αρτηριακή πίεση
- Ολιγουρία, η οποία μπορεί να εξελιχθεί σε ανουρία
- Άκρα ψυχρά
- Ωχρότητα που εξελίσσεται σε κυάνωση
- Διανοητική σύγχυση που μπορεί να καταλήξει σε λήθαργο

Η νοσηλευτική παρέμβαση περιλαμβάνει:

- ✓ Τοποθέτηση του ασθενούς σε ύπτια θέση
- ✓ Συνεχής παρακολούθηση του ΗΚΓτος από το monitor
- ✓ Συχνή λήψη των ζωτικών σημείων
- ✓ Ύστερα από τις οδηγίες του γιατρού γίνονται τα εξής:
  - Χορηγείται οξυγόνο
  - Χορηγούνται ενδοφλέβια υγρά και αγγειοσυσπαστικά φάρμακα για την αύξηση της πίεσεως του αίματος
  - Προετοιμάζεται υλικό για την τοποθέτηση καθετήρα κύστεως για την συστηματική αξιολόγηση της νεφρικής λειτουργίας

2, 4, 3, 34

### 11.3.3.5. Καρδιακός επιπωματισμός.

Είναι η συλλογή αίματος στον περικαρδιακό χώρο. Κατά την πρόκληση του καρδιακού επιπωματισμού **παρατηρείται:**

- Πτώση της αρτηριακής πίεσης
- Αύξηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης
- Ακανόνιστος σφυγμός

Η **νοσηλευτική παρέμβαση** για την αντιμετώπιση του καρδιακού επιπωματισμού περιλαμβάνει :

- ✓ Αρχικά γίνεται χορήγηση ενδοφλέβιων υγρών και αγγειοσυσταλτικών φαρμάκων, σύμφωνα με τις εντολές του γιατρού, ώστε να διατηρηθεί σε φυσιολογικά επίπεδα ο ΚΛΟΑ και η αρτηριακή πίεση
- ✓ Βοήθεια του γιατρού για την εκτέλεση ακτινογραφίας θώρακος και ηχοκαρδιογραφήματος, ώστε να προσδιοριστεί η βλάβη
- ✓ Προετοιμασία του ασθενούς για την μεταφορά του στο χειρουργείο, όπου γίνεται αφαίρεση του αίματος από τον περικαρδιακό χώρο.

3, 24

### 11.3.3.6. Πνευμονικό οίδημα.

Είναι η απότομη αύξηση της πιέσεως των πνευμονικών τριχοειδών με αποτέλεσμα εξαγγείωση υγρού στους διάμεσους ιστούς και τις αεροφόρες οδούς. Οι **κλινικές εκδηλώσεις** του πνευμονικού οιδήματος είναι:

- Βήχας που μπορεί να συνοδεύεται από πτύελα
- Ανησυχία και πανικός
- Δύσπνοια και ορθόπνοια
- Άκρα ψυχρά

- Εφίδρωση
- Διανοητική σύγχυση
- Ταχυκαρδία

Η νοσηλευτική παρέμβαση σε περίπτωση πνευμονικού οιδήματος είναι:

- ✓ Τοποθέτηση του ασθενούς σε ανάρροπη θέση με κρεμασμένα άκρα
  - ✓ Εκτέλεση των ιατρικών οδηγιών:
    - Χορήγηση δακτυλίτιδας ενδοφλέβια για την αύξηση του όγκου παλμού της αριστερής κοιλίας
    - Χορήγηση διουρητικών φαρμάκων για την μείωση του όγκου του κυκλοφορούμενου αίματος
    - Χορήγηση οξυγόνου
    - Χορήγηση μορφίνης για την μείωση της δύσπνοιας
  - ✓ Εκτίμηση νεφρικής και ηλεκτρολυτικής κατάστασης του ασθενούς
- 2, 4, 35

#### 11.3.3.7. Ατελεκτασία.

Είναι η ατελής έκταση ενός πνεύμονα ή τμήματος αυτού εξαιτίας βρογχικής απόφραξης και ακολουθεί απορρόφηση του αέρα που εγκλωβίσθηκε και σύμπτωση του πνευμονικού παρεγχύματος. **Κλινικά εκδηλώνεται με:**

- Ακαθόριστα ενοχλήματα στο θώρακα
- Δυσφορία
- Δύσπνοια
- Κακουχία
- Ταχυκαρδία

Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι η κάθαρση των βρόγχων από τα εκκρίματα, η οποία πραγματοποιείται με:

- ✓ Λήψη βρογχοδιασταλτικών φαρμάκων
- ✓ Εισπνοές με μάσκα ψεκασμού
- ✓ Εφαρμογή αναπνευστικών ασκήσεων
- ✓ Παρότρυνση τους ασθενούς να βήξει
- ✓ Χρήση αντιβιοτικών

2, 35

#### **11.3.3.8. Αιμορραγία.**

Οι αιτίες της αιμορραγίας μετεγχειρητικά είναι: η χρήση αντιπηκτικών, από διαταραχές παραγόντων πήξεως, από εύθραυστους ιστούς ή από μη καλά απολινωμένα αγγεία.

Για την **πρόληψη** της αιμορραγίας θα πρέπει:

- Διεγχειρητικά να γίνεται επιμελέστερη αιμόσταση
- Να γίνεται τακτική παρακολούθηση του τραύματος
- Παρακολούθηση των ζωτικών σημείων

**Αν εμφανιστεί αιμορραγία** και σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες γίνεται:

- ✓ Τακτική παρακολούθηση των ζωτικών σημείων
- ✓ Χορήγηση αίματος και αιμοπεταλίων
- ✓ Χορήγηση βιταμίνης Κ
- ✓ Αν η αιμορραγία επιμένει πάνω από 4 – 6 ώρες ετοιμασία του ασθενούς για το χειρουργείο

4, 15, 35

### 11.3.3.9. Λοιμώξεις.

Αποτελούν μια από τις συχνότερες μετεγχειρητικές επιπλοκές και μπορεί να είναι:

- **Διαπύηση του τραύματος**, που εκδηλώνεται με πυρετό, οίδημα – ερυθρότητα – θερμότητα - κακοσμία στο σημείο της τομής.

Αν διαπιστωθεί η **νοσηλευτική παρέμβαση** περιλαμβάνει:

- ✓ Εργαστηριακό έλεγχο και χορήγηση αντιβιοτικών φαρμάκων, σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες

- ✓ Τακτικός έλεγχος και επιμελής περιποίηση του τραύματος

- **Μόλυνση από τους φλεβικούς καθετήρες**, που εκδηλώνονται με την απότομη αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος, την πτώση της αρτηριακής πίεσης, πόνο και οίδημα στο σημείο της φλεβοκέντησης.

Οι **νοσηλευτικές παρεμβάσεις** όταν υπάρχει υποψία μόλυνσεως είναι:

- ✓ Αφαίρεση του καθετήρα όσο το δυνατόν γρηγορότερα

- ✓ Στέλνεται ο καθετήρας για καλλιέργεια

- ✓ Εφαρμογή άσηπτων τεχνικών για την φροντίδα των καθετήρων

- ✓ Χορήγηση αντιβιοτικών, κατόπιν ιατρικών εντολών

- **Ουρολοίμωξη**, που οφείλεται σε ανάπτυξη μικροβίων σε ασθενείς με ουροκαθετήρα ή σε αυτούς που αφαιρέθηκε αλλά δεν γίνεται καλή εκκένωση. **Κλινικά εκδηλώνεται** με: συχνή ούρηση, αίσθημα καύσου κατά την ούρηση, θολερά και δύσοσμα ούρα, αύξηση της θερμοκρασίας του σώματος.

Η **νοσηλευτική φροντίδα** για την αντιμετώπιση της ουρολοίμωξης περιλαμβάνει:

- ✓ Λήψη δείγματος ούρων ώστε να σταλούν για καλλιέργεια

- ✓ Επιμελής τοπική καθαριότητα



- ✓ Κατανάλωση αρκετής ποσότητας υγρών ανά 24ωρο από τον ασθενή
- ✓ Χορήγηση αντιβιοτικών φαρμάκων ακολουθώντας τις ιατρικές οδηγίες

15, 36

#### **11.3.3.10. Νευρολογικές διαταραχές.**

Τα αίτια των διαταραχών είναι: φυσική αντίδραση λόγω του άγνωστου χώρου του νοσοκομείου, μεταβολικές αιτίες όπως υποξία, υπογλυκαιμία, υπονατρίαμια. Ακόμη η απότομη διακοπή του καπνίσματος και των ναρκωτικών.

Οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις για την βοήθεια του αρρώστου είναι:

- ✓ Εξασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος
- ✓ Παροχή ψυχολογικής υποστήριξης
- ✓ Ενθάρρυνση του ασθενούς για την άμεση επαναδραστηριοποίησή του
- ✓ Χορήγηση ηρεμιστικών φαρμάκων, σύμφωνα με τις εντολές του γιατρού

36

Στη εμφύτευση βηματοδότη και στην μεταμόσχευση καρδιάς υπάρχουν επιπρόσθετες επιπλοκές:

#### 11.3.3.11. Μετακίνηση του ηλεκτροδίου.

Οι **παράγοντες** που συμβάλλουν στην μετακίνηση του ηλεκτροδίου είναι: η μη – κατάλληλη τοποθέτηση και η υπερβολική δραστηριότητα του ασθενούς. Μπορεί να **διαγνωστεί** με το ηλεκτροκαρδιογράφημα και από την ακτινογραφία θώρακος.

Η **θεραπεία** στηρίζεται στην επανατοποθέτηση του ηλεκτροδίου, σε νέα κατάλληλη θέση. <sup>15</sup>

#### 11.3.3.12. Ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή.

Είναι η παρεμβολή ηλεκτρομαγνητικών ερεθισμάτων τα οποία λαμβάνει ο βηματοδότης σαν καρδιακά ερεθίσματα. Η πρόκληση των ερεθισμάτων μπορεί να οφείλεται είτε σε **εσωτερικούς παράγοντες**, όπως τα δυναμικά των μυών, είτε σε **εξωτερικούς παράγοντες**, όπως μικροκύματα συσκευών, η διαθερμία, η μαγνητική τομογραφία, οι ηλεκτρικές κουβέρτες και γενικά συσκευές που περιέχουν μαγνήτες. Για την αποφυγή των παρεμβολών θα πρέπει να λαμβάνονται **προληπτικά μέτρα**:

- ✓ Αποφυγή επαφής με τις συσκευές που μπορεί να προκαλέσουν παρεμβολή
- ✓ Αν είναι απαραίτητη η χρήση διαθερμίας η γείωση αυτής να τοποθετείται όσο το δυνατόν μακρύτερα από την μπαταρία του βηματοδότη
- ✓ Η απαγόρευση της μαγνητικής τομογραφίας

#### 11.3.3.13. *Πρώιμη διακοπή της λειτουργίας του βηματοδότη.*

Μπορεί να προκληθεί λόγω:

- Ρήξης του ηλεκτροδίου
- Μη – στεγανή σύνδεση ηλεκτροδίου και γεννήτριας
- Μη – καλής τοποθέτησης του βηματοδότη ή του ηλεκτροδίου εξ αρχής
- Παρατεταμένης ηλεκτρομαγνητικής παρεμβολής
- Λανθασμένου προγραμματισμού

Η **θεραπεία** συνίσταται στην αντικατάσταση της γεννήτριας ή στην εμφύτευση του νέου ηλεκτροδίου <sup>15</sup>

#### 11.3.3.14. *Απόρριψη του μοσχεύματος.*

Αποτελεί την ανοσολογική αντίδραση του οργανισμού απέναντι στο μόσχευμα. Η απόρριψη του μοσχεύματος μπορεί να συμβεί μέσα σε λίγες ώρες ή και μετά από λίγους μήνες.

Ανάλογα με το χρόνο απόρριψης μπορεί να διακριθεί σε:

- **Υπεροξεία απόρριψη**, που συμβαίνει κατά τα πρώτα μετεγχειρητικά 24ωρα.
- **Οξεία απόρριψη**, που συμβαίνει την πρώτη εβδομάδα έως το πρώτο τρίμηνο.
- **Χρόνια απόρριψη**, που συμβαίνει συνήθως μετά τον πρώτο χρόνο και μετά την πρόκληση επανειλημμένων επεισοδίων οξείας απόρριψης.

Κατά την υπεροξεία και την χρόνια απόρριψη η θεραπεία συνίσταται στην επαναντικατάσταση του μοσχεύματος και στην προσωρινή τοποθέτηση τεχνητής καρδιάς μέχρι την εύρεση νέου μοσχεύματος. Στην οξεία απόρριψη γίνεται αναπροσαρμογή της φαρμακευτικής αγωγής. <sup>15, 34</sup>

## 12. ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η αποκατάσταση του ασθενούς αρχίζει από την πρώτη ημέρα της νοσηλείας του, δεν εστιάζεται μόνο στο τελικό αποτέλεσμα αλλά σε όλη την προεγχειρητική και μετεγχειρητική φροντίδα του ασθενούς.

Ο σκοπός της καρδιοχειρουργικής επέμβασης είναι η παράταση της επιβίωσης και η βελτίωση της ποιότητας ζωής του ασθενούς.

Το αποτέλεσμα της επέμβασης αυτής εξαρτάται όμως από κάποιους παράγοντες, οι οποίοι είναι οι εξής:

- Το μέγεθος της προεγχειρητικής καρδιακής βλάβης
- Ο χρόνος της χειρουργικής διόρθωσης
- Η ριζικότητα της χειρουργικής διόρθωσης
- Η επέλευση των χειρουργικών επιπλοκών
- Η ύπαρξη μη – καρδιοχειρουργικής νόσου
- Τα ψυχολογικά προβλήματα που θα εμφανιστούν στον καρδιοχειρουργικό ασθενή, που πηγάζουν από το stress της επέμβασης καθώς και από το φόβο μιας μελλοντικής επέμβασης.

Η πλήρης αποκατάσταση του ασθενούς δεν αφορά μόνο την νοσηλεία του στο νοσοκομείο αλλά και τις εξωνοσοκομειακές δραστηριότητες του ιδίου. <sup>14, 15</sup>

Η αποκατάσταση του ασθενούς διακρίνεται σε *βραχυπρόθεσμους* και *μακροπρόθεσμους* στόχους.

## 12.1 Βραχυπρόθεσμοι στόχοι

### 12.1.1. Πρώιμη κινητοποίηση.

Οι σκοποί της πρώιμης κινητοποίησης είναι:

- Πρόληψη των επιπλοκών.
- Επιτάχυνση της επούλωσης του τραύματος.
- Μείωση του μετεγχειρητικού πόνου.
- Μείωση της παραμονής του ασθενούς στο νοσοκομείο.

28

Η κινητοποίηση των καρδιοχειρουργικών ασθενών ξεκινά στην κλινική. Για την έγερση του ασθενούς στο κρεβάτι ένας νοσηλευτής/τρια ακολουθεί την εξής διαδικασία:

- Βοηθάει τον ασθενή να καθήσει στο κρεβάτι.
- Ελέγχει τον σφυγμό του ασθενούς.
- Ανυψώνει το ερεισίνωτο του κρεβατιού.
- Βάζει το ένα χέρι γύρω από τους ώμους του και το άλλο κάτω από τα γόνατα, γυρίζει αργά τον ασθενή προς το μέρος του, έτσι ώστε τα πόδια του να κρεμαστούν.
- Αφήνει τον ασθενή σε αυτή την θέση για όσο χρονικό διάστημα αντέξει ο ίδιος.
- Ύστερα τακτοποιεί τον ασθενή στο κρεβάτι του σε αναπαυτική θέση.
- Αν κατά την διάρκεια αυτής της διαδικασίας ο ασθενής νιώσει ζαλάδα ή αδυναμία τον βοηθάει να ξαπλώσει αμέσως και ελέγχει τον σφυγμό του.

Για την βοήθεια του ασθενούς να πραγματοποιήσει τα πρώτα του βήματα, ακολουθούνται οι εξής ενέργειες:

- Ακολουθείται η προαναφερθείσα διαδικασία.
- Ένας νοσηλευτής/τρια βοηθάει τον ασθενή να σταθεί όρθιος.
- Ταυτόχρονα ελέγχει την γενική του κατάσταση.
- Κρατάει τον ασθενή σταθερά ώστε να κάνει τα πρώτα του βήματα στο θάλαμο.
- Του συστήνει να κρατάει το κεφάλι ψηλά.
- Αφού έχει ολοκληρωθεί μία μικρή βόλτα, ο νοσηλευτής/τρια επιστρέφει τον ασθενή στο κρεβάτι του και τον τακτοποιεί σε αναπαυτική θέση.
- Αν κατά τη διάρκεια της έγερσης ο ασθενής εμφανίσει σημεία κόπωσης, δυσφορίας ή αλλαγής στον σφυγμό του, τον ξαπλώνει αμέσως και ελέγχει τα ζωτικά του σημεία.

Η παραπάνω διαδικασία γίνεται μέχρι ώσπου ο ασθενής ανακτήσει τις δυνάμεις του και δεν θα του είναι απαραίτητη η βοήθεια από το νοσηλευτικό προσωπικό. <sup>37</sup>

### **12.1.2 Εφαρμογή προγράμματος εξωνοσοκομειακής φροντίδας.**

Πριν την έξοδο από το νοσοκομείο ο ασθενής θα πρέπει:

- Να γνωρίζει την λογική, τις παρενέργειες, την δοσολογία και την σημασία της ορθής λήψης της φαρμακευτικής αγωγής.
- Να ενημερωθεί για το είδος της διατροφής.

➤ Να γνωρίζει κοινωνικές υπηρεσίες/ οργανώσεις που μπορούν να τον βοηθήσουν στην φάση της αποκατάστασης.

➤ Να ενημερωθεί για την σημασία της επανεξέτασης του (follow up). Σε τακτά χρονικά διαστήματα ο ασθενής θα πρέπει να επισκέπτεται το νοσοκομείο, όπου με την εξέταση του ηλεκτροκαρδιογραφήματος, την ακτινογραφία θώρακος, των αιματολογικών εξετάσεων και του υπερηχογραφήματος εκτιμάται η κατάστασή σου.

15, 29, 35

### **12.1.3 Ικανότητα του ασθενούς να ελέγχει την κατάστασή του**

Ο ασθενής θα πρέπει να:

- Ελέγχει τον χειρουργικό πόνο
- Μην εμφανίζει σημεία και συμπτώματα επιπλοκών
- Γνωρίζει τους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου και πώς να τους μεταβάλλει
- Γνωρίζει σημεία και συμπτώματα που πρέπει να αναφέρει

35

## 12.2. Μακροπρόθεσμοι στόχοι

### 12.2.1 Κάπνισμα

Το κάπνισμα αποτελεί έναν από τους κυριότερους προδιαθεσικούς παράγοντες εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων.

Οι επιπτώσεις του καπνίσματος είναι:

- Αύξηση της Αρτηριακής Πίεσης
- Αύξηση της καρδιακής συχνότητας
- Αύξηση των αναγκών του μυοκαρδίου σε οξυγόνο
- Αύξηση των επιπέδων της LDL χοληστερίνης, των τριγλυκεριδίων και ελάττωση των επιπέδων HDL χοληστερίνης.
- Μπορεί να προκαλέσει καρδιακή προσβολή και μαζί με την χοληστερίνη οδηγεί σε αρτηριοσκλήρυνση.

Επομένως με την σωστή ενημέρωση, ο ασθενής θα πρέπει να κατανοήσει την σημασία της διακοπής του καπνίσματος, ακόμα και του παθητικού καπνίσματος, το οποίο θα επιβαρύνει την μετεγχειρητική του πορεία.<sup>15, 24</sup>

### 12.2.2. Διατροφή

Το πρόγραμμα διατροφής που θα πρέπει να ακολουθήσει ο ασθενής περιλαμβάνει:

- ✓ Ελεγχόμενος αριθμός προσλαμβανόμενων θερμίδων, για την πρόληψη αύξησης του σωματικούς βάρους



- ✓ Κατανάλωση αυξημένης ποσότητας φυτικών ελαίων και ελαχιστοποίηση πρόσληψης ζωικού λίπους
- ✓ Μείωση της ημερήσιας ποσότητας αλατιού
- ✓ Μείωση της κατανάλωσης οινοπνεύματος
- ✓ Ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης τροφών που περιέχουν χοληστερόλη
- ✓ Αύξηση της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών
- ✓ Ελάττωση της ποσότητας του ψωμιού και των ζυμαρικών

Δεν θα πρέπει να παραλείψουμε ότι η καταπολέμηση της **παχυσαρκίας** έχει μεγάλη αξία στην ανακούφιση της λειτουργίας της αριστεράς κοιλίας. Ο ασθενής θα πρέπει να μειώσει την ποσότητα των προσλαμβανόμενων θερμίδων και να διακόψει την λήψη οινοπνεύματος και ζάχαρης. <sup>15</sup>

### 12.2.3. Φυσική δραστηριότητα

Η άμεση βελτίωση της φυσικής δραστηριότητας των καρδιοχειρουργικών ασθενών είναι πολύ σημαντική.

Τα αποτελέσματα αυτής είναι:

- Βελτίωση της λειτουργικότητας της αριστεράς κοιλίας
- Μείωση της αρτηριακής πίεσης
- Μείωση του σωματικού βάρους
- Βελτίωση της αντοχής
- Βελτίωση της ψυχολογικής κατάστασης των ασθενών

Οι ασθενείς αρχικά μπορούν να εκτελούν περιπάτους μικρής απόστασης (400 – 800 μ. ), οι οποίοι μετά τους πρώτους μετεγχειρητικούς μήνες μπορούν να φτάσουν στα 2 – 4 χλμ.

Η έντονη γυμναστική, το τρέξιμο και το ανέβασμα σκαλοπατιών θα πρέπει να αποφεύγονται τους πρώτους μήνες, ενώ αργότερα όταν θα πραγματοποιούνται δεν θα πρέπει να κουράζουν τον ασθενή.

Οι ασθενείς δεν θα πρέπει να σηκώνουν βάρος κατά το πρώτο τρίμηνο και αργότερα να εκτελείται με σταδιακή αύξηση.

Τέλος, δεν θα πρέπει να παραλείψουμε ότι οι ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια που εμφανίζουν συμπτώματα κόπωσης, αισθήματος παλμού, δύσπνοιας, στηθάγχης ή έντονης δυσφορίας είτε κατά την εκτέλεση περιορισμένης δραστηριότητας, είτε σε ασθενείς με ανικανότητα εκτέλεσης οποιασδήποτε δραστηριότητας δεν θα πρέπει να ακολουθούν ένα συστηματικό πρόγραμμα ασκήσεων αλλά να περιορίζονται σε περιπάτους που θα ακολουθείται σταδιακή αύξηση της απόστασης.<sup>15, 24</sup>

#### **12.2.4. Επαγγελματική αποκατάσταση**

Η επαγγελματική αποκατάσταση μετεγχειρητικά έχει μεγάλη αξία στους ασθενείς για την επάνοδό τους στην κοινωνία αλλά ακόμα περισσότερο για την ανάκτηση της ψυχικής τους ευεξίας.

Ποσοστό 12 – 30 % επιστρέφει στην εργασία του και ειδικότερα αυτοί που έχουν δική τους επιχείρηση ή είναι κάτω των 50 χρόνων, ενώ το 30% των ασθενών καταφεύγει σε πρόωρη συνταξιοδότηση. Οι λόγοι συνταξιοδότησης στις περισσότερες περιπτώσεις δεν είναι το χειρουργικό αποτέλεσμα ή η πρόκληση αναπηρίας αλλά καθαρά ψυχολογικοί.

Βέβαια θα πρέπει να αναφερθεί ότι υπάρχουν διαφορετικές συνθήκες που θα κάνουν κάποιον να επιστρέψει στην εργασία του όπως:

- Η φύση της εργασίας

- Η θέληση του ίδιου
- Το οικογενειακό και κοινωνικό του περιβάλλον
- Οι οικονομικές του ανάγκες

Ασθενείς με καλό χειρουργικό αποτέλεσμα μπορούν να επιστρέψουν στην εργασία τους μετά από δύο μήνες περίπου. Αν η εργασία είναι χειρωνακτική ή αν έχει προκληθεί έμφραγμα η επιστροφή στην εργασία μπορεί να πραγματοποιηθεί μετά από 3 μήνες περίπου. <sup>15</sup>

#### 12.2.5. Ταξίδια

Αρχικά οι ασθενείς για ταξίδια **επί ξηράς** θα πρέπει να ταξιδεύουν ως επιβάτες, διότι α) έγκειται ο κίνδυνος πρόσκρουσης του θώρακα στο τιμόνι με αποτέλεσμα πρόκλησης βλάβης στο τραύμα και β) εμφάνιση αρρυθμιών λόγω της έντασης και του πανικού κατά την διάρκεια της οδήγησης. Μετά το διάστημα των 2 μηνών περίπου μπορούν να οδηγήσουν.

Όσον αφορά τα **αεροπορικά** ταξίδια θα πρέπει να γίνονται υπό κάποιες συνθήκες:

- Να διατηρούνται συνθήκες μέσου ύψους 1500 – 2000 μέτρων, για την πρόληψη της υποξαιμίας, της αύξησης του έργου της αναπνοής και του έργου του μυοκαρδίου.
- Αποφυγή του παθητικού καπνίσματος
- Μείωση του χρόνου ακινησίας, γιατί η στάση του αίματος στα κάτω άκρα μπορεί να προκαλέσει θρόμβωση και μετέπειτα πνευμονική εμβολή.

### 12.2.6. Σεξουαλική δραστηριότητα

Οι ασθενείς μετά την επέμβαση προσπαθούν να ανακτήσουν τις δυνάμεις τους ώστε να μπορούν να εκτελούν τις δραστηριότητες τους όπως συνέβαινε πριν την εμφάνιση της νόσου. Σε αυτές περιλαμβάνεται και η σεξουαλική δραστηριότητα, η οποία μπορεί να επιτραπεί μετά το διάστημα των 6 – 8 εβδομάδων. Πριν από αυτό το διάστημα πρέπει να αποφεύγεται για δύο λόγους:

- ✓ Για την επαφή χρειάζεται μεγάλη προσπάθεια, έργο το οποίο δεν μπορεί να εκτελέσει η καρδιά
- ✓ Μπορεί να προκληθεί πίεση στο πρόσθιο μέρος του θώρακα, όπου η τομή δεν έχει αποκατασταθεί πλήρως

Όταν αρχίσει η επαφή ο ασθενής θα πρέπει να βρίσκεται σε αναπαυτική θέση και δεν θα πρέπει να έχει προηγηθεί κάποια άλλη έντονη δραστηριότητα. Παράλληλα θα πρέπει να ενημερωθεί ο σύντροφος του ασθενούς ώστε να του προσφέρει ψυχολογική υποστήριξη, να δείχνει κατανόηση σε τυχόν σεξουαλική αδυναμία και πως να διευκολύνει την σεξουαλική πράξη.<sup>15, 24</sup>

### 12.2.7. Φαρμακευτική αγωγή

Μετά την έξοδο από το νοσοκομείο πολλοί από τους καρδιοχειρουργικούς ασθενείς θα πρέπει να ακολουθήσουν για ένα χρονικό διάστημα ή εφ' όρου ζωής συγκεκριμένη φαρμακευτική αγωγή.

Οι κυριότερες κατηγορίες φαρμάκων είναι οι εξής:

- **Δακτυλίτιδα.** Είναι το σπουδαιότερο καρδιοτονωτικό φάρμακο, το οποίο ελαττώνει επίσης την συχνότητα της καρδιάς σε ταχυαρρυθμίες.

- **Διουρητικά.** Είναι φάρμακα τα οποία αυξάνουν την ποσότητα των ούρων, ώστε να αποβάλλονται υγρά και νάτριο, τα οποία επιβαρύνουν την καρδιά.
- **Κάλιο.** Το κάλιο είναι στοιχείο το οποίο είναι χρήσιμο για την καλή λειτουργία των μυϊκών κυττάρων της καρδιάς. Συστήνεται παράλληλη λήψη με τα διουρητικά, γιατί λόγω της αποβολής των ούρων έχουμε και απώλεια ποσότητας καλίου.
- **Αντιαρρυθμικά.** Είναι φάρμακα για την αντιμετώπιση των αρρυθμιών και για την προσπάθεια διατήρησης κανονικού ρυθμού της καρδιάς.
- **Αντιπηκτικά.** Είναι φάρμακα που παρεμποδίζουν την πήξη του αίματος και έχουν αντίδοτο την βιταμίνη Κ. Για τον καθορισμό της δόσης, η οποία εναλλάσσεται χρονικά, γίνονται συχνά εξετάσεις για τον προσδιορισμό του χρόνου προθρομβίνης.
- **Αντιαιμοπεταλιακά.** Είναι φάρμακα που αναστέλλουν τις λειτουργίες των αιμοπεταλίων και εμποδίζουν την θρόμβωση.
- **Νιτρώδη.** Είναι αγγειοδιασταλτικά φάρμακα που χρησιμοποιούνται για την θεραπεία της στηθάγχης. Πολλοί ασθενείς μετά την επέμβαση έχουν απαλλαγεί από τα συμπτώματα της στηθάγχης, ενώ σε πολλούς από αυτούς παραμένουν ενοχλήματα που αντιμετωπίζονται με την χρήση αυτών των φαρμάκων.
- **Β - αναστολείς.** Οι β – αναστολείς δεσμεύουν τους β – υποδοχείς που βρίσκονται στο μυοκάρδιο και στα αγγεία. Χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση της υψηλής πίεσης του αίματος, της στηθάγχης και για την διόρθωση των ανωμαλιών του καρδιακού ρυθμού (αρρυθμίες ).
- **Ανταγωνιστές υποδοχέων του ασβεστίου.** Αυτή η κατηγορία φαρμάκων μειώνει την ποσότητα του ασβεστίου που εισέρχεται στα μυϊκά κύτταρα της καρδιάς και στα αιμοφόρα αγγεία, προκαλώντας χαλάρωση αυτών των κυττάρων και διαστολή των αιμοφόρων αγγείων,

μειώνοντας έτσι την πίεση του αίματος. Χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση της υψηλής πίεσης του αίματος και της στηθάγχης.

▪ **Αναστολείς του Μετατρεπτικού Ενζύμου ( Αναστολείς ACE).** Είναι φάρμακα που ελαττώνουν την αρτηριακή πίεση και βελτιώνουν την καρδιακή λειτουργία σε περίπτωση χρόνιας καρδιακής ανεπάρκειας.

Οι ασθενείς που λαμβάνουν κάποια από τα προαναφερθέντα φάρμακα θα πρέπει:

- Να ακολουθούν τις οδηγίες του γιατρού για την ορθή τους λήψη.
- Να αναφέρουν ανεπιθύμητες ενέργειες που μπορούν να προκληθούν.
- Να φέρουν πάντα μαζί τους την συνταγή του γιατρού.

24, 34

#### **12.2.8. Ενημέρωση γιατρών και οδοντιάτρων**

Πολύ σημαντικό είναι να κατανοήσουν οι ασθενείς ότι σε μελλοντικές επισκέψεις σε γιατρούς για οποιαδήποτε αιτία θα πρέπει να ενημερώνεται ο εκάστοτε γιατρός για το είδος της επέμβασης και για την φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνουν.

Ακόμη όταν επισκέπτονται οδοντιάτρους θα πρέπει να τους ενημερώνουν και ειδικότερα ασθενείς που λαμβάνουν αντιπηκτική αγωγή για την αποτροπή επικείμενης αιμορραγίας.<sup>24</sup>

## ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ Α΄

Ο ασθενής Σταύρου Παναγιώτης, ετών 61 εισήλθε στην καρδιοχειρουργική κλινική του νοσοκομείου ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ ΑΤΤΙΚΗΣ στις 24 / 01 / 05 για προγραμματισμένη επέμβαση λόγω στεφανιαίας νόσου.

Ο ασθενής λαμβάνει SALOSPIR των 125mg για αυτό του είχε συστηθεί από το γιατρό του να το διακόψει 3 ημέρες πριν την επέμβαση.

Ο ασθενής αναφέρει ιστορικό γλαυκώματος και αλλεργία στο μεφαιναμικό οξύ ( PONSTAN ). Δεν αναφέρει σακχαρώδη διαβήτη.

Υποβλήθηκε στις απαιτούμενες εξετάσεις:

- Ακτινογραφία θώρακος
- Υπέρηχο καρδιάς
- Αιματολογικές εξετάσεις ( γενική αίματος, βιοχημικό έλεγχο, χρόνο προθρομβίνης ). Τα αποτελέσματα των οποίων ήταν φυσιολογικά.

Κατά την εισαγωγή του μετρήθηκαν τα ζωτικά του σημεία, το βάρος σώματος και το ύψος του, τα οποία ήταν:

**Ζωτικά σημεία** → Α.Π: 140 / 90 mmHg

Σφύξεις: 84 / λεπτό

Θερμοκρασία: 36,7 C<sup>0</sup>

**Βάρος σώματος** → 107,350 Kgr

**Ύψος** → 1, 83 m

Την επομένη ημέρα το πρωί έγινε έλεγχος και εξέταση από τον αναισθησιολόγο, ο οποίος έδωσε οδηγίες για το είδος και την δόση της προνάρκωσης.

<b>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ/ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ</b>	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</b>	<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</b>
<p>1. Ο ασθενής αναφέρει φόβο που σχετίζεται με τα αποτελέσματα από τη νάρκωση, την διεξαγωγή της επέμβασης και τον κίνδυνο μετάδοσης νόσου από πιθανή μετάγγιση αίματος.</p>	<p>Μείωση του φόβου του ασθενούς.</p>	<p>Εφαρμογή μέτρων για τη μείωση του φόβου όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Προσανατολισμός στο περιβάλλον του νοσοκομείου</li> <li>▪ Γνωριμία με το προσωπικό το οποίο θα συμμετέχει στη φροντίδα του</li> <li>▪ Δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης για την εξωτερίκευση του φόβου και της ανησυχίας του</li> <li>▪ Πραγματοποίηση επισκέψεων στην Μ.Ε.Θ.</li> </ul>	<p>Εφαρμόστηκαν μέτρα για τη μείωση του φόβου όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Πραγματοποιήθηκε ξενάγηση του ασθενούς στους χώρους του νοσοκομείου</li> <li>▪ Πραγματοποιήθηκε γνωριμία με το προσωπικό το οποίο θα συμμετέχει στη φροντίδα του</li> <li>▪ Ύστερα από συνεχείς συζητήσεις με τον ασθενή δημιουργήθηκε</li> </ul>	<p>Ύστερα από τα μέτρα που εφαρμόστηκαν ο φόβος του ασθενούς μειώθηκε. Ήταν ήρεμη η έκφραση του προσώπου του και οι κινήσεις του σώματός του. Τα ζωτικά του σημεία σταθεροποιήθηκαν.</p>



	<p>όπου θα νοσηλευθεί μετά την επέμβαση και επεξήγηση των διαφορών μηχανημάτων που θα χρησιμοποιηθούν</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Επεξήγηση για την διαδικασία ελέγχου του αίματος, με τον οποίο ο κίνδυνος νοσήσεως ελαχιστοποιείται</li> </ul>	<p>κλίμα εμπιστοσύνης που είχε σκοπό την εξωτερίκευση του φόβου και της ανησυχίας του</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Πραγματοποιήθηκε επίσκεψη στη Μ.Ε.Θ. στην οποία θα νοσηλευτεί ο ασθενής μετά την επέμβαση και του δόθηκε η ευκαιρία να διευκρινιστούν οι τυχόν απορίες του για τα διάφορα μηχανήματα που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν</li> <li>▪ Πραγματοποιήθηκε συζήτηση με τον ασθενή και του δόθηκαν διευκρινίσεις για τον τρόπο λήψης του</li> </ul>	
--	---	--	--



<p>2. Προεγχειρητική ετοιμασία του ασθενούς</p>	<p>Εξασφάλιση σωστής προεγχειρητικής ετοιμασίας που θα ωφελήσει στην καλή διεξαγωγή της επέμβασης</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Να γίνει λουτρό καθαριότητας</li> <li>▪ Να προετοιμαστεί το χειρουργικό πεδίο</li> <li>▪ Να εφαρμοστεί υποκλυσμός για την καθαριότητα του εντερικού σωλήνα</li> <li>▪ Να εξασφαλιστεί επαρκής ύπνος</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Έγινε λουτρό καθαριότητας</li> <li>▪ Προετοιμάστηκε το χειρουργικό πεδίο (αποτρίχωση-αντισηψία)</li> <li>▪ Εφαρμόστηκε υποκλυσμός</li> <li>▪ Εξασφαλίστηκε επαρκής ύπνος με τη χορήγηση ηρεμιστικού φαρμάκου σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</li> </ul>	<p>Υστερα από την προεγχειρητική ετοιμασία ο ασθενής είναι έτοιμος για την επέμβαση</p>
---	---	---	--	---

Στις 26 / 01 / 05 ο ασθενής μεταφέρθηκε στο χειρουργείο όπου υπεβλήθει σε αορτοστεφανιαία παράκαμψη και σε αντικατάσταση της αορτικής βαλβίδας.

Μετά την διεξαγωγή της επέμβασης μεταφέρθηκε στην Μ.Ε.Θ στην οποία παρέμεινε 5 ημέρες. Η παρατεταμένη παραμονή του στην Μ.Ε.Θ οφειλόταν στην συνεχή πτώση της αρτηριακής πίεσης η οποία έπρεπε να αποκατασταθεί.

Ο ασθενής μεταφέρθηκε στην καρδιοχειρουργική κλινική στις 31 / 01 / 05 όπου τον παρέλαβε ένας νοσηλευτής.

- Φέρει καθετήρα κύστεως
- Λαμβάνει οξυγόνο με μάσκα venturi
- Λαμβάνει IV υγρά:

1<sup>ος</sup> D / W 5 % 1000cc

<b>ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ/ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ</b>	<b>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ</b>	<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ</b>	<b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ</b>
<p>1. Ο ασθενής αναφέρει πόνο στο σημείο εισόδου του καθετήρα που οφείλεται σε θρόμβωση αυτού.</p>	<p>Ανακούφιση από τον πόνο.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Έλεγχος και αξιολόγηση του σημείου εισόδου του καθετήρα.</li> <li>▪ Αφαίρεση του φλεβοκαθετήρα.</li> <li>▪ Φλεβοκέντηση σε νέα φλεβική γραμμή.</li> <li>▪ Τοποθέτηση κομπρεσών στο σημείο του οιδήματος.</li> <li>▪ Επάλειψη με ηπαρινοειδή αλοιφή (LASONIL) στο σημείο της θρόμβωσης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Έγινε έλεγχος και αξιολόγηση του σημείου εισόδου του καθετήρα.</li> <li>▪ Αφαιρέθηκε ο φλεβοκαθετήρας.</li> <li>▪ Πραγματοποιήθηκε φλεβοκέντηση σε νέα φλεβική γραμμή</li> <li>▪ Τοποθετήθηκαν κομπρέσες στο σημείο του οιδήματος</li> <li>▪ Έγινε επέλιψη με ηπαρινοειδή αλοιφή (LASONIL) στο σημείο της θρόμβωσης</li> </ul>	<p>Ο ασθενής ανακουφίστηκε από τον πόνο και το οίδημα υποχώρησε</p>

<p>2. Ο ασθενής αναφέρει άγχος που οφείλεται στις πιθανές μεταβολές στον τρόπο ζωής του λόγω της επέμβασης που υποβλήθηκε.</p>	<p>Μείωση του άγχους και διδασκαλία του ασθενούς για τη σταδιακή επαναδραστηριοποίησή του</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εφαρμογή τεχνικών μείωσης του άγχους <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Σταδιακή κινητοποίηση του ασθενούς στην καρέκλα</li> <li>▪ Προσπάθεια του ασθενούς για την πραγματοποίηση μιας μικρής βόλτας</li> <li>▪ Προγραμματισμός συζήτησης με τον ασθενή και διδασκαλία αυτού για τη σταδιακή επανδραστηριοποίησή του</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εφαρμόστηκαν τεχνικές μείωσης του άγχους <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Πραγματοποιήθηκε κινητοποίηση του ασθενούς στην καρέκλα</li> <li>▪ Προσπάθεια του ασθενούς να πραγματοποιήσει μια μικρή βόλτα</li> <li>▪ Πραγματοποιήθηκε συζήτηση με τον ασθενή για τον τρόπο επαναδραστηριοποίησης του</li> </ul> </li> </ul>	<p>Το άγχος του ασθενούς μειώθηκε. Παρατηρήθηκε μεγάλη θέληση από τον ίδιο για την σταδιακή κινητοποίησή του και προθυμία να ακούσει τον τρόπο επαναδραστηριοποίησής του</p>
--	---	--	--	--

Ο ασθενής εξήλθε από το νοσοκομείο στις 7 / 01 / 05. Δόθηκαν οδηγίες για την φαρμακευτική αγωγή που θα πρέπει να λαμβάνει, συμβουλές για την σταδιακή επαναδραστηριοποίησή του και προγραμματίστηκε η επόμενη ιατρική επίσκεψη.

## ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ Β΄

Ο ασθενής Μακρής Δημήτριος, 57 ετών εισήλθε στα έκτακτα εξωτερικά ιατρεία του νοσοκομείου ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ ΑΤΤΙΚΗΣ, στις 18/01/2005 με διάγνωση διαχωριστικό ανεύρυσμα ανιούσης αορτής.

Τον ασθενή συνόδευαν οικεία πρόσωπα από τα οποία δόθηκαν πληροφορίες ότι ο ασθενής δεν έχει αλλεργία σε κάποιο φάρμακο, δεν έχει σακχαρώδη διαβήτη, ούτε αναπνευστικό πρόβλημα.

Μεταφέρθηκε επειγόντως στη Μ.Ε.Θ. Την επόμενη μέρα υπεβλήθη σε χειρουργική επέμβαση και επέστρεψε πάλι στη μονάδα.

Στις 23/01/2005 μεταφέρθηκε στην καρδιοχειρουργική κλινική, όπου τον παρέλαβε ένας νοσηλευτής.

- Φέρει καθετήρα κύστεως
- Λαμβάνει οξυγόνο με μάσκα venturi
- Λαμβάνει υγρά ενδοφλεβίως:

1<sup>ος</sup> D / W 5 % 1000cc

Επειδή στη Μ.Ε.Θ. έγινε έναρξη αντιπηκτικής αγωγής συστήθηκε συχνός έλεγχος του χρόνου προθρομβίνης.

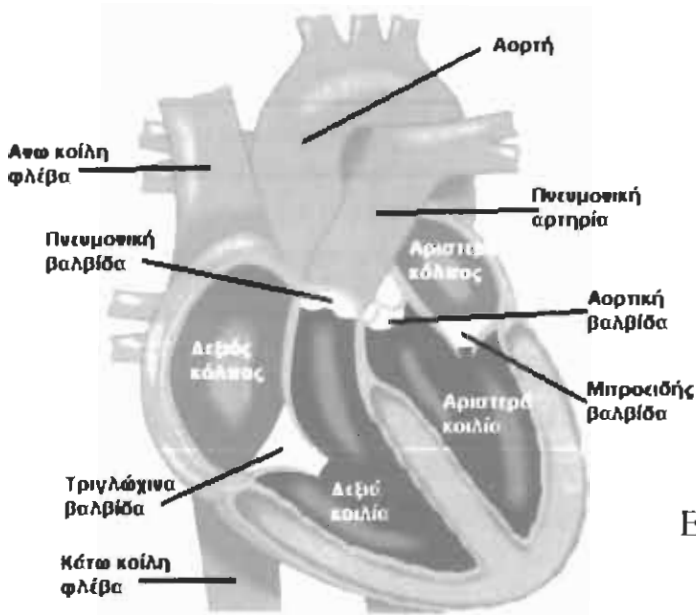
ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ/ΑΝΑΓΚΕΣ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΑΣ	ΑΕΙΟΔΟΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p><b>1.</b> Ο ασθενής αναφέρει δυσφορία που οφείλεται σε πόνο στο σημείο της τομής</p>	<p>Ανακούφιση του ασθενούς από το αίσθημα δυσφορίας και πόνου</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εξασφάλιση αναπαικτικής θέσης του ασθενούς</li> <li>▪ Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</li> <li>▪ Προσπάθεια ελάττωσης του φόβου και του άγχους που νιώθει ο ασθενής</li> <li>▪ Συχνή αλλαγή θέσεων, τρίψιμο πλάτης</li> <li>▪ Διατήρηση ήρεμου περιβάλλοντος</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Εξασφαλίστηκε αναπαικτική θέση του ασθενούς</li> <li>▪ Χορηγήθηκαν αναλγητικά φάρμακα σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</li> <li>▪ Εφαρμόστηκαν τεχνικές για την μείωση του φόβου και του άγχους του ασθενή</li> <li>▪ Πραγματοποιήθηκαν συχνές αλλαγές θέσεων και τρίψιμο πλάτης</li> <li>▪ Εξασφαλίστηκε ήρεμο περιβάλλον</li> </ul>	<p>Ο ασθενής ανακουφίστηκε από το αίσθημα δυσφορίας και τον πόνο, ύστερα από τις ενέργειες που εκτελέστηκαν</p>



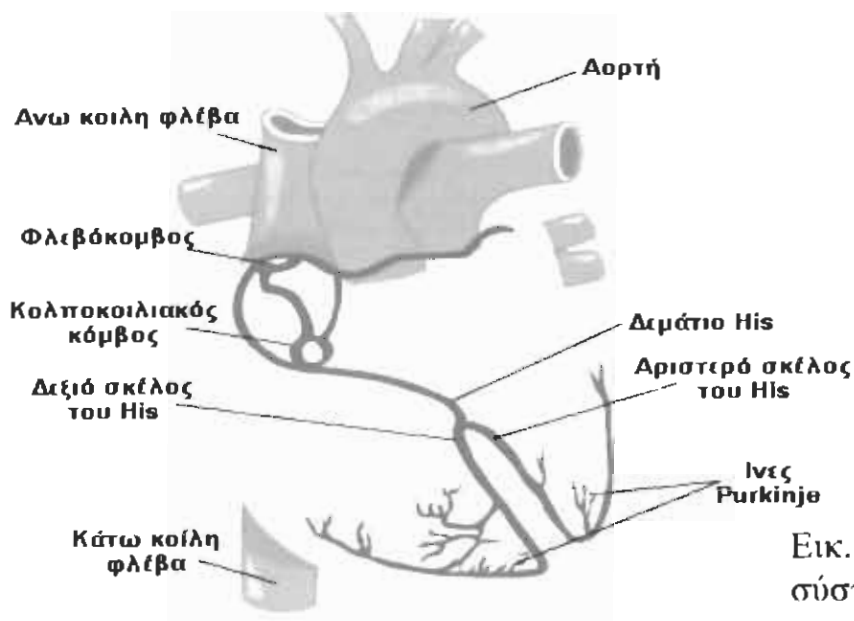
<p>2. Ο ασθενής φέρει ακανόνιστο σφυγμό που οφείλεται σε διαταραχή του καρδιακού ρυθμού.</p>	<p>Εξασφάλιση του καρδιακού ρυθμού σε φυσιολογικά επίπεδα.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Να γίνει σύνδεση του ασθενούς με το monitor για την συνεχή καταγραφή και αξιολόγηση του ΗΚΓτος και των ζωτικών σημείων</li> <li>▪ Να χορηγηθεί οξυγόνο</li> <li>▪ Να χορηγηθούν αντιαρρυθμικά φάρμακα σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Έγινε σύνδεση του ασθενούς με το monitor για την συνεχή καταγραφή και αξιολόγηση του ΗΚΓτος και των ζωτικών σημείων</li> <li>▪ Χορηγήθηκε οξυγόνο</li> <li>▪ Χορηγήθηκαν αντιαρρυθμικά φάρμακα σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</li> </ul>	<p>Η συχνότητα του καρδιακού ρυθμού του ασθενούς αποκαταστάθηκε</p>
<p>3. Ο ασθενής αναφέρει πόνο στο σημείο εισόδου του καθετήρα που οφείλεται σε θρόμβωση αυτού.</p>	<p>Ανακούφιση από τον πόνο.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Έλεγχος και αξιολόγηση του σημείου εισόδου του καθετήρα.</li> <li>▪ Αφαίρεση του φλεβοκαθετήρα.</li> <li>▪ Φλεβοκέντηση σε νέα φλεβική γραμμή.</li> <li>▪ Τοποθέτηση κομπρέσων στο σημείο του οιδήματος.</li> <li>▪ Επάλειψη με ηπαρινοειδή αλοιφή (LASONIL) στο σημείο της θρόμβωσης.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Έγινε έλεγχος και αξιολόγηση του σημείου εισόδου του καθετήρα.</li> <li>▪ Αφαιρέθηκε ο φλεβοκαθετήρας.</li> <li>▪ Πραγματοποιήθηκε φλεβοκέντηση σε νέα φλεβική γραμμή</li> <li>▪ Τοποθετήθηκαν κομπρέσες στο σημείο του οιδήματος</li> <li>▪ Έγινε επάλειψη με ηπαρινοειδή αλοιφή (LASONIL) στο σημείο της θρόμβωσης</li> </ul>	<p>Ο ασθενής ανακουφίστηκε από τον πόνο και το οίδημα υποχώρησε</p>

Ο ασθενής εξήλθε από το νοσοκομείο στις 21/01/2005. Δόθηκαν οδηγίες για την φαρμακευτική αγωγή που θα πρέπει να λαμβάνει, συμβουλές για την σταδιακή επαναδραστηριοποίησή του και προγραμματίστηκε η επόμενη ιατρική επίσκεψη.<sup>33</sup>

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ



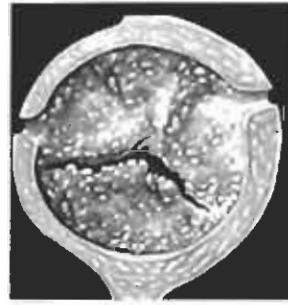
Εικ. 1 Οι κοιλότητες της καρδιάς



Εικ. 2 Το ερεθισματογωγό σύστημα της καρδιάς



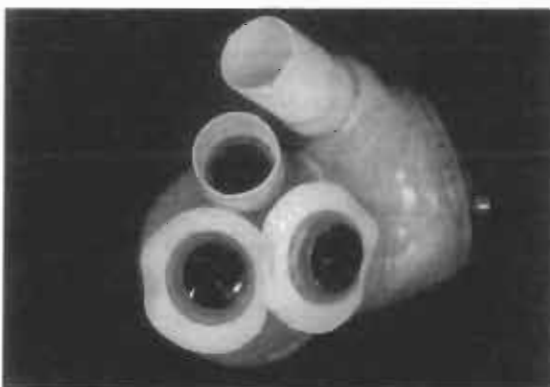
Εικ. 3.1 Φυσιολογική  
αορτική βαλβίδα



Εικ. 3.2 Στένωση της  
αορτικής βαλβίδας



Εικ. 4 Βηματοδότης



Εικ. 5 Τεχνητή καρδιά



Εικ. 6.1 Φλέβα με κανονική κυκλοφορία



Εικ. 6.2 Φλέβα στην οποία έχει σχηματιστεί κίρσος



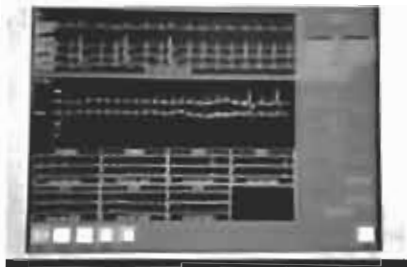
Εικ. 7 Μηχανικός αναπνευστήρας



Εικ. 8 Συσκευές (με σύριγγα) σταθερής ενδοφλέβιας χορήγησης φαρμάκων



Εικ. 9 Μηχάνημα  
εξωσωματικής  
κυκλοφορίας



Εικ. 10 Monitor



Εικ. 11 Αίθουσα του χειρουργείου καρδιάς



Εικ. 12.1 Αίθουσα Μ.Ε.Θ.



Εικ. 12.2 Αίθουσα Μ.Ε.Θ.



Εικ. 13 Θάλαμος  
καρδιοχειρουργικής κλινικής

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Αθανάτου Ε. Κ., Παθολογική Και Χειρουργική Κλινική Νοσηλευτική, έκδοση Στ', Αθήνα 2000.
2. Μαλαρινού Μ. Α. , Κωνσταντινίδου Σ.Φ., Νοσηλευτική Παθολογική Χειρουργική, τόμος Β', μέρος 1<sup>ο</sup> , εκδόσεις Η ΤΑΒΙΘΑ, Αθήνα 1999.
3. Ακύρου Δ. Β. , διδάκτωρ νοσηλευτικής πανεπιστημίου Αθηνών, Εγχειρίδιο Καρδιολογικής Νοσηλευτικής, Β' έκδοση, Αθήνα 2002.
4. Σαχίνη – Καρδάση Α. , RN, BN, BSC, PHP, Πάνου Μ., πτυχιούχος πανεπιστημίου Edinburgh, καθηγήτρια Τ.Ε.Ι Αθηνών, Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, Νοσηλευτικές διαδικασίες, 2<sup>ο</sup>ς τόμος Β' έκδοση, εκδόσεις ΒΗΤΑ, Medical Arts, Αθήνα 2002.
5. On line: [www.incardiology.gr](http://www.incardiology.gr)
6. Ζήσης Θ. , καθηγητής Τ.Ε.Ι Πατρών, Σημειώσεις Ανατομίας Ι, Πάτρα 1999.
7. Hegner B. R. – Caldwell E. , απόδοση – επιμέλεια: Καλαβρουζιώτης Γεώργιος, ιατρός, Εισαγωγή στην Γενική νοσηλευτική , 11 Νοσηλευτικές Διαδικασίες, 1<sup>ο</sup>ς τόμος, 7<sup>η</sup> έκδοση, εκδόσεις ΕΛΛΗΝ, Αθήνα 1999.
8. Black J. M. , Matassarini E. – Jacobs, Medical – Surgical Nursing, Clinical Management for Continuity of Care, 5<sup>th</sup> edition, 1997.
9. Πατσιαλάς Αθαν. , Καρδιολόγος, on line: [www.patsialas.gr](http://www.patsialas.gr)
10. Dewit S. C. , Essentials of Medical – Surgical Nursing, 4<sup>th</sup> edition, 1998.
11. Κακλαμάνης Ν. , Ακτινολόγος – Ακτινοθεραπευτής, Επίκουρος καθηγητής Α.Ε.Ι, Κάμμας Α. , Ορθοπαιδικός – Χειρουργός, Επίκουρος καθηγητής Τ.Ε.Ι, Η Ανατομική Του Ανθρώπου, εκδόσεις Μ – EDITION, Αθήνα 1998.



- 12.Κίτρου Μ. , καθηγητής Φυσιολογίας, Σημειώσεις Φυσιολογίας Ι, επιμέλεια – προσαρμογή: Χαροκόπος Ν. , Επιστημονικός Συνεργάτης Νοσηλευτικής, Μπατζή Ε. , καθηγήτρια εφαρμογών, Πάτρα 2001.
- 13.Παττακός Σ. , Καρδιοχειρουργός, Διευθυντής καρδιοχειρουργικής κλινικής του θεραπευτηρίου «ΥΓΕΙΑ», Καρδιά Όλα τα Ερωτήματα Βρίσκουν απάντηση, Salve, περιοδικό υγείας, Hellas Press.
- 14.Παπαδαντωνάκη Α. , καθηγήτρια Πανεπιστημίου Αθηνών, τμήμα Νοσηλευτικής, Η Καρδιοχειρουργική Σήμερα.
- 15.Αποστολάκης Ε. Ε. , Καρδιοχειρουργική η Περιεγχειρητική Αγωγή, Αθήνα 2003.
- 16.Δόσιος Θ. Ι. , χειρουργός Θώρακος, Στοιχεία Θωρακικής και Καρδιαγγειακής Χειρουργικής, Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα 1998.
- 17.Παπαδημητρίου Γ. Δ. , καθηγητής χειρουργικής, Ανδρουλάκης Γ. Α. , αναπληρωτής καθηγητής χειρουργικής, Αρχές Γενικής Χειρουργικής, τόμος Α΄, επιστημονικές εκδόσεις Γρηγ. Κ. Παρισιάνου, Αθήνα 1989.
- 18.Khonsari S. , Cardiac Surgery Safeguards and Pitfalls In Operative Technique, 2<sup>th</sup> edition, 1998.
- 19.Κούνης Ν. Γ. , MD, FESC, FACC, καθηγητής παθολογίας Νοσηλευτικού τμήματος Τ.Ε.Ι Πατρών, Διαλέξεις Νοσολογίας ΙΙ, Πάτρα 1997.
20. Σμπαρούνης Χ., Γενική Χειρουργική, University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1989.
- 21.Εξαδάκτυλος Ν. Ι. , καρδιολόγος, Βαλβιδοπάθειες, Αθήνα 2003.
- 22.Αντωνόπουλος Αθαν. , ειδικός καρδιολόγος, διδάκτωρ πανεπιστημίου Αθηνών. On line: [www.a-antonopoulos.gr](http://www.a-antonopoulos.gr).
- 23.Braunwald, Heart Disease – A textbook of cardiovascular medicine, 5<sup>th</sup> edition, 1997.

24. Λόλας Χ. , Γνωρίζω και φροντίζω την καρδιά μου, επιμέλεια έκδοσης: Χαρίτος Χ. , εκδόσεις Οδυσσέας, Αθήνα 2000.
25. Μπάλας Π. , διευθυντής καθηγητής Α΄ χειρουργικής κλινικής πανεπιστημίου Αθηνών, Χειρουργική, Β΄ έκδοση, τόμος Γ, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.
26. Καρδιά και Αγγεία, Διμηνιαία ιατρική έκδοση, Σεπτέμβριος – Οκτώβριος 1997, τόμος ΙΙ, τεύχος 5, Πρακτική Ανασκόπηση για την ενημέρωση των ελλήνων ιατρών, ΕΛ.Ι ΚΑΡ/ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑΣ.
27. Γεωργόπουλος Δ. Σ. Γ. , Βασικές Αρχές και Κατευθύνσεις για την νοσηλευτική φροντίδα του ασθενούς στην αγγειοχειρουργική, Εθνικό Σύστημα Υγείας Κωνσταντινούπολειο Περιφερειακό Νοσοκομείο Αθηνών Ν. Ιωνίας Αγία Όλγα- Αγγειοχειρουργικό τμήμα, Αθήνα 1999.
28. Σαχίνη – Καρδάση Α. , RN, BN, BSC, PHP, Πάνου Μ. , πτυχιούχος πανεπιστημίου Edinburgh, καθηγήτρια Τ.Ε.Ι Αθηνών, Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, Νοσηλευτικές διαδικασίες, 1<sup>ος</sup> τόμος, Β΄ έκδοση, εκδόσεις ΒΗΤΑ, Medical Arts, Αθήνα 2000.
29. Jaffe - Skidmore – Roth, Home Health Nursing, Assessment and care planning, third edition, 1997.
30. Γ. Π.Ε.Σ.Υ, Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά Τζάνειο, Νοσηλευτικές Ειδικότητες, Χειρουργική Νοσηλευτική Ειδικότητα, Εργασία Γ΄ Εκπαιδευτικής Ενότητας, Θέμα: Ο ρόλος της διατροφής σε ηλικιωμένους με τραύμα, επιμέλεια: Ζώρζου Μ. – Θωμοπούλου Κων. , Πειραιάς 2003.
31. Μαλγαρινού Μ. Α. , Κωνσταντινίδου Σ. Φ. , Νοσηλευτική Γενική Παθολογική Χειρουργική, τόμος Α΄, εκδόσεις Η ΤΑΒΙΘΑ, Αθήνα 2001.
32. Gulanick – Klopp – Galanes – Gradishar – Puzas, Nursing Care Plans, Nursing diagnosis and Intervention, fourth edition, 1998.

**33.** Παρακολούθηση Παραλαβής ασθενούς στην καρδιοχειρουργική κλινική με την βοήθεια της κ. Καρασαβίδου Α. , Ε.Σ.Υ Α΄ Πε. Σ. Υ. Π Αττικής Γ.Ν.Α ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ.

**34.** AMERICAN COLLEGE OF PHYSICIANS, AMERICAN SOCIETY OF INTERNAL MEDICINE, ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΤΟΝ 21<sup>0</sup> ΑΙΩΝΑ, διεύθυνση έκδοσης David R. Goldmann, MD FACP, εκδόσεις ΔΟΜΙΚΗ, Ελλάδα 2000.

**35.** Λαγός Δ. Π. , Παθολογική – Χειρουργική Νοσηλευτική, Σχεδιασμός Νοσηλευτικής Φροντίδας, Ulrich - Canale - Wendell, Γ΄ έκδοση, Ιατρικές εκδόσεις, Αθήνα 1997.

**36.** Γεωργόπουλος Δ. Σ. Γ. , Αγγειοχειρουργικά Θέματα, Εθνικό Σύστημα Υγείας Νομαρχιακό Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Η ΕΛΠΙΣ» - Αγγειοχειρουργικό τμήμα, Αθήνα 1990.

**37.** Hegner B. R. – Caldwell E. , απόδοση – επιμέλεια: Καλαβρουζιώτης Γεώργιος, ιατρός, Ειδική Νοσηλευτική φροντίδα, 26 Νοσηλευτικές Διαδικασίες, 3<sup>0ς</sup> τόμος, 7<sup>η</sup> έκδοση, εκδόσεις ΕΛΛΗΝ, Αθήνα 1999.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....σελ. 1-2

1. Εισαγωγή.....σελ. 3-4

## *ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ*

2. Ανατομία της καρδιάς.....σελ. 6-9

2.1.Κατασκευή.....σελ. 6

2.2.Επιφάνειες.....σελ. 6-7

2.3.Κοιλότητες της καρδιάς.....σελ. 7-8

2.4.Καρδιακός μυς.....σελ. 8-9

3. Φυσιολογία της καρδιάς.....σελ. 10-12

3.1.Γένεση του καρδιακού ρυθμού.....σελ.10

3.2.Η καρδιά ως αντλία.....σελ. 11-12

4. Εγχειρήσεις καρδιάς.....σελ. 13-16

4.1. Τεχνικές χειρουργικών επεμβάσεων.....σελ. 13-16

4.2. Διαγνωστικές εξετάσεις.....σελ. 16

<b>5. Κατηγορίες καρδιοπαθειών.....</b>	<b>σελ. 17-33</b>
5.1. <i>Συγγενείς καρδιοπάθειες.....</i>	<i>σελ. 17-22</i>
5.1.1. <b>Κυανωτικές.....</b>	<b>σελ. 18</b>
5.1.1.1. Τετραλογία του Fallot.....	σελ. 18
5.1.2. <b>Ακυανωτικές.....</b>	<b>σελ. 19-22</b>
5.1.2.1. Στένωση του ισθμού της αορτής.....	σελ. 19
5.1.2.2. Στένωση πνευμονικής αρτηρίας.....	σελ. 20
5.1.2.3. Ανοιχτός αρτηριακός (βοτάλειος) πόρος.....	σελ. 20
5.1.2.4. Μεσοκολπική επικοινωνία.....	σελ. 21
5.1.2.5. Μεσοκοιλιακή επικοινωνία.....	σελ. 21- 22
5.2. <i>Επίκτητες καρδιοπάθειες.....</i>	<i>σελ. 22-33</i>
5.2.1. <b>Βαλβιδοπάθειες.....</b>	<b>σελ. 22-26</b>
5.2.1.1 Στένωση της μιτροειδούς βαλβίδας.....	σελ. 22-23
5.2.1.2. Ανεπάρκεια της μιτροειδούς βαλβίδας.....	σελ. 23-24
5.2.1.3. Στένωση της αορτικής βαλβίδας.....	σελ. 24
5.2.1.4. Ανεπάρκεια της αορτικής βαλβίδας.....	σελ. 25
5.2.1.5 Στένωση της τριγλώχινας βαλβίδας.....	σελ. 25-26
5.2.1.6 Ανεπάρκεια της τριγλώχινας βαλβίδας.....	σελ. 26
5.2.2. <b>Στεφανιαία νόσος.....</b>	<b>σελ. 26-29</b>
5.2.2.1. Μέθοδοι εγχειρήσεως στεφανιαίων αγγείων.....	σελ. 29
5.2.3. <b>Παθήσεις του περικαρδίου.....</b>	<b>σελ. 30</b>

5.2.4.Τραύματα της καρδιάς.....σελ. 30-31	σελ. 30-31
5.2.5.Διαταραχές του καρδιακού ρυθμού.....σελ. 31-33	σελ. 31-33
5.2.5.1.Καρδιακός βηματοδότης.....σελ. 32-33	σελ. 32-33
6. Διαχωριστικά ανευρύσματα της αορτής.....σελ. 34	σελ. 34
7. Μεταμόσχευση καρδιάς.....σελ. 34-38	σελ. 34-38
7.1.Μέθοδοι μεταμόσχευσης καρδιάς.....σελ. 35	σελ. 35
7.2.Επιλογή δότη-δέκτη.....σελ. 35-36	σελ. 35-36
7.3.Ανοσοκαταστολή.....σελ. 37	σελ. 37
7.4.Επιπλοκές.....σελ. 36-38	σελ. 36-38
8. Τεχνητή καρδιά.....σελ. 38-40	σελ. 38-40
8.1.Προϋποθέσεις εφαρμογής τεχνητής καρδιάς.....σελ. 39	σελ. 39
8.2.Ενδείξεις εφαρμογής της τεχνητής καρδιάς.....σελ. 39-40	σελ. 39-40
9. Περιφερικές αγγειακές παθήσεις.....σελ. 40-42	σελ. 40-42
9.1.Παθήσεις αρτηριών.....σελ. 40-42	σελ. 40-42
9.1.1.Αρτηριοσκλήρωση.....σελ. 40	σελ. 40
9.1.2.Αθηροσκλήρωση.....σελ. 40-41	σελ. 40-41
9.1.3.Εμβολή.....σελ. 41	σελ. 41
9.1.4.Ανευρύσματα των αρτηριών.....σελ. 41-42	σελ. 41-42
9.2.Παθήσεις φλεβών.....σελ. 42	σελ. 42
9.2.1.Φλεβίτιδα-φλεβοθρόμβωση-θρομβοφλεβίτιδα.....σελ. 42	σελ. 42

9.2.2.Κιρσοί.....σελ. 42

## **ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ**

**10. Προεγχειρητική προετοιμασία καρδιολογικού ασθενούς.....σελ. 44-49**

10.1.Ψυχολογική προετοιμασία.....σελ. 44-45

10.2.Αντιμετώπιση της καρδιακής ανεπάρκειας.....σελ. 45-46

10.3.Οδοντιατρικός έλεγχος.....σελ. 46

10.4.Βελτίωση αναπνευστικής λειτουργίας.....σελ. 46-47

10.5.Διαιτητική προετοιμασία.....σελ. 47-48

10.6.Καθαριότητα του ασθενούς.....σελ. 48

10.7.Εξασφάλιση επαρκούς και καλού ύπνου.....σελ.49

10.8.Προετοιμασία την ημέρα της επέμβασης.....σελ. 49

**11.Μετεγχειρητική φροντίδα καρδιοχειρουργημένου ασθενούς.....σελ. 50-74**

11.1.Παραλαβή του ασθενούς στη Μ.Ε.Θ.....σελ. 50-52

11.2.Πραμονή του ασθενούς στη Μ.Ε.Θ.....σελ. 52-60

11.2.1.Καταγραφή του ισοζυγίου υγρών.....σελ. 52-54

11.2.2.Φροντίδα των διαφόρων «γραμμών».....σελ. 54-56

11.2.3.Παρακολούθηση των ζωτικών λειτουργιών του ασθενούς.....σελ.	56-58
11.2.4.Παρακολούθηση των παροχετεύσεων.....σελ.	59
11.2.5.Φροντίδα του δέρματος.....σελ.	59
11.2.6.Φροντίδα της στοματικής κοιλότητας.....σελ.	59-60
11.2.7.Φροντίδα των οφθαλμών.....σελ.	60
11.3. <i>Μεταφορά του ασθενούς από τη Μ.Ε.Θ. στην καρδιοχειρουργική κλινική.....σελ.</i>	<i>61-74</i>
11.3.1. <b>Παραλαβή του ασθενούς.....σελ.</b>	<b>61-62</b>
11.3.2. <b>Παραμονή του ασθενούς στην κλινική.....σελ.</b>	<b>62-63</b>
11.3.3. <b>Επιπλοκές-προβλήματα.....σελ.</b>	<b>64-74</b>
11.3.3.1.Έμφραγμα του μυοκαρδίου.....σελ.	64-65
11.3.3.2.Καρδιακή ανακοπή.....σελ.	65-66
11.3.3.3.Αρρυθμίες.....σελ.	66-67
11.3.3.4.Καρδιογενές shock.....σελ.	67
11.3.3.5.Καρδιακός επιπωματισμός.....σελ.	68
11.3.3.6.Πνευμονικό οίδημα.....σελ.	68-69
11.3.3.7.Ατελεκτασία.....σελ.	69-70
11.3.3.8.Αιμορραγία.....σελ.	70
11.3.3.9.Λοιμώξεις.....σελ.	71-72
11.3.3.10.Νευρολογικές διαταραχές.....σελ.	72
11.3.3.11.Μεατακίνηση του ηλεκτροδίου.....σελ.	73
11.3.3.12.Ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή του βηματοδότη.....σελ.	73
11.3.3.13.Πρώιμη διακοπή της λειτουργίας του βηματοδότη.....σελ.	74
11.3.3.14.Απόρριψη του μοσχεύματος.....σελ.	74



<b>12. Αποκατάσταση</b> .....σελ. 75-85
12.1.Βραχυπρόθεσμοι στόχοι.....σελ. 76-78
12.1.1.Πρώιμη κινητοποίηση.....σελ. 76-77
12.1.2.Εφαρμογή προγράμματος εξωνοσοκομειακής φροντίδας.....σελ. 77-78
12.1.3.Ικανότητα του ασθενούς να ελέγχει την κατάστασή του..σελ. 78
12.2.Μακροπρόθεσμοι στόχοι.....σελ. 79-85
12.2.1.Κάπνισμα.....σελ 79
12.2.2.Διατροφή.....σελ. 79-80
12.2.3.Φυσική δραστηριότητα.....σελ. 80-81
12.2.4.Επαγγελματική αποκατάσταση.....σελ 81-82
12.2.5.Ταξίδια.....σελ 82
12.2.6.Σεξουαλική δραστηριότητα.....σελ 83
12.2.7.Φαρμακευτική αγωγή.....σελ 83-85
12.2.8.Ενημέρωση ιατρών και οδοντιάτρων.....σελ. 85
<b>13.ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ Α΄</b> .....σελ. 86-93
<b>14.ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ Β΄</b> .....σελ. 94-97
<b>15. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b> .....σελ.98-102
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....σελ.103-106