



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΣΥΜΦΟΡΗΤΙΚΗ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ
ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ**

**CONGESTIVE HEART FAILURE
AND NURSE INTERVENTIONS**

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΚΟΚΟΤΙΝΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΔΕΛΗΓΑΚΗΣ Msc

ΠΑΤΡΑ

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 2014

Πίνακας περιεχομένων

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	4
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	7
1.1 Ανατομία και φυσιολογία της καρδιάς	7
1.2 Ανατομία καρδιάς.....	8
1.2.1 Οι κοιλότητες της καρδιάς.....	8
1.2.2 Το τοίχωμα της καρδιάς.....	9
1.2.3 Νεύρωση της καρδιάς	10
1.3 Φυσιολογία της καρδιάς	10
1.4 Η κυκλοφορία του αίματος.....	12
1.5 Καρδιακός κύκλος	12
1.6 Καρδιακός μυς.....	14
1.7 Στεφανιαίες αρτηρίες.....	15
1.8 Στεφανιαία αγγεία.....	15
1.9 Καρδιακές βαλβίδες.....	16
1.10 Ηλεκτρική δραστηριότητα της καρδιάς.....	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	19
2.1 Συμπτωματολογία συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας	19
2.2 Αιτιολογία συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας.....	24
2.3 Προδιαθεσικοί παράγοντες.....	25
2.4 Χαρακτηριστικά στοιχεία Σ.Κ.Α.....	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο	28
3.1 Ορισμός Συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας.....	28
3.2 Τύποι συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας.....	28
3.2.1 Αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια.....	28
3.2.2 Αίτια.....	29
3.2.3 Κλινική εικόνα.....	30
3.3 Δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια.....	32
3.3.1. Αίτια	32
3.3.2 Κλινική εικόνα.....	33
3.4 Μεικτή (συμφορητική ή ολική) καρδιακή ανεπάρκεια	34
3.5 Παθολογοφυσιολογική ταξινόμηση.....	35
3.5.1 Αιτίες πρόκλησης αυξημένου καρδιακού	35

3.5.2 Αίτια πρόκλησης διαταραχής του μυοκαρδίου.....	36
3.5.3 Αίτια που παρεμποδίζουν την πλήρωση της καρδιάς.....	36
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο	37
4.1 Διάγνωση	37
4.2 Θεραπευτική αντιμετώπιση	39
4.2.1. Μεταβολές του τρόπου ζωής	39
4.2.2 Αποφυγή έντονης κόπωσης και συγκίνησης	40
4.2.3 Μείωση βάρους και καθημερινό ζύγισμα.....	40
4.2.4 Διόρθωση αρρυθμιών	41
4.2.5 Φαρμακευτική αγωγή.....	41
4.3 Μέθοδοι μη φαρμακευτικής αποκατάστασης.....	46
4.3.1 Επαναγγείωση	46
4.3.2 «Ισχαιμική νάρκη» του μυοκαρδίου	46
4.3.3 Βηματοδότης ή εμφυτεύσιμος απινιδωτής.....	47
4.3.4 Μεταμόσχευση καρδιάς	47
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	49
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο	50
5.1. Σκοποί νοσηλευτικής φροντίδας.....	50
5.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή	53
5.3 Νοσηλευτικές ενέργειες.....	54
5.4 Νοσηλευτικές παρεμβάσεις σταδίων καρδιακής ανεπάρκειας	55
5.4.1 Αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια.....	55
5.4.3 Δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια.....	56
5.5. Προεγχειρητική φροντίδα	57
5.6. Μετεγχειρητική φροντίδα	59
5.6.1 Νοσηλευτική φροντίδα στην Μ.Ε.Θ.	59
5.7 Ολιστική και εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα σε ασθενή με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια με τη μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας	60
5.7.1 Μελέτη 1ης περίπτωσης ασθενούς με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια	60
5.8 Μελέτη 2ης περίπτωσης ασθενούς με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια	67
5.9 Συμπεράσματα	74
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	75
Summary	76
Βιβλιογραφία	77

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Πρωταρχικά επιλέγω να εκφράσω τις ευχαριστίες μου στον εποπτεύοντα καθηγητή μου κύριο Δεληγάκη Απόστολο και στην οικογένεια μου οι οποίοι στάθηκαν αρωγοί και υποστηρικτές καθόλη τη διάρκεια των προσωπικών μου προσπαθειών για την εκπόνηση της πτυχιακής μου εργασίας.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια αποτελεί μια από τις κρίσιμες καταστάσεις που έρχεται σήμερα αντιμέτωπος ο καρδιακός ασθενής λόγω της έντονης συμπτωματολογίας που διέπει τον ασθενή και της μη πλήρους ίασης της. Για να εξακριβωθεί η βαρύτητα με την οποία εκδηλώνεται θα πρέπει ο θεράπων ιατρός να γνωρίζει την ακριβής αιτιολογία της και τους προδιαθεσικούς παράγοντες που συμβάλλουν στην ανάπτυξη της.

Καλείται και ως μεικτή καρδιακή ανεπάρκεια διότι φέρει κλινική εικόνα αντίστοιχη της δεξιάς καρδιακής ανεπάρκειας και της αριστερής καρδιακής ανεπάρκειας. Κύριο χαρακτηριστικό γνώρισμα της νόσου είναι η εμφάνιση έντονης δύσπνοιας με την ελάχιστη σωματική δραστηριότητα του πάσχοντα.

Στο πρώτο κεφάλαιο, αναλύουμε την ανατομία και την φυσιολογία του καρδιαγγειακού συστήματος καθώς και των επιμέρους τμημάτων του προκειμένου να κατανοήσουμε τα σημεία βλάβης και τις επιπτώσεις που ακολουθούν την συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια..

Αντικείμενο του δεύτερου κεφαλαίου είναι η καταγραφή της αιτιολογίας, της συνολικής κλινικής εικόνας καθώς και των προδιαθεσικών παραγόντων που συμβάλλουν δραματικά στην ανάπτυξη της.

Στο τρίτο κεφάλαιο της παρούσας πτυχιακής εργασίας, αναλύονται δυο σημαντικές δυσλειτουργίες που συνιστούν ως ένα βαθμό την ύπαρξη της ΣΚΑ, την αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια και την δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια καθώς στην συνέχεια δηλώνεται ξεχωριστά η αιτιοπαθογένεια τους και η συμπτωματολογία τους. Επίσης περιγράφεται συνοπτικά η παθολογοφυσιολογική ταξινόμηση της πάθησης. Γίνεται επίσης λόγος για τον ορισμό που δηλώνει η έννοια της ΣΚΑ

Συνεχίζουμε στο τέταρτο κεφάλαιο όπου πραγματοποιείται η διαγνωστική προσέγγιση της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας και καταγράφεται αναλυτικά η θεραπευτική προσέγγιση του ασθενή τόσο φαρμακευτικά όσο και επεμβατικά.

Τέλος, στο πέμπτο κεφάλαιο της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης παραθέτονται δυο περιστατικά ασθενών σε συνδυασμό με τη νοσηλευτική παρέμβαση για να υποστηρίξουμε τις αρχές της νοσηλευτικής διεργασίας και την εξέλιξη της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας στον οργανισμό του ανθρώπου. Βασικό μέλημα είναι η περιγραφή του ρόλου που διέπει τον νοσηλευτή και η καταγραφή των πορισμάτων που προκύπτουν από την βιβλιογραφική ανασκόπηση γνωστά ως συμπεράσματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1 Ανατομία και φυσιολογία της καρδιάς

Το καρδιαγγειακό σύστημα αποτελεί ένα σύστημα οργάνων όπου μέσα από την λειτουργία του πραγματοποιείται η μεταφορά του αίματος σε ολόκληρο το ανθρώπινο σώμα και η παροχή του οξυγόνου σε αυτό. Περιλαμβάνει την καρδιά και τα αιμοφόρα αγγεία όπου συνεχίζουν ως υποκατηγορία τα τριχοειδή αγγεία, οι φλέβες και οι αρτηρίες.

Βασικός ρόλος του καρδιαγγειακού συστήματος είναι: (Κόκκινος, 2001).

- ✓ Η οξυγόνωση των ιστών
- ✓ Η μεταφορά των θρεπτικών στοιχείων που είναι απαραίτητα για την εξέλιξη των κυττάρων
- ✓ Η απομάκρυνση των άχρηστων συστατικών από τον οργανισμό
- ✓ Ο έλεγχος της θερμορύθμισης
- ✓ Συμβάλλει στην αμυντική ικανότητα του σώματος (Κόκκινος, 2001).

Εντός του καρδιαγγειακού συστήματος διαχέεται ελεύθερα το αίμα. Το αίμα αποτελεί ένα είδος συνδετικού ιστού που συνίσταται από το πλάσμα και τα κύτταρα που αιωρούνται μέσα σε αυτό δηλαδή τα ερυθρά αιμοσφαίρια, τα λευκά αιμοσφαίρια και τα αιμοπετάλια. Μέσα από αυτό το υγρό ανιχνεύονται αέρια όπως κατά κύριο λόγο το οξυγόνο και στην συνέχεια το διοξείδιο του άνθρακα.

Υπεύθυνη για την μεταφορά του αίματος είναι η λειτουργία της καρδιάς η οποία για να διατηρήσει την κυκλοφορία του αίματος σε ομαλά επίπεδα θα πρέπει η τιμή της, καλούμενη ως αρτηριακή πίεση, να κυμαίνεται περίπου στα 120/80 mmHg. Έτσι επιτυγχάνεται η σωστή αιμάτωση των ζωτικών οργάνων (Τούτουζας, 2000).

1.2 Ανατομία καρδιάς

Η καρδιά αποτελεί το κύριο όργανο του καρδιαγγειακού συστήματος όπου λαμβάνει το αίμα από το φλεβικό σύστημα και το ωθεί στις αρτηρίες για την επανεκκίνηση του.

Θεωρείται κοίλο μυώδες όργανο το οποίο εντοπίζεται στο εσωτερικό της θωρακικής κοιλότητας και συγκεκριμένα το μεγαλύτερο ποσοστό του μυς ανιχνεύεται στο αριστερό θωράκιο ενώ το υπόλοιπο μέρος στο δεξί θωράκιο, οπίσθια του στέρνου, πάνω από το διάφραγμα.

Η ανατομική της θέση βρίσκεται υπό την αντιστοιχία του 3^{ου} έως 6^{ου} πλευρικού χόνδρου. Το σχήμα της προσομοιάζεται με κώνο όπου η βάση της κατευθύνεται προς τα πάνω ενώ η κορυφή της προς τα κάτω. Ως προς το μέγεθος συσχετίζεται άμεσα με παράγοντες που είναι η ηλικία, το φύλο, ή η περιεκτικότητα του λιπώδους ιστού στο μυ κ.ά. (Netter, 2011).

1.2.1 Οι κοιλότητες της καρδιάς

Η καρδιά μέσω ενός κάθετου διαφράγματος χωρίζεται σε δυο υπό τμήματα, τα οποία δεν επάγονται μεταξύ τους και ονομάζονται δεξιά και αριστερή καρδιά.

Στην συνέχεια κάθε τμήμα διακρίνεται σε δυο μέρη, τον κόλπο και την κοιλία με την συμβολή ενός οριζόντιου διαφράγματος. Οι κόλποι καταλαμβάνουν ένα μικρό μέρος του μυός και εντοπίζονται στο άνω τμήμα του οργάνου. Χωρίζονται μεταξύ τους με δυο τρόπους, μέσω του μεσοκοιλιακού διαφράγματος κάθετα και από τις κοιλίες μέσω του οριζόντιου διαφράγματος. Ο βασικός τους ρόλος είναι η συλλογή του αίματος από τους πνεύμονες που επιτυγχάνεται με την λειτουργία των φλεβών και από το υπόλοιπο σώμα προκειμένου να το μεταφέρουν στις κοιλίες. (Netter, 2011).

Ο δεξιός κόλπος περιλαμβάνει δυο στόμια τα οποία καταλήγουν και επικοινωνούν με την άνω και κάτω κοίλη φλέβα. Στο κατώτερο τμήμα του συνδέεται με την δεξιά κοιλία μέσω ενός στομίου που διαθέτει βαλβίδα ώστε να επιτρέπεται αποκλειστικά η κυκλοφορία του αίματος προς την κοιλία. Το αίμα που τον διαπερνά είναι φλεβικό και περιέχει χαμηλή περιεκτικότητα σε οξυγόνο ενώ διαθέτει υψηλότερη ποσότητα διοξειδίου του άνθρακα.

Ο αριστερός κόλπος διαθέτει τέσσερα στόμια μέσω των οποίων συνδέονται με τις τέσσερις πνευμονικές φλέβες για να μεταφερθεί το αίμα σε αυτόν. Ο αριστερός κόλπος δέχεται το οξυγονωμένο αίμα που έχει περάσει από τους πνεύμονες και το μετακινεί στην αριστερή κοιλία μέσω του στομίου που διαθέτει βαλβίδα. Το αίμα όταν βρίσκεται στους πνεύμονες αποβάλλει το διοξείδιο του άνθρακα και οξυγονώνεται. Στην συνέχεια επιστρέφει στην

καρδιά και πιο αναλυτικά στον αριστερό κόλπο όπου από εκεί ρέει στην αριστερή κοιλία και μέσω της αορτής μεταφέρεται στο υπόλοιπο σώμα.

Οι κόλποι και οι κοιλίες έχουν την δυνατότητα να συνδέονται μεταξύ τους με την συμβολή δύο στομιών, ονομαζόμενα κολποκοιλιακά στόμια, στα οποία περιέχονται δύο βαλβίδες, η μιτροειδής μεταξύ αριστερού κόλπου και αριστερής κοιλίας και η τριγλώχινα μεταξύ δεξιού κόλπου και δεξιάς κοιλίας. Τέλος, στην προεξοχή των δύο κοιλιών υπάρχουν δύο βαλβίδες που ρυθμίζουν τη διέλευση του αίματος από τις κοιλίες και καλούνται μηνοειδείς ή αορτική βαλβίδα από την αριστερή μεριά και πνευμονική βαλβίδα από την δεξιά μεριά (Netter, 2011) (Drake, 2006).

1.2.2 Το τοίχωμα της καρδιάς

Η καρδιά συνίσταται από μυϊκό ιστό, με ιδιαίτερο χαρακτηριστικό τις γραμμώσεις των μυϊκών ινών. Αποτελεί έναν μυ που διακρίνεται σε τρεις διαφορετικές μυϊκές στιβάδες και η ένωση τους σχηματίζει την καρδιά.

Η εσωτερική μυϊκή μάζα καλείται ενδοκάριο. Αναφέρεται ως ένας λεπτός χιτώνας επιθηλιακού ιστού που περιβάλλει τους κόλπους, τις κοιλίες και τις καρδιακές βαλβίδες. Η ανατομική του θέση παρέχει την δυνατότητα να καλύπτει το μυοκάριο από το εσωτερικό του καρδιακού μυός. Η παρουσία του ενδοκαρίου ανάμεσα στις κοιλότητες της καρδιάς πραγματοποιεί αναδιπλώσεις και μαζί με τις αρτηρίες σχηματίζουν τις μηνοειδείς βαλβίδες (Κοντόπουλος, 1999).

Το δεύτερο τοίχωμα της καρδιάς που αποτελεί την μεσαία στοιβάδα καλείται μυοκάριο. Αυτός ο μυς θεωρείται ότι καταλαμβάνει το μεγαλύτερο μυϊκό μέρος ολόκληρου του καρδιακού μυός και συνίσταται από επιμέρους τμήματα, ονομαζόμενα ινώδεις δακτύλιοι. Διακρίνεται σε δυο μυϊκές υποκατηγορίες: το ερεθισματαγωγό μυοκάριο ή σύστημα παραγωγής και αγωγής της διέγερσης που με την σειρά του χωρίζεται από τον φλεβόκομβο, τον κολποκοιλιακό κόμβο, το δεμάτιο του Hiss και τις ίνες Purkinje και από το συσταλτό μυοκάριο (Κόκκινος, 2001).

Το τρίτο τοίχωμα που ανιχνεύεται εξωτερικά της καρδιάς είναι το περικάρδιο. Αποτελεί μία λεπτή μεμβράνη μυϊκής μάζας που εμφανίζει δύο πέταλα, το έξω ή περίτονο και το έσω ή περισπλάγιο. Μεταξύ αυτών των δυο πετάλων εντοπίζεται η περικαρδιακή κοιλότητα. Μέσα σε αυτόν τον χώρο κυκλοφορεί μικρή ποσότητα ορώδους υγρού το λεγόμενο περικαρδικό και η ύπαρξη του ευθύνεται για την ευκολία κινήσεων της καρδιάς (Κόκκινος, 2001).

1.2.3 Νεύρωση της καρδιάς

Το φυτικό κεντρικό σύστημα ευθύνεται για την νεύρωση της καρδιάς και διακρίνεται στο συμπαθητικό και το παρασυμπαθητικό σύστημα. Το συμπαθητικό σύστημα αποτελείται από ίνες που συνιστούν τα καρδιακά νεύρα με τα οποία πραγματοποιείται η νεύρωση του καρδιακού μυός. Τα καρδιακά νεύρα με την σειρά τους προέρχονται από ομάδα νευρικών κυττάρων που εντοπίζονται στο νωτιαίο μυελό και συγκεκριμένα στα πλάγια κέρατα της φαιάς ουσίας ανάμεσα στους θωρακικούς νευροτομείς. Οι ίνες μεταδίδονται σε όλη την επιφάνεια του μυοκαρδίου τόσο των κόλπων όσο και των κοιλιών. (Gray, 2005)

Στο παρασυμπαθητικό σύστημα οι νευρικές ίνες καταλήγουν στην καρδιά διαπερνώντας τους καρδιακούς κλάδους του πνευμονογαστρικού νεύρου. Η προέλευση της πορείας τους ξεκινά από τον ραχιαίο πυρήνα του πνευμονογαστρικού κοντά στον προμήκη μυελό.

Έτσι κατανέμονται και περιλαμβάνουν το μυοκάρδιο της καρδιάς προκειμένου να επιτευχθεί η πλήρης νεύρωση των κόλπων. Χάρη στην λειτουργία των νευρικών ινών συντονίζεται ο καρδιακός παλμός όπου το συμπαθητικό τους αυξάνει την επιτάχυνση ενώ το πνευμονογαστρικό τους μειώνει (Gray, 2005).

1.3 Φυσιολογία της καρδιάς

Η καρδιά διαθέτει τέσσερις διαφορετικούς θαλάμους, οι οποίοι είναι δύο κόλποι και δύο κοιλίες. Η λειτουργία του κάθε άνω θαλάμου (δεξιός και αριστερός κόλπος) συνίσταται στο να παραλαμβάνει το αίμα που φτάνει στη καρδιά. Στη συνέχεια μεταφέρουν το αίμα στους δύο κάτω θαλάμους (δεξιά και αριστερή κοιλία αντίστοιχα), οι οποίοι το προωθούν στα αγγεία μέσω της παρέμβασης των ρυθμικών συστολών. Όταν η καρδιά βρίσκεται σε κατάσταση ηρεμίας εξωθούν ποσότητα αίματος περίπου 5 λίτρα το λεπτό (Netter, 2011).

Πιο συγκεκριμένα: Διακρίνεται σε δυο φάσεις, τη συστολική και διαστολική. Κατά τη διάρκεια της συστολής το αίμα εξωθείται από τη δεξιά κοιλία στην πνευμονική αρτηρία και από την αριστερή κοιλία στην αορτή. Κατά την φάση της διαστολής παρατηρείται χάλαση των κοιλιών, οι οποίες πληρούνται εκ νέου. Ο χρόνος που περικλείει μια καρδιακή συστολή και διαστολή καλείται καρδιακός κύκλος.

Καρδιακός παλμός είναι η αλληλοδιαδόχως επαναλαμβανόμενη λειτουργία της καρδιάς, που συνίσταται στη διέγερση και συστολή των κόλπων, των κοιλιών και την καρδιακή παύλα.

Η καρδιά σε κάθε συστολή εξωθεί, τόσο προς την αορτή όσο και προς την πνευμονική αρτηρία, ένα ορισμένο όγκο αίματος, που σε κατάσταση ηρεμίας είναι 60-70 κυβ. εκ.. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται όγκος παλμού (Netter, 2011).

Καρδιακή παροχή ή κατά λεπτό όγκος αίματος καλείται η ποσότητα του αίματος που εξωθείται από κάθε κοιλία σ' ένα λεπτό, που αποτελεί το γινόμενο του όγκου παλμού επί της καρδιακής συχνότητας κατά λεπτό.

Καρδιακή ώση της καρδιάς αναφέρεται η παρακάτω διεργασία: κατά το χρόνο εξώθησης η κορυφή της καρδιάς μετατοπίζεται και χτυπά το πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα. Η πρόσκρουση αυτή γίνεται αισθητή με την ψηλάφηση, αποτελεί δε καθοριστικό σημείο της θέσης της καρδιάς στο θώρακα.

Ως προς τους καρδιακούς τόνους οφείλουμε να αναφέρουμε ότι ο πρώτος καρδιακός ήχος παράγεται με το κλείσιμο των κολποκοιλιακών βαλβίδων και τους κραδασμούς των κοιλιών την στιγμή που πραγματοποιείται η έναρξη της συστολής. Ο πρώτος ήχος που παράγεται χαρακτηρίζεται από μειωμένη ισχύ συγκριτικά με τον δεύτερο καρδιακό ήχο. Ωστόσο ο πρώτος έχει την δυνατότητα μεγαλύτερης διάρκειας σε σχέση με το δεύτερο. Ο δεύτερος καρδιακός ήχος παράγεται από τις δονήσεις που σχηματίζονται κατά την διάρκεια του κλεισίματος των μηννοειδών βαλβίδων. Στην συνέχεια ο τρίτος καρδιακός ήχος παράγεται αμέσως μετά το δεύτερο και βρίσκεται υπό αντιστοιχία με το χρόνο πλήρωσης των κοιλιών. Ο τέταρτος καρδιακός ήχος αντιστοιχεί στη συστολή των κόλπων και παράγεται λίγο πριν από τον πρώτο. Κάτω από φυσιολογικές συνθήκες ο τρίτος και ο τέταρτος καρδιακός ήχος δεν έχουν την δυνατότητα να εντοπιστούν και αποτελεί σπάνιο γεγονός να ακουστούν με τη μέθοδο της ακρόασης (Netter, 2011).

Σημαντική παράμετρος για την ομαλή λειτουργία της καρδιάς διαδραματίζει και το θέμα των πιέσεων που παράγονται στο εσωτερικό της. Στην συστηματική κυκλοφορία οι πιέσεις που αναπτύσσονται είναι μεγαλύτερης έντασης συγκριτικά με το μέγεθος πίεσης της πνευμονικής κυκλοφορίας.

Από άποψη τιμών θα πρέπει να τονίσουμε ότι η αρτηριακή πίεση κατά την παιδική ηλικία βρίσκεται σε χαμηλότερα επίπεδα και αυξάνει καθώς το άτομο περνά στην ενηλικίωση.

Υπολογίζεται ότι κυμαίνεται περίπου στο:

- § 70/50 mmHg στα νεογέννητα
- § 90/60 mmHg στη νηπιακή ηλικία
- § 100/70 mmHg στα μεγαλύτερα παιδιά
- § 120/80 mmHg στην εφηβική ηλικία (Netter, 2011) .

1.4 Η κυκλοφορία του αίματος

Η κυκλοφορία του αίματος μέσα στο καρδιαγγειακό σύστημα διακρίνεται σε δυο κατηγορίες: την μικρή κυκλοφορία που καλείται και πνευμονική και την μεγάλη κυκλοφορία που αναφέρεται και ως συστηματική κυκλοφορία (Drake, 2006).

Η μικρή κυκλοφορία ακολουθεί την εξής πορεία: το αίμα συσσωρεύεται από όλα τα μέρη του σώματος και συγκεντρώνεται αρχικά στο δεξιό κόλπο της καρδιάς από όπου στη συνέχεια μετακινείται στη δεξιά κοιλία, η οποία με τη συστολή της το διοχετεύει στην πνευμονική αρτηρία, η οποία είναι η μόνη αρτηρία που μεταφέρει μη οξυγονωμένο αίμα. Μέσω της αρτηρίας αυτής, που στη συνέχεια διακλαδίζεται σε δύο, το αίμα φτάνει στους πνεύμονες. Εκεί γίνεται η ανταλλαγή αερίων, κατά την οποία το αίμα παραλαμβάνει το οξυγόνο και αποβάλλει το διοξείδιο του άνθρακα. Στη συνέχεια, το οξυγονωμένο αίμα, μέσω των πνευμονικών φλεβών, επιστρέφει στον αριστερό κόλπο της καρδιάς. Από τον αριστερό κόλπο περνά στην αριστερή κοιλία και στη συνέχεια στην αορτή, απ' όπου ξεκινά η μεγάλη κυκλοφορία του αίματος.

Η συστηματική ή μεγάλη κυκλοφορία συνεχίζει : Από την αριστερή κοιλία το αίμα στέλνεται με τις ώσεις της καρδιάς σε ολόκληρο το σώμα με πολλούς αγγειακούς σωλήνες, που ονομάζονται αρτηρίες. Έπειτα, το αίμα μετατρέπεται σε φλεβικό, το οποίο επιστρέφει πάλι στο δεξιό κόλπο με την άνω και κάτω κοίλη φλέβα (Drake, 2006).

1.5 Καρδιακός κύκλος

Η κυκλοφορία του αίματος στηρίζεται στη συνεχή και ρυθμική σύσπαση της καρδιάς. Η περίοδος από το τέλος μιας καρδιακής συστολής ως το τέλος της επόμενης λέγεται καρδιακός κύκλος. Η καρδιά εκτελεί 70-75 παλμούς το λεπτό και ο καθένας από αυτούς κρατάει 8/10 του δευτερολέπτου. Η κοιλιακή συστολή κρατάει 1/10 του δευτερολέπτου και η κοιλιακή συστολή 3/10 του δευτερολέπτου. Τα υπόλοιπα 4/10 του δευτερολέπτου του κύκλου είναι η περίοδος κοιλιακής διαστολής όπου η καρδιά χαλαρώνει. Κάθε κύκλος λειτουργίας της καρδιάς ολοκληρώνεται σε 5 φάσεις: (Κόκκινος, 2001).

1.Φάση 1η: Περίοδος ταχείας πλήρωσης των κοιλιών

Κατά τη διάρκεια της συστολής των κοιλιών, οι κολποκοιλιακές βαλβίδες είναι κλειστές και έτσι συγκεντρώνεται μεγάλη ποσότητα αίματος στους κόλπους. Μόλις τελειώσει η συστολή και οι πιέσεις στις κοιλίες επανέλθουν στις χαμηλές τιμές τους, οι κολποκοιλιακές βαλβίδες ανοίγουν, κάτω από τις μεγάλες πιέσεις που έχουν αναπτυχθεί στους κόλπους, και το αίμα ρέει με ταχύτητα στις κοιλίες. Η περίοδος της ταχείας πλήρωσης διαρκεί όσο το 1/3 της διαστολής. Κατά το 2/3 μόνο μια μικρή ποσότητα αίματος διέρχεται στις κοιλίες. Κατά το τελευταίο τρίτο διαστολής οι κόλποι συστέλλονται και ωθούν ακόμα λίγο αίμα προς τις κοιλίες (Κόκκινος, 2001).

2.Φάση 2η: Ισομετρική (ισογχομετρική) συστολή

Όταν αρχίσει η κοιλιακή συστολή η πίεση στις κοιλίες αυξάνεται απότομα προκαλώντας το κλείσιμο των κολποκοιλιακών βαλβίδων. Στη συνέχεια χρειάζονται 0,02-0.03 δευτερόλεπτα ακόμα για να αναπτυχθεί πίεση στις κοιλίες αρκετή να υπερνικήσει τις πιέσεις της αορτής και της πνευμονικής αρτηρίας και να προκαλέσει τη διάνοιξη των μηννοειδών βαλβίδων (αορτικής και πνευμονικής). Κατά τη διάρκεια της χρονικής αυτής περιόδου οι κοιλίες συστέλλονται χωρίς όμως να αδειάζουν (Κόκκινος, 2001)

3.Φάση 3η: : Περίοδος Εξώθησης

Όταν οι πιέσεις στις κοιλίες γίνουν μεγαλύτερες των 80 mmHg στην αριστερή και από 8 mm Hg στη δεξιά ανοίγουν τις μηννοειδείς βαλβίδες. Αμέσως αρχίζει η έξοδος του αίματος από τις κοιλίες, που εκκενώνονται κατά 60% στο ¼ της συστολής και κατά το μεγαλύτερο μέρος των υπολοίπων 40% στα δύο επόμενα τέταρτά της (Κόκκινος, 2001).

4. Φάση 4^η : Πρωτοδιαστολική περίοδος

Κατά το τελευταίο τέταρτο της κοιλιακής συστολής, το αίμα που ρέει από τις κοιλίες στις μεγάλες αρτηρίες είναι λίγο, αν και το μυοκάρδιο των κοιλιών εξακολουθεί να βρίσκεται σε κατάσταση συστολής. Η αρτηριακή πίεση κατά τη περίοδο αυτή ελαττώνεται, γιατί μεγάλες ποσότητες αίματος εισέρχονται από τις αρτηρίες στα περιφερικά αγγεία (Κόκκινος, 2001).

5. Φάση 5η: Ισομετρική (ισογχομετρική) χάλαση

Στο τέλος της συστολής αρχίζει απότομα η διαστολή των κοιλιών με συνέπεια γρήγορη πτώση των ενδοκοιλιακών πιέσεων. Οι αυξημένες πιέσεις των μεγάλων αρτηριών προκαλούν αμέσως παλινδρόμηση αίματος προς τις κοιλίες με αποτέλεσμα το απότομο κλείσιμο της αορτικής και της πνευμονικής βαλβίδας. Η χάλαση του μυοκαρδίου των κοιλιών συνεχίζεται για 0,03-0,06 δευτερόλεπτα ακόμα και οι ενδοκοιλιακές πιέσεις ελαττώνονται γρήγορα και επιστρέφουν στα πολύ χαμηλά διαστολικά τους επίπεδα. Στη συνέχεια ανοίγουν οι κολποκοιλιακές βαλβίδες και αρχίζει νέος κύκλος της λειτουργίας των κοιλιών ως αντλιών (Κόκκινος, 2001).

1.6 Καρδιακός μυς

Η καρδιά είναι και αυτή ένας μυς. Είναι μια ισχυρή μυϊκή αντλία που εξασφαλίζει την κυκλοφορία του αίματος στον οργανισμό. Η καρδιά είναι το κεντρικό όργανο της κυκλοφορίας. Το μέγεθός της είναι λίγο μεγαλύτερο από μια γροθιά και βρίσκεται στον θώρακα, πίσω από το στήρνο και ανάμεσα στους δυο πνεύμονες. Είναι ένα κοίλο μυώδες όργανο, που δέχεται το αίμα που προέρχεται από τις φλέβες και το ωθεί προς τις αρτηρίες. Αποτελείται από 4 κοιλότητες εκ των οποίων οι δύο, που ονομάζονται κόλποι, λειτουργούν κυρίως σαν χώροι υποδοχής του αίματος ενώ οι άλλες δύο που ονομάζονται κοιλίες, λειτουργούν σαν χώροι εξώθησης.

Η καρδιά για να επιτελέσει τη λειτουργία της σαν αντλία, πρέπει να διευρύνει τις κοιλότητές της, ώστε να γεμίσουν με αίμα (διαστολή) και έπειτα να τις συμπιέσει, ώστε το αίμα να διοχετευθεί στις αρτηρίες (συστολή).

Σε κάθε συστολή της καρδιάς εκτοξεύονται 70 εκατοστά αίματος. Εάν η μέση καρδιακή συχνότητα είναι 72 σφύξεις ανά λεπτό, εκτοξεύονται 5 λίτρα αίματος το λεπτό, 7200 λίτρα ανά ημέρα, 2.628.000 λίτρα ανά έτος και 184.086.000 λίτρα σε ένα άτομο 70 ετών (Τούτουζας, 2000).

1.7 Στεφανιαίες αρτηρίες

Κάθε ιστός του σώματος για να επιτελέσει την λειτουργία και την αποστολή του χρειάζεται οξυγόνο, το οποίο παίρνει από το αίμα που φθάνει με τις αρτηρίες. Επειδή η καρδιά ποτέ δεν αναπαύεται, αλλά εργάζεται συνεχώς για να προμηθεύσει με αίμα ολόκληρο το σώμα, εργάζεται περισσότερο από κάθε άλλο οργανισμό. Γι αυτό και έχει μεγάλη ανάγκη να τροφοδοτείται με αίμα. Η τροφοδοσία αυτή γίνεται με την βοήθεια των δύο στεφανιαίων αρτηριών . της αριστερής και της δεξιάς οι οποίες ξεκινούν περίπου 1,5 εκ πάνω από την αορτική βαλβίδα. Η αριστερή χωρίζεται σε δύο μεγάλους κλάδους, τον πρόσθιο κατιόντα και την αριστερή περισπωμένη. Στην συνέχεια οι κλάδοι αυτοί, όπως και η δεξιά στεφανιαία χωρίζονται σε πολλές μικρότερες διακλαδώσεις και τέλος στα τριχοειδή, τα οποία απλώνονται σε όλες τις περιοχές του μυοκαρδίου, και τις τροφοδοτούν καταλλήλως (Τούτουζας, 2000).

Μετά την απελευθέρωση του οξυγόνου στα τριχοειδή αγγεία, το αίμα με τα προϊόντα μεταβολισμού της καρδιάς ρέει διαμέσου των στεφανιαίων φλεβών και εκβάλλει στο δεξιό κόλπο, όπου αναμειγνύεται με το φλεβικό αίμα που έρχεται από τα άλλα μέρη του σώματος . Το φλεβικό αυτό αίμα διοχετεύεται, μέσω της δεξιάς κοιλίας και της πνευμονικής αρτηρίας , στους πνεύμονες για να οξυγονωθεί. Φυσιολογικά, όταν η καρδιά δουλεύει σκληρότερα, οι στεφανιαίες αρτηρίες διαστέλλονται, για να επιτρέψουν να αυξηθεί η διοχέτευση οξυγόνου στο μυοκάρδιο. Έτσι κατά την άσκηση, η ροή του αίματος σε αυτές τις αρτηρίες μπορεί να αυξηθεί 5-6 φορές, πράγμα όμως που δεν μπορεί να συμβεί, όταν κάποια στεφανιαία αρτηρία παρουσιάζει στένωση από αρτηριοσκληρωτική πλάκα. Σ' αυτήν την περίπτωση η τροφοδοσία σε οξυγόνο της αντίστοιχης προς την στενεμένη αρτηρία μυοκαρδιακής περιοχής είναι ελλιπής, οπότε προκαλείται ο καρδιακός πόνος που έχει το όνομα στηθάγχη (Τούτουζας, 2000).

1.8 Στεφανιαία αγγεία

Τα αιμοφόρα αγγεία διοχετεύουν το αίμα της καρδιάς σε όλα τα σημεία του σώματος. Υπάρχουν τρεις τύποι αιμοφόρων αγγείων. Οι αρτηρίες, οι φλέβες και τα τριχοειδή αγγεία. Τα μεγάλα αγγεία αποτελούνται από τρεις στιβάδες ή χιτώνες, τον έσω, τον μέσο και τον έξω. Ο έσω χιτώνας αποτελείται από μία μονή σειρά κυττάρων δημιουργώντας ένα πρώτο φραγμό για το αίμα που κυκλοφορεί μέσα στα αγγεία και ονομάζεται ενδοθήλιο. Ο έσω χιτώνας στις

μεγάλες κυρίως αρτηρίες περιέχει και λεία μυϊκά κύτταρα. Ο *μέσος χιτώνας* είναι η πιο παχιά στοιβάδα, περιέχει λεία μυϊκά κύτταρα, χωρίζεται με τον *έσω χιτώνα* με το *έσω ελαστικό πέταλο*. Τα λεία μυϊκά κύτταρα έρχονται σε επαφή μεταξύ τους σχηματίζοντας τις λεγόμενες *χασματικές συνδέσεις* οι οποίες έχουν συγκεκριμένες πόρτες ανταλλαγής ιόντων τις *κοννεζίνες*. Οι συνδέσεις αυτές επιτρέπουν τα μυϊκά κύτταρα να εξαπλώνουν ένα ερέθισμα σαν κύμα ή σαν *συγκύτιο*. Τέλος ο *έξω χιτώνας* περιέχει την νεύρωση και την αγγείωση των αγγείων αλλά και την στήριξη των αγγείων με κολλαγόνο. Η ελαστίνη που προσδίδει την ικανότητα στα αγγεία να συστέλλονται και να διαστέλλονται είναι κυρίως χαρακτηριστικό των αρτηριών. Οι φλέβες έχουν περισσότερη στηρικτική ουσία με τη μορφή μιας δομικής πρωτεΐνης του κολλαγόνου (Κόκκινος, 2001).

1.9 Καρδιακές βαλβίδες

Η καρδιά διαθέτει τέσσερις βαλβίδες που χρησιμεύουν στο να επιτρέπουν την διόδο του αίματος προς μία μόνο κατεύθυνση και να εμποδίζουν την παλινδρόμησή του κατά τη διάρκεια της καρδιακής συστολής. Για παράδειγμα, η μιτροειδής βαλβίδα ανοίγει κατά τη διάρκεια της συστολής του αριστερού κόλπου και το αίμα περνάει στην αριστερή κοιλία, ενώ κλείνει κατά τη σύσπαση της κοιλίας και απαγορεύει την αντίστροφη ροή του αίματος προς τον κόλπο. Οι βαλβίδες έχουν λεπτές και σύνθετες δομές. Αποτελούνται από μικρά μέρη ιστού, πολύ λεπτού μα ισχυρού, τις γλωχίνες, και υποχρεώνουν το αίμα που βρίσκεται στην καρδιά να κυλάει προς μια μοναδική κατεύθυνση (Gray, 2005).

Αυτές οι βαλβίδες είναι:

- η τριγλώχινα μεταξύ δεξιού κόλπου και δεξιάς κοιλίας,
- η πνευμονική μεταξύ δεξιάς κοιλίας και πνευμονικής αρτηρίας,
- η μιτροειδής ή διγλώχινα μεταξύ αριστερού κόλπου και αριστερής κοιλίας και
- η αορτική μεταξύ αριστερής κοιλίας και αορτής.

Ο μυς και οι βαλβίδες στηρίζονται πάνω σε ένα σκελετό από κολλαγόνο, ο οποίος ονομάζεται *ινώδης σκελετός της καρδιάς*. Ο *ινώδης σκελετός* αποτελείται από τέσσερις δακτύλιους, οι οποίοι περιβάλλουν τις βαλβίδες, οι οποίοι συνδέονται μεταξύ τους με δύο *ινώδη τρίγωνα* (δεξί και αριστερό) και δύο *υμενώδεις μοίρες*, το *κολποκοιλιακό* και το *μεσοκοιλιακό*

διάφραγμα. Ο σκελετός εμποδίζει την σύμπτωση των βαλβίδων, αποτελεί σημείο πρόσφυσης του μυοκαρδίου και των γλωχίνων των βαλβίδων ενώ ταυτόχρονα βοηθά στο διαχωρισμό της σύσπασης κόλπων και κοιλιών, δρώντας σαν μονωτής του σήματος σύσπασης (Gray, 2005).

1.10 Ηλεκτρική δραστηριότητα της καρδιάς

Τα ηλεκτρικά ρεύματα που κανονίζουν τον καρδιακό ρυθμό, δηλαδή την συστολή και διαστολή της καρδιάς, παράγονται σε εξειδικευμένα κύτταρα του καρδιακού μυός και ταξιδεύουν μέσα στην καρδιά μέσω ενός δικτύου εξειδικευμένων ινών. Το σύνολο αυτών των εξειδικευμένων κυττάρων και ινών λέγεται σύστημα παραγωγής και αγωγής της διέγερσης. Το ηλεκτρικό ερέθισμα, που έχει ένταση 1 εκατομμυριοστού του Ampere, παράγεται στο ειδικό κέντρο που λέγεται φλεβόκομβος και βρίσκεται στο πάνω μέρος του δεξιού κόλπου. Το ρεύμα παράγεται ρυθμικά και με φυσιολογική συχνότητα 60-100 φορές το λεπτό. Στη συνέχεια εξαπλώνεται στα υπόλοιπα τμήματα της καρδιάς μέσω άλλων ειδικών σχηματισμών, που λέγονται κολποκοιλιακός κόμβος, δεμάτιο του His και ίνες του Purkinje, και προκαλούν την ρυθμική σύσπαση και χαλάρωση του καρδιακού μυός. Σε περίπτωση διαταραχής είτε στην παραγωγή, είτε στην αγωγή του ερεθίσματος, προκαλείται κάθε φορά διαφορετικού είδους αρρυθμία. Έτσι η καρδιά δουλεύει άλλοτε πολύ γρήγορα, άλλοτε αργά και συχνά με εναλλαγές ταχυκαρδίας και βραδυκαρδίας. Αυτός ο ακατάστατος ρυθμός είναι υπαίτιος διαφόρων καρδιακών συμπτωμάτων (Netter, 2011).

Γενικά, η καρδιά που λειτουργεί έχει συχνότητα καρδιακών κύκλων (ή κτύπων) κυμαινόμενη μεταξύ 60 και 100 ανά λεπτό. Στις περιπτώσεις που η συχνότητα αυτή είναι κάτω των 60 μιλούμε για βραδυκαρδία, ενώ όταν είναι άνω των 100 μιλούμε για ταχυκαρδία.

Όπως έχουμε αναφέρει κάθε καρδιακός κύκλος αποτελείται από δύο φάσεις: τη συστολή, κατά την οποία η καρδιά συσπάται, και την διαστολή κατά την οποία η καρδιά χαλαρώνει. Ο καρδιακός αυτός κύκλος διαρκεί λιγότερο από ένα δευτερόλεπτο και είναι η συνάρτηση της φυσικής κατάστασης, στην οποία βρίσκεται ο υγιής οργανισμός. Συγκεκριμένα σε κατάσταση ηρεμίας η καρδιακή λειτουργία είναι φυσιολογική, ενώ σε άσκηση και κόπωση αυξάνει, ξεπερνώντας τους 100 σφυγμούς το λεπτό για να εξωθήσει περισσότερο αίμα και να αντιμετωπίσει τις αυξημένες ανάγκες του σώματος. Η καρδιακή συχνότητα ρυθμίζεται από το αυτόνομο νευρικό σύστημα, το οποίο διακρίνεται σε δύο μέρη: (Netter, 2011).

α. Το συμπαθητικό, το οποίο αυξάνει την καρδιακή συχνότητα και

β. Το παρασυμπαθητικό, το οποίο δρα επιβαρυντικά

Κάθε φάρμακο που δρα στα δύο μέρη του αυτόνομου νευρικού συστήματος προκαλεί ταχυκαρδία ή βραδυκαρδία ανάλογα με τον τρόπο δράσης. Συνεπώς μπορεί ένα φάρμακο να έχει θεραπευτική και ωφέλιμη δράση σε κάποιο όργανο του σώματός μας, αλλά συγχρόνως να επηρεάζει δυσμενώς την ισορροπία του αυτόνομου νευρικού συστήματος, με αποτέλεσμα την πρόκληση κάποιας ταχυκαρδίας ή βραδυκαρδίας διαφορετικού κάθε φορά κινδύνου (Netter, 2011).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1 Συμπτωματολογία συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας

Τα συμπτώματα με τα οποία εκδηλώνεται η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια ποικίλλουν και προέρχονται κατά κύριο λόγο από το καρδιαγγειακό σύστημα. Η κλινική εικόνα ενός ασθενούς διαφέρει από την συμπτωματολογία κάποιου άλλου και σχετίζεται άμεσα με την σοβαρότητα της καρδιακής ανεπάρκειας καθώς και με την ηλικία του ασθενή. Στην συνέχεια του κεφαλαίου θα πραγματοποιηθεί η αναφορά των γενικών συμπτωμάτων που εμφανίζονται ως κλινικά ευρήματα της πάθησης όπως και η ανάλυση πιο ειδικών σημείων που υποδεικνύουν την εκδήλωση της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας (Καστελλάνος, 2001).

Γενική συμπτωματολογία:

- Ø Δύσπνοια
- Ø Βήχας
- Ø Οίδημα κάτω άκρων (ιδίως περιμετρικά των αστραγάλων)
- Ø Οίδημα κοιλιακής περιοχής
- Ø Αύξηση σωματικού βάρους
- Ø Ανώμαλοι ή γρήγοροι σφυγμοί
- Ø Αίσθημα ακανόνιστων καρδιακών χτύπων
- Ø Αϋπνία
- Ø Λιποθυμική τάση
- Ø Εύκολη σωματική κόπωση
- Ø Ανορεξία
- Ø Ψυχική αδυναμία
- Ø Δυσπεψία
- Ø Μειωμένη εγρήγορση ή συγκέντρωση
- Ø Αίσθημα ναυτίας
- Ø Νυχτερινή ούρηση (Gray, 2005).

Παρακάτω αναλύονται πιο ειδικά συμπτώματα καθώς και η ανάπτυξη των μηχανισμών τους:

- Ø Δύσπνοια: Η αναπνευστική δυσχέρεια που προκαλείται ως απόρροια της αυξημένης προσπάθειας για αναπνοή αποτελεί ένα από τα πιο εμφανή κλινικά σημεία της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας. Στα αρχικά στάδια της πάθησης η δύσπνοια παρουσιάζεται όταν ο ασθενής βρίσκεται κατά την σωματική του άσκηση. Με το πέρασμα του χρόνου όμως και καθώς η κατάσταση επιδέχεται επιδείνωση η αναπνευστική δυσχέρεια παρουσιάζεται και με προοδευτικά λιγότερη σωματική δραστηριότητα. Έτσι ξεκινά να εγκαθίστανται στον ανθρώπινο οργανισμό και όταν ο ασθενής βρίσκεται υπό ηρεμία. Δύσπνοια καρδιακής αιτιολογίας παρουσιάζεται σε τακτικά χρονικά διαστήματα ιδίως σε ασθενείς με αύξηση των πιέσεων στις πνευμονικές φλέβες και στα πνευμονικά τριχοειδή. Οι ασθενείς αυτοί συνήθως έχουν διατεταμένα πνευμονικά αγγεία και διάμεσο πνευμονικό οίδημα και δίνουν την συνολική τους εικόνα ακόμα και κατά την διαγνωστική προσέγγιση μέσω πραγματοποίηση μιας ακτινογραφίας. Το διάμεσο πνευμονικό οίδημα ελαχιστοποιεί την ενδοτικότητα των πνευμόνων και έχει σαν αποτέλεσμα να αυξάνει το έργο των αναπνευστικών μυών που χρειάζεται για την διαδικασία της εισπνοής. Η ενεργοποίηση των υποδοχέων των πνευμόνων οδηγεί στην ταχεία και επιπόλαια αναπνοή που χαρακτηρίζει την καρδιακή δύσπνοια. Το κόστος οξυγόνου της αναπνοής αυξάνεται από το υπέρμετρο έργο των αναπνευστικών μυών. Η παραπάνω ενέργεια συνοδεύεται με ελάττωση της μεταφοράς O_2 στους μύες, λόγω μείωσης της καρδιακής παροχής και έτσι συμμετέχει στην ανάπτυξη της σωματικής κοπώσεως των αναπνευστικών μυών και στο ανυπόφορο αίσθημα της δύσπνοιας (Κόκκινος, 2001).
- Ø Ορθόπνοια: Η δύσπνοια στην κατάκλιση συνήθως αποτελεί οξυμότερη εκδήλωση της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας σε σχέση με την δύσπνοια κοπώσεως. Η ορθόπνοια οφείλεται στην ανακατανομή των υγρών από την κοιλία και τα κάτω άκρα στο θώρακα, η οποία προκαλεί αύξηση της υδροστατικής πίεσεως των πνευμονικών τριχοειδών, καθώς και στην ανύψωση του διαφράγματος κατά την ύπτια θέση. Οι ασθενείς με ορθόπνοια πρέπει να τοποθετούν το κεφάλι τους σε υψηλότερο σημείο από το υπόλοιπο σώμα κατά τη διάρκεια της νύχτας. Το αίσθημα δύσπνοιας υποχωρεί με την ανακάθιση επειδή η θέση αυτή ελαττώνει τη φλεβική επιστροφή και την πίεση των πνευμονικών τριχοειδών. Από την άλλη, σε άλλους ασθενείς με μακροχρόνια βαριά ανεπάρκεια της αριστερής κοιλίας, τα συμπτώματα πνευμονικής συμφορήσεως

ελαττώνονται με τον χρόνο, καθώς εγκαθίσταται η δυσλειτουργία της δεξιάς κοιλίας (Κόκκινος, 2001).

- Ø Παροξυσμική (νυκτερινή) δύσπνοια: με την έννοια αυτή δηλώνεται το σύνολο των κρίσεων βαριάς δύσπνοιας και έντονου βήχα που εκδηλώνονται κυρίως τις νυκτερινές ώρες όταν ο ασθενής βρίσκεται σε ανάπαυση. Ενώ παρατηρείται ότι σε καταστάσεις απλής ορθόπνοιας ξεκινά να εξαφανίζεται με την ανακάθιση του ασθενή στην άκρη του κρεβατιού (με τα πόδια κρεμασμένα), παρόλα αυτά στην παροξυσμική νυκτερινή δύσπνοια ο βήχας και οι συριγμοί παραμένουν σε μεγάλο βαθμό ακόμη και στη θέση αυτή. Το καρδιακό άσθμα έχει άμεση σχέση με την παροξυσμική νυκτερινή δύσπνοια και το νυκτερινό βήχα και χαρακτηρίζεται από συρίττουσα αναπνοή λόγω βρογχόσπασμου. Το οξύ πνευμονικό οίδημα είναι βαριά μορφή καρδιακού άσθματος οφειλόμενη σε μεγάλη αύξηση της πίεσεως των πνευμονικών τριχοειδών και σε σχηματισμό κυψελιδικού οιδήματος, συνοδευόμενο από έντονη δύσπνοια, υγρούς βρόγχους στα ημιθωράκια και απόχρεμψη ρόδινου υγρού. Αν δεν αντιμετωπιστεί αμέσως μπορεί να αποβεί θανατηφόρο (Dressler, 2001).
- Ø Αναπνοή CHEYNE – STOKES: ανευρίσκεται στην βιβλιογραφία και ως περιοδική ή κυκλική αναπνοή και παρουσιάζεται με μείωση της ευαισθησίας του αναπνευστικού κέντρου στην αρτηριακή PCO_2 . Υπάρχει απνοϊκή φάση κατά τη διάρκεια της οποίας το αρτηριακό PCO_2 μειώνεται. Οι μεταβολές αυτές του αρτηριακού αίματος διεγείρουν το σε καταστολή ευρισκόμενο αναπνευστικό κέντρο, οδηγώντας σε υπεραερισμό και υποκαπνία, που με την σειρά τους ακολουθούνται από υποτροπή της άπνοιας. Τα επεισόδια αυτά συμβαίνουν συχνά σε ασθενείς με αθηροσκλήρυνση και άλλες βλάβες εγκεφάλου, όμως η παράταση του χρόνου κυκλοφορίας από τους πνεύμονες στον εγκέφαλο που συμβαίνει στην συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια ιδίως σε ασθενείς με υπέρταση ή στεφανιαία καρδιοπάθεια και συνυπάρχουσα εγκεφαλοαγγειακή νόσο, φαίνεται ότι επίσης προκαλεί τον τύπο αυτό αναπνοής. (Gray, 2005)
- Ø Σωματική κόπωση και κοιλιακά συμπτώματα: Τα μη ειδικά αλλά συχνά αυτά συμπτώματα της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας συνδέονται με την μείωση της αιματώσεως των σκελετικών μυών. Η ικανότητα ασκήσεως μειώνεται λόγω μείωσης της ικανότητας της καρδιάς να αυξήσει την παροχή της και την μεταφορά O_2 στους ασκούμενους μύες. Η ανορεξία και η ναυτία, σε συνδυασμό με πόνο και

αίσθημα πληρότητας της κοιλίας, είναι συχνές αιτιάσεις και πιθανώς συνδέονται με την συμφόρηση του ήπατος και του συστήματος της πυλαίας φλέβας.

- Ø Εγκεφαλικά Συμπτώματα: Στην βαριά ΚΑ ιδίως σε άτομα μεγάλης ηλικίας με εγκεφαλική αρτηριοσκλήρυνση, ελάττωση της εγκεφαλικής ροής του αίματος και αρτηριακή υποξαιμία, υπάρχουν διαταραχές της εγκεφαλικής λειτουργίας, χαρακτηριζόμενες από συγχητική κατάσταση, δυσκολία συγκεντρώσεως, διαταραχές της μνήμης, αϋπνία, κεφαλαλγία και άγχος. Η νυχτουρία είναι συχνή στην συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια και συμβάλλει σε σημαντικό βαθμό στην ανάπτυξη αϋπνίας (Gray, 2005).
- Ø Μεταβολές σε κυτταρικό επίπεδο επί συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια: Η Σ.Κ.Α που συμβαίνει επί οξείας ή χρόνιας ισχαιμίας μπορεί να αποδοθεί σε μείωση προσφοράς ενέργειας στο μυοκάρδιο. Ωστόσο, σε ορισμένες μορφές κλινικής Κ.Α χωρίς ισχαιμία, τα μυοκαρδιακά αποθέματα ενέργειας με τη μορφή της φωσφορικής κρεατίνης είναι μειωμένα, όπως και η δραστηριότητα του ενζύμου κρεατινική κινάση που απαιτείται για τη μετακίνηση φωσφορικών υψηλής ενέργειας μεταξύ φωσφορικής κρεατίνης και δισφωρικής αδενοσίνης, αυτό υπαινίσσεται ότι μπορεί να ευθύνεται η ελάττωση των ενεργειακών αποθεμάτων του μυοκαρδίου (Gray, 2005).
- Ø Μεταβολές των ρυθμιστικών πρωτεϊνών: Υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις ότι στη χρόνια συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια συμβαίνουν μεταβολές των ρυθμιστικών πρωτεϊνών. Τέτοιες μεταβολές είναι η ελάττωση της δραστηριότητας της μυοσινικής ATP-άσης, η οποία θα μπορούσε να προκληθεί από τη μεταβολή της εκφράσεως της τροπονίνης Τα και/ή της κινάσης 2 της ελαφράς μυοσίνης, δύο πρωτεϊνών που ενδεχομένως ευθύνονται για την μείωση της αλληλεπιδράσεως μεταξύ νημάτων μυοσίνης και ακτίνης (Dressler, 2001).
- Ø Διαταραχές της ζεύξεως διεγέρσεως – συστολής: Υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις που στηρίζουν την άποψη ότι σε πολλές μορφές ΚΑ είναι μειωμένη η προσφορά Ca^{++} στους τόπους συστολής, με συνακόλουθη μείωση της επιδόσεως της καρδιάς. Ωστόσο, η μοριακή βάση της ανωμαλίας αυτής και ακόμα οι υποκυτταρικές δομές που εμπλέκονται, δηλαδή το σαρκεύλημμα, οι σωληνίσκοι T και /ή το σαρκοπλασματικό δίκτυο, δεν έχουν για την ώρα μελετηθεί. Ωστόσο, υπάρχουν ενδείξεις υπέρ ελαττώσεως των αγγελιοφόρων RNA των ρυθμιστικών των κινήσεων του Ca^{++} πρωτεϊνών, καθώς και των διαύλων ελευθέρωσης του Ca^{++} και της αντλίας προσλήψεως Ca^{++} που διαδραματίζουν κεντρικούς ρόλους στην κίνηση των Ca^{++}

μεταξύ του σαρκοπλασματικού δικτύου και κυτταροπλάσματος και αντιστρόφως. Η ανώμαλη έκφραση των γονιδίων που κωδικοποιούν τις πρωτεΐνες αυτές μπορεί να διαταράξει τόσο τη σύσπαση όσο και τη χάλαση του μυοκαρδίου και έτσι να συμβάλλει στην ανάπτυξη της διαστολικής ΚΑ. Επιπλέον, η ελάττωση της ελευθερώσεως Ca^{++} από το σαρκοπλασματικό δίκτυο προς τα μυονήματα μπορεί να προκαλέσει συστολική καρδιακή ανεπάρκεια.

- Ø Διάταση και υπερτροφία του κοιλιακού μυοκαρδίου: Για να αναπτυχθεί αυτός ο αντισταθμιστικός μηχανισμός απαιτείται μεγάλο χρονικό διάστημα, μηνών ή ετών, και έχει σχέση με το προφορτίο και το μεταφορτίο. Εάν η πάθηση χαρακτηρίζεται από αύξηση του προφορτίου, όπως είναι η ανεπάρκεια της αορτής, τότε κυριαρχεί η διάταση και η έκκεντρη υπερτροφία του τοιχώματος της αριστερής κοιλίας. Όσο δε διατείνεται η κοιλία τόσο ισχυρότερη είναι η συστολή και μεγαλύτερος ο όγκος παλμού. Εάν η πάθηση χαρακτηρίζεται από αύξηση του μεταφορτίου, όπως π.χ. η αρτηριακή υπέρταση και η στένωση της αορτής, τότε κυριαρχεί η συγκεντρική υπερτροφία της αριστερής κοιλίας, με την οποία προσπαθεί να υπερνικήσει τα αυξημένα εμπόδια κατά την εξώθηση και να κενωθεί από το φυσιολογικό σε όγκο περιεχόμενό της. Για τη δεξιά κοιλία ισχύει επίσης ο ίδιος αντισταθμιστικός μηχανισμός της διάτασης – υπερτροφίας : εμφανίζεται έκκεντρη υπερτροφία σε πάθηση με αύξηση του προφορτίου, όπως η ανεπάρκεια της τριγλώχινας, και συγκεντρική υπερτροφία σε πάθηση με αύξηση του μεταφορτίου, όπως η στένωση της πνευμονικής. Η διαφορά μεταξύ έκκεντρης και συγκεντρικής υπερτροφίας είναι ότι στην πρώτη η διατασιμότητα του τοιχώματος κατά τη διαστολή είναι πολύ μεγαλύτερη, έτσι ώστε χωρίς αξιόλογη αύξηση της διαστολικής πίεσης ακολουθεί ισχυρή συστολή κατά τον νόμο Frank – Starling. Ενώ στη συγκεντρική υπερτροφία, π.χ. στένωση αορτής, απαιτείται αυξημένη διαστολική πίεση πλήρωσεως για να διαταθεί το παχύ κοιλιακό τοίχωμα έστω και εάν δεν υπάρχει κάμψη και ανεπάρκεια της αριστερής κοιλίας. Σε οξεία πάθηση, π.χ. σοβαρή ανεπάρκεια της μιτροειδούς από ρήξη τενοντίων χορδών ή θηλοειδούς μυός, ή σοβαρή στένωση της αορτής από θρόμβωση προσθετικής βαλβίδας, δεν είναι έκδηλος ο αντισταθμιστικός μηχανισμός της διάτασης – υπερτροφίας, διότι ο χρόνος για την ανάπτυξη του δεν είναι αρκετός (Dressler, 2001).
- Ø Κατακράτηση νατρίου και ύδατος: Η μειωμένη παροχή στους νεφρούς προκαλεί ένα άλλο αντισταθμιστικό μηχανισμό με τον οποίο γίνεται κατακράτηση νατρίου και

ύδατος στο αίμα για να διατηρηθεί η καρδιακή παροχή. Όμως στην πραγματικότητα αυξάνεται ο όγκος αίματος, τον οποίο αδυνατεί να κυκλοφορήσει η πάσχουσα καρδιά, με αποτέλεσμα την επιδείνωση της καρδιακής ανεπάρκειας. Εξαιρέση αποτελούν περιπτώσεις αφυδάτωσης από νηστεία και ανεπαρκή λήψη υγρών, όπως συμβαίνει ενίοτε σε οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, οπότε με την κατακράτηση νατρίου και με τη χορήγηση υγρών αυξάνεται το προφορτίο και η καρδιά λειτουργεί καλύτερα σύμφωνα με το νόμο Frank – Starling (Κόκκινος, 2001).

- Ø Αύξηση αρτηριοφλεβικής διαφοράς οξυγόνου: Στην καρδιακή ανεπάρκεια οι ιστοί προσλαμβάνουν περισσότερο O_2 κατά ml αίματος και χρησιμοποιούν τον αναερόβιο μηχανισμό περισσότερο από το φυσιολογικό. Αυτό έχει ως συνέπεια την αύξηση της αρτηριοφλεβικής διαφοράς O_2 στα διάφορα όργανα. Η πνευμονική αρτηριοφλεβική διαφορά O_2 (αρτηριακού αίματος πνευμονικών φλεβών ή κάποιας περιφερικής αρτηρίας – O_2 φλεβικού αίματος πνευμονικής αρτηρίας), η οποία εκφράζει τον μέσο όρο των διαφορών σε όλο το σώμα, αποτελεί ένα από τους καλύτερους δείκτες της καρδιάς σαν αντλία για να τροφοδοτήσει με την αναγκαία παροχή αίματος τους περιφερικούς ιστούς (Κόκκινος, 2001).

2.2 Αιτιολογία συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας

Η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια μπορεί να προκληθεί λόγω :

- § Ισχαιμική καρδιοπάθεια, η οποία είναι και η συχνότερη αιτία της καρδιακής ανεπάρκειας, διατακτική μυοκαρδιοπάθεια, μυοκαρδίτιδες κ.ά. που προκαλούν τοπική ή γενικευμένη ελάττωση της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου (Καστελλάνος, 2001).
- § Παθήσεις που χαρακτηρίζονται από αύξηση του μεταφορτίου, όπως η αρτηριακή υπέρταση, η στένωση της αορτής, η στένωση ισθμού της αορτής κ.α. (Dressler, 2001).
- § Η υπέρταση συχνά συνυπάρχει στους ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια από ισχαιμική καρδιοπάθεια (Dressler, 2001.)
- § Παθήσεις που χαρακτηρίζονται από μεγάλη αύξηση του προφορτίου, όπως η ανεπάρκεια της αορτής, η ανεπάρκεια της μιτροειδούς, η ανεπάρκεια της τριγλώχινας, η μεσοκοιλιακή επικοινωνία, η μεσοκοιλιακή επικοινωνία, ο ανοικτός αρτηριακός πόρος κ.α. (Gray, 2005).

- § Παθήσεις που χαρακτηρίζονται από ελάττωση της κοιλιακής πλήρωσης (του πρωφορτίου), όπως η στένωση της μιτροειδούς, η συμπιεστική περικαρδίτιδα, ενδοκοιλιακός όγκος κ.α. (Gray, 2005)
- § Αρρυθμίες με μεγάλη αύξηση ή μείωση της καρδιακής συχνότητας (Gray, 2005).

2.3 Προδιαθεσικοί παράγοντες

- ✓ Λοίμωξη : Οι ασθενείς με πνευμονική συμφόρηση χαρακτηρίζονται ως πιο ευπαθείς απέναντι σε λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος όπως και κάθε λοίμωξη που οδηγεί σε συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια. Ο πυρετός, η ταχυκαρδία και η υποξαιμία που θεωρούνται συνιστώσες της ανάπτυξης λοίμωξης όπως και η αύξηση των μεταβολικών αναγκών, επιδεινώνουν δραματικά το υπερφορτισμένο αλλά αντιρροπούμενο μυοκάρδιο του ασθενούς με χρόνια καρδιακή νόσο (Gray, 2005).
- ✓ Αναιμία : όταν ένα άτομο χαρακτηρίζεται από αναιμία, οι ανάγκες O_2 των ιστών εκπληρώνονται μόνο με αύξηση της καρδιακής παροχής. Ενώ μια τέτοια αύξηση της καρδιακής παροχής γίνεται ανεκτή από φυσιολογική καρδιά, η πάσχουσα υπερφορτισμένη αλλά κατά τα άλλα αντιρροπούμενη καρδιά δεν μπορεί να μεγιστοποιήσει σε ικανοποιητικό βαθμό τον όγκο του αίματος που αυτή κινεί προς την περιφέρεια γεγονός που μπορεί να προκαλέσει την εκδήλωση της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας (Κόκκινος, 2001).
- ✓ Θυρεωτοξίκωση και κύηση: όπως παρουσιάζεται με την αναιμία και τον πυρετό έτσι και στη θυρεωτοξίκωση και στην κύηση η επαρκώς αιμάτωση των ιστών έχει την ανάγκη της αύξησης της καρδιακής παροχής. Η εκδήλωση ή η επιδείνωση της καρδιακής ανεπάρκειας μπορεί να χαρακτηρίζεται ως μία από τις πρώτες κλινικές εκδηλώσεις του υπερθυρεοειδισμού σε ασθενή με αντιρροπούμενη μέχρι τότε καρδιακή νόσο. Αντίστοιχα η καρδιακή ανεπάρκεια σε σπάνιες βέβαια περιπτώσεις παρουσιάζεται για πρώτη φορά κατά τη διάρκεια της κύησης σε γυναίκες που νοσούν από ρευματική βαλβιστική καρδιοπάθεια, στις οποίες η αντιρρόπηση της καρδιακής λειτουργίας μπορεί να επανέλθει στα φυσιολογικά επίπεδα μετά την εγκυμοσύνη (Dressler, 2001).
- ✓ Αρρυθμίες. Σε πάσχοντες με αντιρροπούμενη καρδιακή πάθηση, οι αρρυθμίες αποτελούν τις σημαντικότερες αιτίες για ανάπτυξη συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας (Gray, 2005).

- ✓ Ρευματική και άλλες μορφές μυοκαρδίτιδας: ο οξύς ρευματικός πυρετός καθώς και μια ακολουθία άλλων φλεγμονώδων ή λοιμωδών νόσων που προσβάλλουν το μυοκάρδιο διαταράσσουν τη λειτουργία αυτού σε ασθενείς με ή χωρίς προϋπάρχουσα καρδιοπάθεια (Κόκκινος, 2001).
- ✓ Λοιμώδης ενδοκαρδίτιδα: η επιπρόσθετη διαταραχή των βαλβίδων της καρδιάς, η αναιμία, ο πυρετός και η μυοκαρδίτιδα που αποτελούν συνωδά στοιχεία της λοιμώδους ενδοκαρδίτιδας, μεμονωμένα ή ως συνδυασμό, ενδέχεται να αναπτύξουν στον μέλλον την νόσο της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας (Dressler, 2001).
- ✓ Κατάχρηση σωματικής ασκήσεως, τροφών και υγρών και περιβαλλοντικοί και συγκινησιακοί παράγοντες: Η αύξηση της προσλήψεως του Na^{++} , η απότομη διακοπή φαρμάκων που δίνοντας για την αποκατάσταση της καρδιακής ανεπάρκειας, οι μεταγίσεις αίματος, η σωματική κόπωση, η υπέρμετρη αύξηση της θερμοκρασίας ή υγρασίας του περιβάλλοντος και το στρες συχνά συμμετέχουν σε δραματικό βαθμό σε καρδιακή ανεπάρκεια σε αντιρροπούμενη οργανική καρδιοπάθεια (Λευκός, 2000).
- ✓ Αρτηριακή υπέρταση : η ραγδαία αύξηση της αρτηριακής πίεσεως μπορεί να οδηγήσει σε ρήξη της καρδιακής αντιρροπήσεως και έπειτα σε εμφάνιση Σ.Κ.Α. (Κόκκινος, 2001) .
- ✓ Έμφραγμα μυοκαρδίου. Πάσχοντες με χρόνια άλλα αντιρροπούμενη ισχαιμική καρδιοπάθεια, με την εμφάνιση ενός νέου εμφράγματος ενδέχεται να προκληθεί συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια (Gray, 2005).
- ✓ Πνευμονική εμβολή: οι ασθενείς που κατά την διάρκεια της ζωής τους βρίσκονταν σε καθιστική ζωή και συνάμα έχουν χαμηλή καρδιακή παροχή χαρακτηρίζονται από αυξημένο κίνδυνο θρομβώσεως των φλεβών των κάτω άκρων ή της πυέλου. Οι πνευμονικές εμβολές μεγιστοποιούν ακόμα περισσότερο την πίεση της πνευμονικής αρτηρίας, η οποία με τη σειρά της προκαλεί ή επιδεινώνει τη δεξιά συμφορητική κοιλιακή ανεπάρκεια (Καστελλάνος, 2001).

2.4 Χαρακτηριστικά στοιχεία Σ.Κ.Α

Ο επιπολασμός της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας αναφερόμενη στο γενικό πληθυσμό σε μια συγκεκριμένη χρονική στιγμή υπολογίζεται σε 20 ανά 1.000 άτομα γενικού πληθυσμού. Ο επιπολασμός δέχεται μεγιστοποίηση ανάλογα με την ηλικία και έτσι εντοπίζονται 30 με 130 ασθενείς ανά 1.000 άτομα που βρίσκονται σε ηλικιακό επίπεδο μεταξύ των 65 με 70 ετών και 80-160 ασθενείς ανά 1000 άτομα ηλικίας που ξεπερνούν τα 75 έτη.

Η επίπτωση δηλαδή ο αριθμός νέων περιπτώσεων συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας στον γενικό πληθυσμό κατά το διάστημα μιας ορισμένης χρονικής περιόδου, υπολογίζεται σε 1-5 νέες περιπτώσεις ανά 1000 άτομα γενικού πληθυσμού ετησίως. Και σε αυτήν την περίπτωση η επίπτωση συσχετίζεται άμεσα με το ηλικιακό κομμάτι των ασθενών όπου ανιχνεύονται 16 περιπτώσεις ανά 1000 άτομα ηλικίας μεγαλύτερης των 65 ετών ετησίως και 30 κρούσματα ανά 1000 άτομα που βρίσκονται σε ηλικίες μεγαλύτερες των 75 ετών ετησίως. Μάλιστα η προοδευτική γήρανση του πληθυσμού που ήδη καταγράφεται θα επηρεάσει την επίπτωση της καρδιακής ανεπάρκειας στο μέλλον (Τούτουζας, 2000).

Με βάση τις παραπάνω αναφορές υπολογίζεται ότι στην Ελλάδα πιθανότατα υπάρχουν 200.000 ασθενείς με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια και 30.000 περίπου νέες περιπτώσεις κάθε χρόνο.

Η επίπτωση της καρδιακής ανεπάρκειας εξαρτάται από την επίπτωση των συνήθων καταστάσεων που την προκαλούν. Η υπέρταση αν και υποθεραπεύεται δεν είναι πλέον τόσο σημαντικός παράγων αύξησης της επίπτωσης της καρδιακής ανεπάρκειας. Αντίθετα, η στεφανιαία νόσος με την αυξημένη συχνότητα εμφάνισης της και την θεραπεία που επιτρέπει την επιβίωση σε βαρείες μορφές της νόσου σίγουρα είναι σημαντικός παράγων αύξησης της επίπτωσης και του επιπολασμού της καρδιακής ανεπάρκειας.

Ότι αφορά τέλος, τα επιδημιολογικά στοιχεία της πάθησης ο σακχαρώδης διαβήτης και η υψηλή αύξηση του σωματικού βάρους αποτελούν δυο συνιστώσες με σημαντική συνεργική δράση. Η συχνότητα εμφάνισης συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας είναι αυξημένη τόσο στους διαβητικούς όσο και στους υπέρβαρους. Διακρίνεται λοιπόν μια τάση επιδημίας της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας που θα ακολουθεί και θα αυξάνει με την πάροδο των χρόνων με αποτέλεσμα την αύξηση των εισαγωγών στο νοσοκομείο, την αύξηση των θανάτων που αποδίδονται στην νόσο και μια αύξηση στο κόστος για την αντιμετώπιση των ασθενών με καρδιακή ανεπάρκεια (Λευκός, 2000) .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1 Ορισμός Συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας

Με τον όρο «συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια» δηλώνεται το κλινικό σύνδρομο κατά το οποίο η καρδιά αδυνατεί μέσω της αιμάτωσης της να εκπληρώσει τις μεταβολικές ανάγκες των ιστών (Gray, 2005).

Είναι η αδυναμία της καρδιάς να πραγματοποιήσει τον ρόλο της ως αντλία αίματος στο σώμα συνήθως λόγω εξασθένησης του μυοκαρδίου, το οποίο συνοδεύεται από μειωμένη συσταλτικότητα. Αποτέλεσμα της παραπάνω διαταραχής είναι η "συμφόρηση" του αίματος σε ορισμένους ιστούς του σώματος.

Η καρδιακή ανεπάρκεια δυσχεραίνει ακόμα περισσότερο κατά την διάρκεια της άσκησης ή της συνύπαρξης καρδιακών νοσημάτων όπου αποτελούν τον αιτιολογικό παράγοντα εκδήλωσης της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας (Gray, 2005) (Κόκκινος, 2001).

Προκειμένου να γίνει κατανοητό το επίπεδο της βλάβης, αρκεί να αναφέρουμε ότι η καρδιά υπό φυσιολογικές συνθήκες εξωθεί περίπου το 70% του αίματός της ενώ όταν ανιχνεύεται συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια το κλάσμα εξώθησης είναι μικρότερο από 30% του συνολικού όγκου. Το υπόλοιπο ποσοστό παλινδρομεί κυρίως στους πνεύμονες ή σε άλλα σημεία του σώματος αναπτύσσοντας ιδιαίτερη συμπτωματολογία η οποία περιλαμβάνει δύσπνοια, οίδημα, βήχα και σωματική κόπωση (Τούτουζας, 2000).

3.2 Τύποι συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας

3.2.1 Αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια

Στην αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια η βλάβη εντοπίζεται στην αριστερά κοιλία, η οποία δεν μπορεί να τροφοδοτήσει με αίμα την αορτή. Το κλινικό πρόβλημα θεωρείται ότι είναι η συσσώρευση υγρών στην περιοχή των πνευμόνων. Το γεγονός αυτό δημιουργείται διότι η αριστερή κοιλία δεν μπορεί να ανταπεξέλθει στον αυξημένο όγκο κυκλοφορούντος αίματος. Έτσι το αίμα αθροίζεται προκαλώντας πνευμονική συμφόρηση και πνευμονικό οίδημα. Απόρροια της συγκεκριμένης διαταραχής είναι η εμφάνιση δύσπνοιας στον ασθενή (Classen, 2010).

Η ανεπάρκεια της αριστερής κοιλίας εκδηλώνεται με:

- Βρόγχο
- Έντονη δύσπνοια
- Μειωμένο σφυγμό
- Ορθόπνοια
- Βήχας χαρακτηριζόμενος ως παραγωγικός
- Παροξυσμική νυκτερινή δύσπνοια
- Αναπνοή Cherm-Stokes (κυρίως σε κρίσιμες καταστάσεις Συμφορητικής Καρδιακής Ανεπάρκειας) (Classen, 2010).

3.2.2 Αίτια

Η ανεπάρκεια που εντοπίζεται στην αριστερή κοιλία μπορεί να προκαλείται λόγω:

- § Οποιασδήποτε παθολογικής πάθησης η οποία συσχετίζεται με μείωση της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου. Τέτοιες καταστάσεις μπορεί να η ισχαιμία του μυοκαρδίου, το έμφραγμα μυοκαρδίου, η μυοκαρδιοπάθεια ή ακόμα λιγότερο οι φλεγμονώδεις και εκφυλιστικές νόσοι.
- § Αρτηριακή υπέρταση.
- § Βαλβιδικές παθήσεις αορτής, στένωση ισθμού αορτής.
- § Ανεπάρκεια της μιτροειδούς (Harrison, 2004).

Η αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια χαρακτηρίζεται από τις εκδηλώσεις της πνευμονικής συμφόρησης και της μείωσης της παροχής αίματος στην περιφέρεια του ανθρώπινου οργανισμού.

- Πνευμονική συμφόρηση: παρατηρείται βήχας, δύσπνοια κοπώσεως, ορθόπνοια, παροξυσμική νυκτερινή δύσπνοια, οξύ πνευμονικό οίδημα.
- Μείωση κυκλοφορίας αίματος στην περιφέρεια: ο ασθενής εκδηλώνει ωχρότητα δέρματος, μικρό αρτηριακό σφυγμό ή εναλλασσόμενος σφυγμός, γρήγορη σωματική κόπωση, εκδηλώσεις μειωμένης αιμάτωσης του εγκεφάλου (π.χ. με αίσθημα ζάλης και νοητικής σύγχυσης) και των νεφρών.

Ü Επιπλέον: μειωμένη διαφορική πίεση, αναπνοή Cheyne-Stokes, ελαχιστοποίηση του πρώτου καρδιακού τόνου στην κορυφή, αύξηση της έντασης του πνευμονικού στοιχείου του δευτέρου τόνου στην εστία ακρόασης της πνευμονικής (Harrison, 2004).

3.2.3 Κλινική εικόνα

Η συμπτωματολογία της αριστερής καρδιακής ανεπάρκειας επικεντρώνεται στην πρόκληση έντονης δύσπνοιας η οποία ανάλογα με την βαρύτητα μπορεί να εμφανιστεί ως:

- ✓ Δύσπνοια κοπώσεως: παρουσιάζεται κατά την σωματική δραστηριότητα του ασθενή. Μάλιστα όσο πιο γρήγορα εμφανίζεται στον πάσχοντα με την αντίστοιχη σωματική κόπωση τόσο πιο σοβαρή καλείται η καρδιακή ανεπάρκεια. Αρχίζει να υποχωρεί με το σταμάτημα της προσπάθειας αλλά ενδέχεται να εκδηλωθεί και μετά από ψυχική υπερδιέγερση, κατάκλιση, υπερυδάτωση ή σε καρδιακές αρρυθμίες.
- ✓ Παροξυσμική δύσπνοια ή καρδιακό άσθμα: εκδηλώνεται παροξυσμικά κυρίως τις νυκτερινές ώρες που ο ασθενής ξεκουράζεται (2-3 ώρες μετά την κατάκλιση) και αναγκάζει τον ασθενή να ανακαθίσει προκειμένου να λάβει περισσότερο οξυγόνο από την ατμόσφαιρα. Η Παροξυσμική Δύσπνοια μπορεί να υποχωρήσει καθώς ο ασθενής βρίσκεται για λίγες ώρες σε καθιστική θέση. Θεωρείται επίσης αίτιο πρόκλησης σοβαρής αϋπνίας σε καρδιακούς ασθενείς.
- ✓ Οξύ πνευμονικό οίδημα: Αποτελεί κρίσιμη κλινική εκδήλωση της αριστερής καρδιακής ανεπάρκειας με αιφνίδια αύξηση της πίεσης των πνευμονικών τριχοειδών πάνω από 25 mm Hg και άφθονη εξαγγείωση υγρού στις κυψελίδες. Παρουσιάζεται συνήθως σε χρόνιους καρδιοπαθείς με έντονη δύσπνοια κοπώσεως ή επεισόδια παροξυσμικής δύσπνοιας που ενδέχεται να οδηγήσουν σε πνευμονικό οίδημα. Σε ορισμένες περιπτώσεις παρουσιάζεται και ως πρώτη εκδήλωση σε ασθενείς με οξύ καρδιακό επεισόδιο όπως για παράδειγμα το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου και η κρίση αρτηριακής υπέρτασης. Επιπροσθέτως στους καρδιοπαθείς ασθενείς με χρόνια δύσπνοια η έκλυση του οξέος πνευμονικού οιδήματος συχνά αιτιολογείται λόγω δυσλειτουργίας του καρδιακού ρυθμού, π.χ. παροξυσμό κολπικής μαρμαρυγής, αύξηση της αρτηριακής πίεσης ή στηθαγγχική κρίση και, σπανιότερα, σε υπερβολική ποσότητα χορήγησης υγρών (Γαρδίκια, 2005).

Διαπιστώνουμε λοιπόν, ότι στην συμπτωματολογία που διέπει τον ασθενή κύριο σοβαρό μέλημα είναι η ανακούφιση από την δύσπνοια. Αυτό επιτυγχάνεται κατά κύριο λόγο με συχνές και επιπόλαιες αναπνοές. Ο ασθενής πολλές φορές κυριεύεται από φόβο και αισθάνεται ότι του περιορίζεται το οξυγόνο μέσα στον χώρο όπου βρίσκεται. Η συσσώρευση υγρού στις κυψελίδες συνήθως συνδυάζεται με ρήξεις μικρών αγγείων και αυτά εκδηλώνονται με την πρόκληση παραγωγικού βήχα μέσω αφρώδη πτυέλων.

Σε πληρέστερη εικόνα ο πάσχοντας παρουσιάζεται πιεσμένος από την εξαγγείωση των υγρών στις κυψελίδες. Άλλο κλινικό γεγονός είναι ότι το αίμα υπολείπεται σε οξυγόνωση και παρουσιάζεται ελαφρά περιφερική κυάνωση στα χείλη και τα δάχτυλα. Επίσης στην περιφερειακές περιοχές του σώματος ανιχνεύονται κυρίως οι εκδηλώσεις της μειωμένης καρδιακής παροχής, με χαρακτηριστικά σημεία την ωχρότητα, τα ψυχρά άκρα και την έντονη κρύα εφίδρωση. Η σωματική αποδυνάμωση του ασθενή είναι εμφανή καθώς ο ίδιος παραπονιέται για αδυναμία να στέκεται σε όρθια θέση για μερικά λεπτά. Σε ορισμένες σοβαρές περιπτώσεις παρατηρείται και η εγκατάσταση έντονης διανοητικής σύγχυσης και αδυναμία συγκέντρωσης (Γαρδίκια, 2005).

Κατά την αντικειμενική εξέταση παρουσιάζεται εμφανή ταχυκαρδία με μειωμένο αρτηριακό σφυγμό, ο οποίος ορισμένες φορές εμφανίζεται εναλλασσόμενος. Η συστολική πίεση ενδέχεται να είναι φυσιολογική ή και αυξημένη από περιφερικό αγγειόσπασμο, όμως στις περισσότερες περιπτώσεις είναι μειωμένη και συγκεκριμένα κάτω των 100 mmHg. Κατά την εξέταση της ακρόασης συμπεραίνουμε την ανίχνευση πολλαπλών διάσπαρτων υγρών ρόγγων σε αμφότερα τα πνευμονικά πεδία, ενώ ορισμένες φορές εντοπίζονται ξηρά ακροαστικά που οφείλονται στην παρουσία βρογχικών σπασμών.

Εάν ο παραγόμενος ήχος από την φοβία, τη δύσπνοια, το παραγωγικό βήχα και τα ακροαστικά του ασθενούς παρέχουν την δυνατότητα της αποτελεσματικής καρδιακής ακρόασης, διαπιστώνεται ταχυκαρδία με καλπασμό, αρρυθμίες, λιγότερο συχνά αύξηση της έντασης του 2ου τόνου στην περιοχή της πνευμονικής και ενίοτε ήπιο συστολικό φύσημα λόγω λειτουργικής ανεπάρκειας της μιτροειδούς βαλβίδας. Τέλος, σε περιπτώσεις που ο ασθενής νοσεί από βαλβιδοπάθεια, μπορεί να ανιχνευθούν τα αντίστοιχα ακροαστικά ευρήματα αλλά με επιφύλαξη των σημείων διότι επηρεάζεται η εικόνα από την θορυβώδους κλινικής συμπτωματολογία και τον συνδυασμό παρούσας ταχυκαρδίας (Kumar, 2008).

3.3 Δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια

Η διαταραχή εντοπίζεται στην δεξιά κοιλία η οποία δεν έχει την δυνατότητα να μεταφέρει το αίμα προς την πνευμονική αρτηρία. Η πίεση στο δεξιό κόλπο και τις φλέβες αυξάνεται με αποτέλεσμα η κλινική εικόνα να προέρχεται από την φλεβική στάση. Κύριο χαρακτηριστικό γνώρισμα τέτοιων ασθενών είναι η πρόκληση οιδήματος στα κάτω άκρα (Kumar, 2008).

3.3.1. Αίτια

Στην συνέχεια του κεφαλαίου παραθέτονται αναλυτικά οι παθολογικές καταστάσεις που οδηγούν σε κάμψη της αριστερής κοιλίας και σταδιακά επιδεινώνεται η βλάβη προκαλώντας αύξηση των πνευμονικών αντιστάσεων. Σε συνδυασμό με την εκδήλωση της πνευμονικής υπέρτασης προκύπτει το αποτέλεσμα της κάμψης και της δεξιάς κοιλίας:

- Ø Χρόνιες αναπνευστικές παθήσεις: χρόνια βρογχίτιδα, πνευμονικό εμφύσημα, επανειλημμένες πνευμονικής εμβολές κ.ά.
- Ø Συγγενείς καρδιοπάθειες, μερικές από τις οποίες είναι η στένωση της πνευμονικής βαλβίδας, η μεσοκοιλιακή επικοινωνία κ.ά. που έχουν ως απόρροια την αύξηση του έργου της δεξιάς κοιλίας.
- Ø Ανεπάρκεια της τριγλώχινας.
- Ø Μυοκαρδίτιδες προκαλούμενες από ιώσεις, ρευματικό πυρετό κ.ά., που εμφανίζουν επιβάρυνση του μυοκαρδίου από παθήσεις που οδηγούν σε υπερκινητική κυκλοφορία, όπως ο υπερθυρεοειδισμός, η αναιμία και τα αρτηριοφλεβικά ανευρύσματα. Οι παθολογικές αυτές καταστάσεις συμμετέχουν στην επιδείνωση του μυοκαρδίου αμφοτέρων των κοιλιών, πλην όμως εμφανίζουν συχνά εκδηλώσεις κάμψης της δεξιάς κοιλίας, για το λόγο ότι το τοίχωμά της είναι ανίσχυρο.
- Ø Η συμπιεστική περικαρδίτιδα και οι λιγότερο συχνές παθήσεις του μυξώματος του δεξιού κόλπου και της στένωσης της τριγλώχινας εκδηλώνουν σχετικά ίδια εικόνα με την κάμψη της δεξιάς κοιλίας, καθώς εμποδίζει την πλήρωση αυτής με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται αύξηση της πίεσης στο δεξιό κόλπο και το φλεβικό σύστημα της μεγάλης κυκλοφορίας με έκδηλη εικόνα περιφερικής στάσης (Engram, 1997) (Harrison, 2004).

3.3.2 Κλινική εικόνα

Η συμπτωματολογία που οφείλεται στην ανεπάρκεια της δεξιάς κοιλίας είναι κατά κύριο λόγο αποτέλεσμα των παρακάτω περιπτώσεων: της αυξημένης περιφερικής φλεβικής πίεσης, της μειωμένης καρδιακής παροχής, της πνευμονικής συμφόρησης ή κάποιας πνευμονικής νόσου που πολλές φορές συνδυάζεται με τη δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια και τέλος σε αυτή καθ' εαυτή τη δεξιά καρδιά, η οποία, όταν κάμπτεται εμφανίζει πρώιμα διαγνωστικά ευρήματα, προτού εκδηλωθούν οι διαταραχές της περιφερικής φλεβικής συμφόρησης.

Υποκειμενικά συμπτώματα:

- Ø Δύσπνοια: χαρακτηρίζεται ως συνεχής, μικρής έντασης όπου δυσχεραίνει τις νυκτερινές ώρες ή μετά από τη σωματική δραστηριότητα του ασθενή. Ορισμένες φορές προκειμένου να ανακουφιστεί από αυτό το σύμπτωμα αναγκάζεται ο ασθενής να βρίσκεται σε καθιστική θέση ή να κοιμάται με το κεφάλι σε μεγαλύτερο ύψος από το υπόλοιπο σώμα. Οφείλεται σε συνυπάρχουσα κάμψη της αριστερής καρδιάς ή σε χρόνια πνευμονικό νόσημα που προκάλεσε την κάμψη της δεξιάς κοιλίας. Επιπροσθέτως στην εκδήλωση της δύσπνοιας συμμετέχει σε μεγάλο βαθμό η παρουσία υδροθώρακα και ασκίτη. Σε κρίσιμες μάλιστα περιπτώσεις καρδιακών ασθενών παρατηρείται ότι ο ερεθισμός του αναπνευστικού κέντρου λόγω οξέωσης που προκαλείται από το αυξημένο στο αίμα γαλακτικό οξύ επιδεινώνει την πρόγνωση της νόσου (Harrison, 2004).
- Ø Σωματική κόπωση: οι ασθενείς παραπονιούνται για εύκολη σωματική κόπωση με την παραμικρή ενεργοποίηση του μυϊκού συστήματος. Το γεγονός αυτό προκαλείται λόγω ελάττωσης της καρδιακής παροχής.
- Ø Διαταραχές του γαστρεντερικού συστήματος: χαρακτηρίζεται από μετεωρισμό της κοιλίας, «πρήξιμο» αμέσως μετά τη λήψη τροφής και κυρίως πρόκληση δυσκοιλιότητας, η οποία δεν υποχωρεί για μεγάλο χρονικό διάστημα. Σε σπάνιες περιπτώσεις παρουσιάζεται αίσθημα ναυτίας ή και εμετοί ενώ οι διαρροϊκές κενώσεις θεωρούνται αποτέλεσμα ανεπιθύμητων ενεργειών από τη χορήγηση της φαρμακευτικής αγωγής όπως η δακτυλίτιδα, η κινιδίνη κ.ά. (Κόκκινος, 2001).
- Ø Ολιγουρία ή δυσουρία: Στους περιπατητικούς ασθενείς η ολιγουρία αποτελεί ένα από τα πιο γνωστά συμπτώματα που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της ημέρας. Τις

νυκτερινές ώρες η καρδιά ανταποκρίνεται καλύτερα στις απαιτήσεις της περιφέρειας και έτσι συμβαίνει κινητοποίηση υγρών και αύξηση της διούρησης (νυκτουρία). Ο αντρικός πληθυσμός ηλικίας 50- 70 ετών συνήθως εμφανίζουν κάποια διόγκωση του προστάτη, η οποία αυξάνεται με την καρδιακή ανεπάρκεια διότι υπάρχει κατακράτηση υγρών. Σε τέτοιες καταστάσεις οι πάσχοντες παρουσιάζουν δυσχέρεια στην έναρξη της ούρησης (Harrison, 2004).

- Ø Θόλωση της διάνοιας, σύγχυση ή και ψυχωσικές εκδηλώσεις: οφείλονται σε μεγάλο ποσοστό σε εγκεφαλική ισχαιμία ή επεισόδια εγκεφαλικών εμβολών (Κόκκινος, 2001).

3.4 Μεικτή (συμφορητική ή ολική) καρδιακή ανεπάρκεια

Η αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια, σε κρίσιμες καταστάσεις ασθενών, οδηγεί στο τελικό στάδιο σε μεικτή καρδιακή ανεπάρκεια, προτρέποντας σε κάμψη και τη δεξιά καρδιακή λειτουργία. Η στένωση της μιτροειδούς βαλβίδας πορεύεται με τον ίδιο ρυθμό στην παραπάνω διαδικασία αρχικά πίσω από την αριστερή καρδιά, δηλαδή στους πνεύμονες, και στην συνέχεια πίσω από την δεξιά καρδιά, δηλαδή στην περιφέρεια.

Η διαταραχή ωστόσο μπορεί να εμπλέκεται και με τα δυο μέρη, όπως συμβαίνει στο έμφραγμα του μυοκαρδίου ή σε συμπιεστική περικαρδίτιδα. Διαπιστώνεται δηλαδή ότι η μεικτή καρδιακή ανεπάρκεια είναι απόρροια είτε της διαδοχικής προσβολής της δεξιάς κοιλίας μετά την αριστερή κοιλία είτε της ταυτόχρονης δυσλειτουργίας των δυο κοιλιών από κοινό αιτιολογικό παράγοντα (Κόκκινος, 2001).

Η κλινική εικόνα σαφώς και θα ταιριάζει και με τις δυο περιπτώσεις καρδιακής ανεπάρκειας με ιδιαίτερη βαρύτητα στην πρόκληση δύσπνοιας και στην μείωση της καρδιακής παροχής.

Σε ότι αφορά την δύσπνοια θα πρέπει να αναφέρουμε ότι δεν εμφανίζεται τόσο με παροξυσμικό ύψος κατά την αριστερή κάμψη. Αυτή η ικανότητα του παροξυσμού αντικαθιστάται από την συνεχής δύσπνοια και την ορθόπνοια κάθε φορά που δραστηριοποιείται σωματικά ο ασθενής.

Από την άλλη, η ελάττωση της καρδιακής παροχής εντοπίζεται σε υψηλό βαθμό, σε συνδυασμό με περιφερική κυκλοφορική ανεπάρκεια. Σημαντικό στοιχείο θεωρείται η εμφάνιση ίκτερου λόγω μείωσης της αιμάτωσης του ήπατος και φλεβικής στάσης (Κόκκινος, 2001).

Σύμφωνα λοιπόν με τα παραπάνω η κλινική εκδήλωση ασθενούς που πάσχει από μεικτή καρδιακή ανεπάρκεια περιλαμβάνει τα παρακάτω συμπτώματα:

- ✓ Δύσπνοια
- ✓ Ταχυκαρδία
- ✓ Κυάνωση
- ✓ Ωχρή και υγρή επιδερμίδα
- ✓ Αύξηση σωματικού βάρους
- ✓ Συστολικό φύσημα
- ✓ Καλπαστικός διασταλτικός ρυθμός (τρίτος καρδιακός τόνος κατά την διάρκεια της διαστολής)
- ✓ Ολιγουρία
- ✓ Αύξηση της πνευμονικής πίεσεως και της πίεσης ενσφηνώσεως στα τριχοειδή (Τούτουζας, 2000)

3.5 Παθολογοφυσιολογική ταξινόμηση

Οι αιτιολογικοί παράγοντες που οδηγούν τον καρδιακό ασθενή σε συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια μπορούν να ταξινομηθούν σε τρεις κατηγορίες: στα αίτια που μπορούν να αυξάνουν το έργο της καρδιάς, στα αίτια που οδηγούν σε διαταραχή του μυοκαρδίου και τέλος στα αίτια που δεν επιτρέπουν την πλήρωση της καρδιάς. Στην συνέχεια αναφέρεται αναλυτικά κάθε μια κατηγορία (Τούτουζας, 2000).

3.5.1 Αιτίες πρόκλησης αυξημένου καρδιακού

Από διαστολική υπερφόρτωση:

- ⊘ Ανεπάρκεια αορτικής βαλβίδας
- ⊘ Ανεπάρκεια μιτροειδούς βαλβίδας
- ⊘ Μεσοκοιλιακή και μεσοκοιλιακή επικοινωνία
- ⊘ Αρτηριοφλεβικό ανεύρυσμα
- ⊘ Υπερθυρεοειδισμός

- Αναιμία
- Beri- Beri (Classen, 2010)

Από συστολική υπερφόρτωση:

- Στένωση αορτής
- Στένωση πνευμονικής αρτηρίας
- Αρτηριακή υπέρταση
- Υποβαλβιδική υπερτροφική αορτική στένωση
- Ισθμική στένωση της αορτής
- Πνευμονική υπέρταση (Classen, 2010)

3.5.2 Αίτια πρόκλησης διαταραχής του μυοκαρδίου

- Ισχαιμική καρδιοπάθεια
- Μυοκαρδιοπάθειες
- Μυοκαρδίτιδα (Classen, 2010)

3.5.3 Αίτια που παρεμποδίζουν την πλήρωση της καρδιάς

- Στένωση μιτροειδούς
- Μύξωμα αριστερού κόλπου
- Στένωση τριγλώχινας βαλβίδας
- Συμπιεστική περικαρδίτιδα (Classen, 2010)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1 Διάγνωση

Για την αποτελεσματική διαγνωστική προσέγγιση του ασθενή θα πρέπει να εκτιμηθούν τα αποτελέσματα από την λήψη του ιστορικού, την συμπτωματολογία που φέρει καθώς και την εικόνα που παρουσιάζει κατά την κλινική εξέταση. Διαπιστώνονται ευρήματα από την αιτιολογία που οδήγησε τον ασθενή να νοσεί από συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια και αξιολογείται η παρουσία υγρών ρόγγων στους πνεύμονες, λόγω της στάσης του αίματος σε αυτούς. Η διερεύνηση της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας συνιστάται επίσης από μια ακολουθία παρακλινικών διαγνωστικών εξετάσεων για τον καθορισμό της αιτίας αλλά και την αξιολόγηση της κρισιμότητας.

- Κλινική εικόνα ασθενούς: κατά την επισκόπηση μπορεί να εντοπιστούν σημεία ταχύπνοιας, κυάνωσης, φλεβικής στάσης, οιδημάτων ιδίως στα κάτω άκρα και ικτερικής χροιάς.
- Μέτρηση ζωτικών σημείων: σημαντική αναφορά είναι η μέτρηση των ζωτικών σημείων τόσο σε ύπτια θέση του πάσχοντα όσο και σε καθιστική θέση (η ταχυκαρδία μπορεί να υποδεικνύει μη αντιρροπούμενη ανεπάρκεια ενώ ο εναλλασσόμενος σφυγμός να υποσκάπτει μεγάλου βαθμού Σ.Κ.Α.).
- Ηλεκτροκαρδιογράφημα: πραγματοποιείται με σκοπό να διαπιστωθεί νέο ή παλαιό έμφραγμα του μυοκαρδίου, υπερτροφία κοιλιών ή κόλπων, παρουσία αρρυθμίας (με πιο συχνή την κολπική μαρμαρυγή), έκτακτες κοιλιακές συστολές κ.ά.
- Ακτινογραφία θώρακα: παρατηρείται μεγιστοποίηση της καρδιαγγειακής σκιάς, αύξηση της βρογχοαγγειακής σκιαγράφησης λόγω συσσώρευσης υγρού στους πνεύμονες και πλευριτική συλλογή υγρού.
- Υπερηχοκαρδιογράφημα: αποτελεί μια από τις πιο σημαντικές διαγνωστικές μεθόδους η οποία κρίνεται απαραίτητη για την διάγνωση της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας καθώς και της αιτιολογίας που εμφανίζει (Harrison, 2004) (Classen, 2010).

ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

Από τις εξετάσεις αίματος η προσοχή του θεράπων ιατρού στρέφεται στην μέτρηση ουρίας-κρεατινίνη, στην αξιολόγηση των ηλεκτρολυτικών συστατικών, στις λειτουργικές δοκιμασίες του ήπατος και τέλος στην αρίθμηση των αιμοσφαιρίων του αίματος.

- **Ουρία και κρεατινίνη:** πάσχοντες από συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια που υποβάλλονται σε συστηματική χορήγηση δραστικών ουσιών όπως είναι τα διουρητικά μπορεί να εκδηλώσουν μια σχετική αύξηση της ουρίας του αίματος και φυσιολογική ή αυξημένη κρεατινίνη. Συνήθως η αύξηση της ουρίας είναι αναλογικά μεγαλύτερη σε σχέση με την αύξηση της κρεατινίνης.
- **Ηλεκτρολύτες:** Σε σοβαρή καρδιακή ανεπάρκεια μπορεί να προκληθεί υπονατρίαμια αραιώσης και μετρίου βαθμού ουραιμία. Η συγκέντρωση καλίου ενδέχεται να είναι μειωμένη όταν ο ασθενής ακολουθεί φαρμακευτική αγωγή με θειαζίδες ή φουροσεμίδη.
- **Λειτουργικές δοκιμασίες ήπατος:** Σε περιπτώσεις μέτριας βαρύτητας συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας οι τρανσαμινάσες, η αλκαλική φωσφατάση, η άμεση και έμμεση χολερυθρίνη συνήθως είναι υψηλότερες από το φυσιολογικό όριο ενώ σε πάσχοντες με μακροχρόνια καρδιακή ανεπάρκεια και καρδιακή κίρρωση ενδέχεται να παρουσιαστεί μείωση παραγωγής αλβουμινών, λόγω ηπατικής ανεπάρκειας.
- **Η αρίθμηση αιμοσφαιρίων του αίματος:** Η αναιμία μπορεί να οδηγήσει σε κοιλιακή διαταραχή ή να χειροτερέψει την κατάσταση μιας ήδη μειωμένης κοιλιακής λειτουργίας. Η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια σε ορισμένες περιπτώσεις εκδηλώνει αναιμία από αραιώση ενώ αντίθετα η υπερβολική αποβολή ούρων μπορεί να προκαλέσει αιμοσυγκέντρωση (Λευκός, 2000) (Καστελλάνος, 2001).

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΕΣ – ΠΡΟΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

- Καρδιοπνευμονική δοκιμασία κόπωσης: η μέγιστη κατανάλωση οξυγόνου (V_{O_2}) θεωρείται σημαντικός προγνωστικός δείκτης σε ασθενείς με ΣΚΑ.
- Περιπατητική παρακολούθηση ασθενούς για 24-48 ώρες με ΗΚΓ για τυχόν εύρημα αρρυθμίας.
- Ραδιοϊσοτοπική κοιλιογραφία πολλαπλής πύλης (MUGA)
- Συγκέντρωση ενδοθηλίνης -1 στο πλάσμα (Harrison, 2004)

4.2 Θεραπευτική αντιμετώπιση

Μόλις τεθεί η διαγνωστική εκτίμηση για ύπαρξη συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας θα πρέπει να ξεκινήσει το συντομότερο η θεραπευτική αγωγή του πάσχοντα για τον περιορισμό της εξέλιξης της νόσου. Κύριος σκοπός είναι η διερεύνηση της αιτιολογίας και η άρση των παραγόντων που συμμετέχουν στην εκδήλωση της νόσου. Για την καλύτερευση της ποιότητας ζωής του ασθενούς και την σταδιακή βελτίωση απαιτείται η σωστή τήρηση της αγωγής που κρίνει ο θεράπων ιατρός και ορισμένες μεταβολές που σχετίζονται με τον τρόπο ζωής του ασθενή όπως είναι η υγιεινή διατροφή, η διακοπή του καπνίσματος και η προσεκτική σωματική άσκηση.

Η θεραπευτική αγωγή θα ελαττώσει το αίσθημα μυϊκής αδυναμίας, την έντονη δύσπνοια και την εμφάνιση οιδήματος στα κάτω άκρα. Επίσης θα βελτιώσει την εξέλιξη της κατάστασης επιτρέποντας την ικανοποιητική σωματική δραστηριότητα, θα επιβραδύνει τις επιπτώσεις που φέρει η νόσος και θα αυξήσει το προσδόκιμο της επιβίωσης. Σε γενικές γραμμές οφείλουμε να γνωρίζουμε ότι η κατανόηση του αντίκτυπου που ακολουθεί την συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια και η αποτελεσματική αντιμετώπιση της έχουν συμβάλει σε σημαντικό βαθμό στην ανάδειξη μιας ποιοτικότερης εξέλιξης του ασθενή (Λευκός, 2000).

4.2.1. Μεταβολές του τρόπου ζωής

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:

Τα άτομα που νοσούν από συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια οφείλουν να γνωρίζουν τις βασικές αρχές που διέπουν την νόσο, τις επιπτώσεις που φέρει στον οργανισμό καθώς και το θεραπευτικό πλάνο (φάρμακα, δράση, παρενέργειες) στο οποίο θα στηριχθεί το νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό προκειμένου να αντιμετωπίσουν στον βαθμό που επιτρέπεται την ΣΚΑ.

ΥΓΙΕΙΝΟΔΙΑΙΤΗΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ:

Η Συμφορητική Καρδιακή Ανεπάρκεια συνεπάγεται με έλλειψη νατρίου από τις διατροφικές συνήθειες του ασθενούς. Απαιτείται όχι μόνο η ελάχιστη κατανάλωση νατρίου στα γεύματα αλλά και οποιαδήποτε τροφή «κρύβει» την οποιαδήποτε ποσότητα νατρίου στα συστατικά

της. Ο λόγος έγκειται στο γεγονός ότι η αυξημένη κατανάλωση νατρίου συμβάλλει στην κατακράτηση υγρών στο εσωτερικό του σώματος, η οποία επιβαρύνει την καρδιά, εμφανίζοντας συμπτώματα δύσπνοιας και οιδήματος. Επίσης οδηγεί σε ηλεκτρολυτικές διαταραχές κυρίως σε στοιχεία όπως είναι το κάλιο και το μαγνήσιο (Γαρδίκια, 2005).

4.2.2 Αποφυγή έντονης κόπωσης και συγκίνησης

Συνίσταται απομάκρυνση του ασθενή από οποιαδήποτε έντονη σωματική δραστηριότητα, για αποφυγή κόπωσης. Δεν επιτρέπεται η σωματική άσκηση σε βαριά καρδιακούς ασθενείς ή σε όσους φέρουν καρδιακή κάμψη. Συνήθως οι πάσχοντες από καρδιακά νοσήματα που παρουσιάζουν ήπια μορφή κάμψης έχουν το δικαίωμα να ασχολούνται με τις καθημερινές τους υποχρεώσεις αλλά με την προϋπόθεση ότι ακολουθούν μέτριο βαθμό βαδίσματος. Αντιθέτως οι ασθενείς με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια οφείλουν να απέχουν από κάθε σωματική κίνηση του οργανισμού τους που θα αυξήσει το καρδιακό έργο και θα μειώσει την συσταλτικότητα του μυοκαρδίου (Gray, 2005).

4.2.3 Μείωση βάρους και καθημερινό ζύγισμα

Οι υπέρβαροι ασθενείς οφείλουν να μειώσουν σταδιακά το σωματικό τους βάρος και για την καλύτερη παρακολούθηση της εξέλιξης τους οφείλουν να καταμετρούν σε καθημερινή βάση την μυϊκή τους μάζα. Εάν παρατηρηθεί αύξηση του σωματικού βάρους μεγαλύτερο από 1,5 κιλό μέσα στο χρονικό διάστημα μιας εβδομάδας επιβάλλεται να ενημερωθεί ο θεράπων ιατρός για τυχόν επανεξέταση του θεραπευτικού πλάνου που ακολουθεί ο ασθενής.

Ιδίως σε ασθενείς που βρίσκονται σε κρίσιμη κατάσταση λόγω ΣΚΑ τότε οφείλουν να ελέγχουν το σωματικό βάρος κατά τις πρωινές καθώς η αύξηση του σωματικού βάρους κατά βάση σημαίνει κατακράτηση υγρών.

- Ø Υπολιπιδαιμική διαίτα: Οι ασθενείς με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια ιδίως λόγω στεφανιαίας νόσου οφείλουν να ακολουθούν προγραμματισμένο γεύμα βασισμένο σε υπολιπιδαιμική διαίτα προκειμένου να μειωθεί το ποσοστό της HDL («καλής» χοληστερόλης).
- Ø Εκτίμηση και παρακολούθηση της αρτηριακής πίεσεως: σε οποιαδήποτε φάση καρδιακής ανεπάρκειας και αν βρίσκεται ο ασθενής είναι απολύτως αναγκαία η

ρύθμιση καταστάσεων χαρακτηριζόμενων από συνυπάρχουσα αρτηριακή υπέρταση (η οποία ευθύνεται στο μεγαλύτερο μέρος των ατόμων ηλικιακής ομάδας μεταξύ 30-50 ετών για την εκδήλωση καρδιακής κάμψης). Επιπροσθέτως οι αυξημένες τιμές της στον οργανισμό υποδηλώνουν σημείο ύπαρξης οξέος πνευμονικού οιδήματος.

- Ø Αναπόφευκτη κίνηση σε ασθενή με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια άνευ αιτιολογίας είναι η απαγόρευση της κατανάλωσης αλκοολούχων ποτών και η διακοπή του καπνίσματος (Harrison, 2004).

4.2.4 Διόρθωση αρρυθμιών

Στις παροδικές διαταραχές του καρδιακού ρυθμού συγκαταλέγονται κυρίως η παροξυσμική κοιλιακή μαρμαρυγή ή πτερυγισμός, οι συχνές έκτακτες κοιλιακές συστολές ή η κοιλιακή ταχυκαρδία, ο πλήρης κολποκοιλιακός αποκλεισμός, ο κομβικός ρυθμός λόγω τοξικού δακτυλιδισμού και τέλος το σύνδρομο «νοσούντος φλεβοκόμβου». Τόσο οι ταχείς, όσο και οι βραδείς καρδιακοί ρυθμοί ενδέχεται να επιδεινώσουν την ήδη νοσηρή κατάσταση του ασθενή για αυτό θα πρέπει να θεραπεύονται (Dressler, 2001).

4.2.5 Φαρμακευτική αγωγή

Η αντιμετώπιση της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας έχει ως βασικό σκοπό την ανακούφιση του ασθενή από τα έντονα συμπτώματα που φέρει η καρδιακή νόσος, την επιβράδυνση της δυσχερούς πορείας που ακολουθεί η ανεπάρκεια και τέλος την βελτίωση της επιβίωσης του ασθενή. Για να αντιμετωπιστεί όσο το δυνατόν καλύτερα αυτή η παθολογική κατάσταση θα πρέπει να γνωρίζουμε την ακριβή αιτιολογία που ωθεί την εξέλιξη της νόσου και να μετριάσουμε τους προδιαθεσικούς παράγοντες. Αυτό επιτυγχάνεται στο μεγαλύτερο μέρος της νοσηλείας του ασθενή με την χορήγηση της κατάλληλης φαρμακευτικής αγωγής (Khan, 1998).

ΔΙΟΥΡΗΤΙΚΑ

Δρουν παράγοντας τη νεφρική απέκκριση άλατος και νερού μέσω του αποκλεισμού της σωληναριακής επαναρρόφησης νατρίου και χλωρίου. Η προκύπτουσα απώλεια υγρών

ελαχιστοποιεί τις πιέσεις πλήρωσης των κοιλιών, δημιουργεί σταθερά οφέλη στην αιμοδυναμική κατάσταση και κλινική εικόνα του ασθενή και κυρίως αντιμετωπίζει ως ένα βαθμό το φαινόμενο της δύσπνοιας και των οιδημάτων των κάτω άκρων. Αρχικά χορηγούνται σε μικρές ποσότητες με σκοπό να αυξηθεί η δόση του φαρμάκου εάν παρατηρηθεί επιδείνωση της πορείας του ασθενή. Μια από τις πιο γνωστές ουσίες που συμμετέχουν ενεργητικά στην αντιμετώπιση εν μέρει της ΣΚΑ είναι η φουροσεμίδη (το λεγόμενο σκεύασμα Lasix). Σκοπός των διουρητικών είναι οι ασθενείς να αυξήσουν μέσω αποβολής την ποσότητα υγρών και νάτριου. Τα διουρητικά όμως έχουν και ανεπιθύμητες ενέργειες. Η πιο γνωστή παρενέργεια των διουρητικών είναι η απώλεια καλίου. Το κάλιο είναι σημαντικό στοιχείο του ανθρώπινου οργανισμού καθώς συμμετέχει στην ηλεκτρική σταθερότητα της καρδιάς όσο και στην σωστή δράση του νευρικού συστήματος. Για αυτό το λόγο θεωρείται απαραίτητη ενέργεια η τακτική παρακολούθηση των τιμών των ηλεκτρολυτών σε ασθενείς που λαμβάνουν διουρητικά για τυχόν πρόληψη επιπλοκών (υποκαλιαιμία) (Classen, 2010).

Τα διουρητικά που χορηγούνται ευρέως είναι τα παρακάτω:

- Ø Θειαζιδικά διουρητικά
- Ø Φουροσεμίδη
- Ø Εθακρυνικό οξύ
- Ø Σπειρονολακτόνη
- Ø Υδροχλωροθειαζίδη με αμιλορίδη (Classen, 2010)

ΑΝΑΣΤΟΛΕΙΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΤΡΕΠΤΙΚΟΥ ΕΝΖΥΜΟΥ ΤΗΣ ΑΓΓΕΙΟΤΑΣΙΝΗΣ (αΜΕΑ)

Η κατηγορία των αΜΕΑ έχουν επαληθεύσει την ικανοποιητική τους πορεία σε καρδιακές παθήσεις όπως είναι η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια. Βελτιώνουν την κλινική εικόνα του πάσχοντα σε σχετικά σύντομο χρονικό διάστημα μέσω της μείωσης των συστηματικών αγγειακών αντιστάσεων και της φλεβικής πίεσης. Ταυτόχρονα ελαχιστοποιούνται τα επίπεδα των κατεχολαμινών ενισχύοντας την απόδοση του μυοκαρδίου. Όταν η συγκέντρωση της ρενίνης στο πλάσμα είναι εντός των φυσιολογικών τιμών τότε παρατηρείται αυξημένη αποτελεσματικότητα των αΜΕΑ διότι βελτιώνεται η αιμοδυναμική κατάσταση του ασθενή.

Αυτή η κατηγορία φαρμάκων θα πρέπει να χορηγείται με ιδιαίτερη προσοχή διότι μεγιστοποιούν δραματικά τον κίνδυνο εμφάνισης υπότασης, ακόμα και από την πρώτη δοσολογία της ουσίας. Ο φόβος αυξάνεται όταν η φαρμακευτική αγωγή περιλαμβάνει φάσμα διουρητικών ή σε περιπτώσεις που ο ασθενής πάσχει από υπονατρίαμια (μικρότερο των 130 mEq/L) (Classen, 2010) (Harrison, 2004).

B- ΑΔΡΕΝΕΡΓΙΚΟΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΕΣ

Η χορήγηση β- αδρενεργικών αποκλειστών στην συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια είναι ευρέως γνωστή καθώς παρουσιάζεται από τα αποτελέσματα της βελτίωση της συμπτωματολογίας του ασθενή, ανοχή στην σωματική κόπωση και αύξηση της λειτουργικότητας της αριστερής κοιλίας λόγω αγγειοδιασταλτικής και αντιοξειδωτικής δράσης. Οι πιο συχνές φαρμακευτικές ουσίες αυτής της ομάδας είναι η μετοπρολόλη και η βισοπρολόλη. Η χορήγηση τους θα πρέπει να απευθύνεται σε χρόνιες καρδιακές παθήσεις διότι έχουν την ικανότητα να προκαλούν ανατροπή της αντιρρόπησης της καρδιακής ανεπάρκειας. Μετά την λήψη των β- αποκλειστών , το κλάσμα εξώθησης μειώνεται (Harrison, 2004).

ΙΝΟΤΡΟΠΑ ΦΑΡΜΑΚΑ

Τα ενδοφλεβίως χορηγούμενα ινότροπα φάρμακα χρησιμοποιούνται συνήθως για να ενισχύσουν ως ένα βαθμό τη λειτουργικότητα του μυοκαρδίου ιδίως αν ο ασθενής θα πρέπει να προβεί σε χειρουργική επέμβαση της καρδιάς. Στην συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια χορηγούνται συνήθως η επινεφρίνη, η δοβουταμίνη, η ντοπεξαμίνη και η ντοπαμίνη. Σκοπός της λήψης ινότροπων φαρμάκων είναι η αύξηση της διαθεσιμότητας ασβεστίου προκειμένου να επέλθει αύξηση της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου (Gray, 2005).

ΔΑΚΤΥΛΙΤΙΔΑ

Κύρια ένδειξη της δακτυλίτιδας σε συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια είναι η κολπική μαρμαρυγή προκειμένου να μειωθεί η συχνότητα των κοιλιακών συστολών, αυξάνοντας με αυτό τον τρόπο τον χρόνο πλήρωσης κατά την φάση της διαστολής. Αποτελεί σημαντική αγωγή σε στένωση της μιτροειδούς βαλβίδας με μαρμαρυγή, διότι η ταχυκαρδία περιορίζει αρκετά την διάρκεια της διαστολής και προκύπτει σημαντικός αριθμός μείωσης της

κυκλοφορίας αίματος από την βαλβίδα που βρίσκεται σε στένωση. Σε παθολογικές καταστάσεις όπως σε κολπική ταχυκαρδία και πτερυγισμό, οι οποίες σχετίζονται με την συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, η δακτυλίτιδα προσδίδει ένα ικανοποιητικό βαθμό καλής πρόγνωσης του ασθενή με την διαφορά ότι τα αποτελέσματα ενδέχεται να μην είναι ως προς την συνολική εικόνα της νόσου αρκετά ιδιαίτερα.

Η πιο γνωστή γλυκοσίδη δακτυλίτιδας που χρησιμοποιείται σήμερα σε κρίσιμες περιπτώσεις συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας θεωρείται η διγοξίνη. Ο χρόνος ημιζωής της είναι περίπου 35 ώρες και συνδέεται με πρωτεΐνες και στοιχεία άλλων δραστικών ουσιών γι' αυτό έχει αυξημένη ικανότητα αλληλεπίδρασης με άλλα φάρμακα. Λαμβάνοντας υπόψη ότι ένα ποσοστό που κυμαίνεται στο 90% της ουσίας απεκκρίνεται αμετάβλητο στα ούρα, ενδέχεται να παρουσιαστεί άθροιση του σε νεφρική ανεπάρκεια. Η διγοξίνη ασκεί θετική ινότροπη δράση μέσω της συναγωνιστικής αναστολής της $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATPάσης}$, παράγοντας υψηλά επίπεδα ενδοκυττάριου νατρίου. Αυτό αργότερα εναλλάσσεται με το ενδοκυττάριο ασβέστιο το οποίο επιφέρει ενδυνάμωση της αλληλεπίδρασης ακτίνης/ μυοσίνης όπως και της συσταλτικότητας. Η διγοξίνη χορηγείται per os (1 mg δόση φόρτισης και 0,125-0,25 mg ημερησίως ανάλογα με το βάρος σώματος και την νεφρική ικανότητα του οργανισμού). Τέλος θα πρέπει να παρακολουθείται και να εκτιμάται η συγκέντρωση της στο πλάσμα (1,3-2,6 nmol/L) (Κόκκινος, 2001).

Οι κλινικές ενδείξεις της δακτυλίτιδας αναφέρονται στην συνέχεια:

- Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια
- Κολπική μαρμαρυγή
- Κολπικός πτερυγισμός
- Παροξυσμική κολπική ταχυκαρδία
- Πριν από χειρουργική επέμβαση καρδιάς

Παράγοντες οι οποίοι συσχετίζονται με τοξικότητα από δακτυλίτιδα:

- Οξέωση
- Υποκαλιαιμία
- Υπομαγνησιαιμία
- Υπερασβεστιαίμια
- Νεφρική ή ηπατική ανεπάρκεια
- Επίπεδο δακτυλίτιδος ορού μεγαλύτερο από το επιτρεπτό όριο συγκέντρωσης (Κόκκινος, 2001).

ΑΝΤΙΑΡΡΥΘΜΙΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ

Οι παράμετροι οι οποίοι θεωρούνται ότι προκαλούν προδιάθεση για συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια πρέπει να περιορίζονται ή να αντιμετωπίζονται πλήρως ειδικά όταν πρόκειται για διαταραχές των ηλεκτρολυτών. Μια από τις πιο συνήθεις καρδιακές δυσλειτουργίες που επιφέρουν ως επιπλοκή την ΣΚΑ μέσω της επιδείνωσης της συμπτωματολογίας είναι η κολπική μαρμαρυγή. Η αποκατάσταση του φλεβοκομβικού ρυθμού, είτε μέσω ανάταξης ηλεκτρικού ρεύματος είτε μέσω της φαρμακευτικής αγωγής θα πρέπει να αποτελεί καίριο θέμα για το θεράπων ιατρό. Ο έλεγχος της καρδιακής συχνότητας ρυθμίζεται με χορήγηση διγοξίνης (Classen, 2010).

ΑΝΤΙΠΗΚΤΙΚΑ

Η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια έχει άμεση σχέση με τον κίνδυνο ανάπτυξης αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου. Οι ασθενείς που πάσχουν από αυτήν την πάθηση ανάλογα με το ιστορικό και την κρισιμότητα της κατάστασης λαμβάνουν per os αντιπηκτικές ουσίες προκειμένου να μετριάσουν την δυσχέρεια που μπορεί να προκαλέσει τυχόν κολπική μαρμαρυγή ή θρομβοεμβολικό επεισόδιο (Classen, 2010)

ΦΛΕΒΟΔΙΑΣΤΑΛΤΙΚΑ

Τα νιτρώδη βραχείας και μακράς δράσης όπως είναι η νιτρογλυκερίνη και ο μονονιτρικός ισοσορβίτης δρουν ελαττώνοντας το προφορτίο και την φλεβική πίεση, οδηγώντας σε ελάττωση του πνευμονικού οιδήματος στα κάτω άκρα του σώματος. Η μείωση της πίεσης πλήρωσης δεν αυξάνει σε σημαντικό βαθμό την καρδιακή παροχή για το λόγο ότι η καρδιά λειτουργεί στο επίπεδο τμήμα της καμπύλης πλήρωσης των κοιλιών. Με την χρόνια χορήγηση δημιουργείται ανοχή και η συμπτωματολογία που φέρει ο ασθενής επιδεινώνεται καθώς χαμηλώνει η αποτελεσματικότητα των φλεβοδιασταλτικών. Ο ιατρός λοιπόν επιλέγει να χορηγήσει συνδυασμένη θεραπεία νιτρώδους με υδραλαζίνη για να αντικαταστήσει την αγωγή με αΜΕΑ σε άτομα που δέχονται τις ανεπιθύμητες ενέργειες τους (Harrison, 2004).

4.3 Μέθοδοι μη φαρμακευτικής αποκατάστασης

4.3.1 Επαναγγείωση

Η αποτελεσματικότητα αυτής της μεθόδου δεν έχει διευκρινιστεί πλήρως σε ασθενείς με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια. Οι πάσχοντες της νόσου που αντιμετωπίζουν περαιτέρω πρόβλημα λόγω δυσλειτουργίας που εντοπίζεται στην αριστερή κοιλία διαθέτουν μεγάλο ποσοστό θνησιμότητας κατά την χειρουργική επέμβαση, με μόνο όφελος την βελτίωση της συμπτωματολογίας και την καλύτερευση της πρόγνωσης. Οι παράμετροι οι οποίοι θα πρέπει να αξιολογηθούν για την προεγχειρητική διαδικασία είναι η ηλικία του ασθενή, η κλινική εικόνα που φέρει και ευρήματα που ανιχνεύουν την κατάσταση της ισχαιμίας (Λευκός, 2000).

4.3.2 «Ισχαιμική νάρκη» του μυοκαρδίου

Η «ισχαιμική νάρκη» του μυοκαρδίου μπορεί να περιγραφεί ως η αναπόφευκτη και μη αντιμετωπίσιμη δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας λόγω χρόνιας στεφανιαίας πάθησης, που ανταποκρίνεται σε ινότροπο stress και παρουσιάζει την ύπαρξη βιώσιμου μυοκαρδίου, που ενδέχεται να ανακάμψει μετά την διαδικασία της επαναγγείωσης. Προέρχεται αιτιολογικά σε ελαττωμένη αιμάτωση του μυοκαρδίου, η οποία ικανοποιεί μόνο την βιωσιμότητα του καρδιακού μυός. Η ισχαιμική νάρκη του μυοκαρδίου είναι αποτέλεσμα πολλαπλών επεισοδίων αποπληξίας, προερχόμενη ύστερα από υπερβολική σωματική άσκηση του ασθενή ενώ έπασχε από συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια. Ο επιπολασμός της «ισχαιμικής νάρκης» του μυοκαρδίου σε ασθενείς που νοσούν από ΣΚΑ μπορεί να αξιολογηθεί από την συχνότητα της βελτίωσης τμηματικών δυσλειτουργιών της τοιχωματικής κίνησης μετά από την επαναγγείωση και αναφέρεται ότι στους συγκεκριμένους ασθενείς αγγίζει το ποσοστό του 33% (Λευκός, 2000).

4.3.3 Βηματοδότης ή εμφυτεύσιμος απινιδωτής

Οι βηματοδότες χρησιμοποιούνται ευρέως σε ασθενείς που πάσχουν από συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια και αντιμετωπίζουν δυσλειτουργία εντοπισμένη στον φλεβόκομβο και στον αποκλεισμό της κολποκοιλιακής αγωγής. Είναι αποτελεσματικοί όταν ανιχνεύεται ιδίως σοβαρή ανεπάρκεια της μιτροειδούς βαλβίδας. Σε άτομα που νοσούν από καρδιακή ανεπάρκεια και αποκλεισμό του αριστερού σκέλους η αμφικοιλιακή βηματοδότηση θεωρείται πιο αποτελεσματική σε σχέση με την συμβατική βηματοδότηση της δεξιάς κοιλίας (Λευκός, 2000).

4.3.4 Μεταμόσχευση καρδιάς

Η μεταμόσχευση καρδιάς θεωρείται ως θεραπεία εκλογής σε ασθενείς που νοσούν από συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια και δεν βρίσκονται σε προχωρημένη ηλικία (ωφέλιμη σε νεότερους ασθενείς), έχοντας προσδόκιμο ζωής μικρότερο των 6 μηνών. Παρατηρείται ότι σε προσπάθειες μεταμόσχευσης καρδιάς που έχουν χαρακτηριστεί με επιτυχία παρουσιάζονται θεαματικές μεταβολές στην ποιότητα της ζωής τους, ωστόσο η εύρεση τους σωστού δότη αποτελεί καίριο ζήτημα.

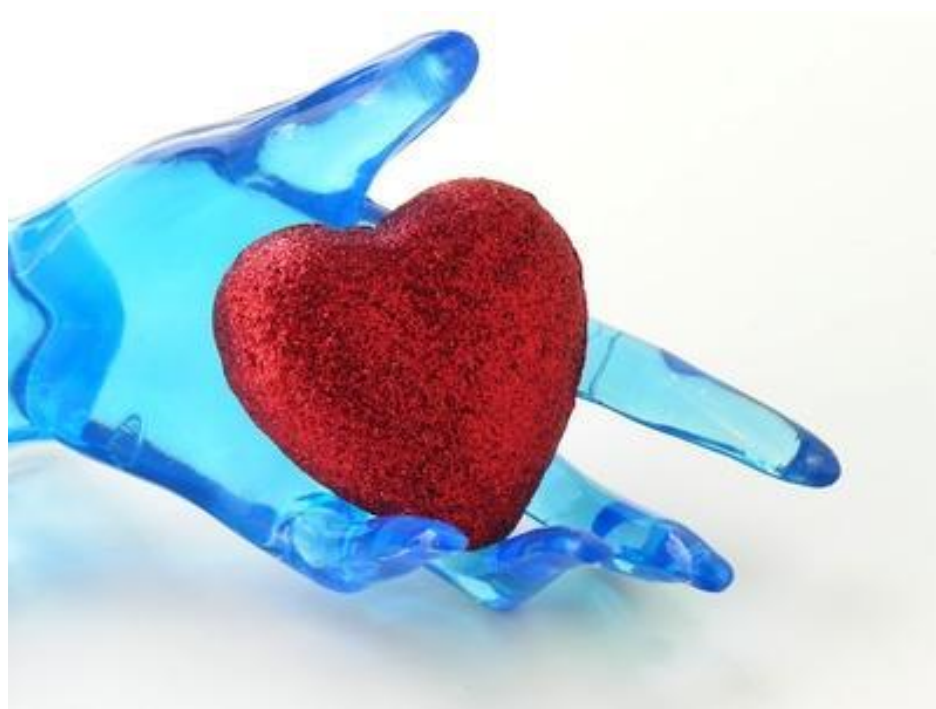
Συνήθως τα αλλομοσχεύματα της καρδιάς δυσλειτουργούν διότι με την απονεύρωση της προκαλείται μεγάλος καρδιακός ρυθμός ηρεμίας και ακολουθείται απώλεια της ημερήσιας διακύμανσης της αρτηριακής πίεσης με διαταραχή της ρύθμισης του συστήματος ρενίνης – αγγειοτασίνης – αλδοστερόνης. Ορισμένοι μάλιστα ασθενείς μετά από μεταμόσχευση καρδιάς εμφανίζουν το σύνδρομο της «καρδιακής δυσκαμψίας» η οποία οφείλεται σε απόρριψη λόγω απονεύρωσης και ισχαιμικής βλάβης της «παρεχόμενης καρδιάς». Οφείλουμε να τονίσουμε ότι οι υψηλές πνευμονικές αγγειακές αντιστάσεις λαμβάνονται ως κριτήριο απόλυτης αντένδειξης για μεταμόσχευση καρδιάς.

Επιπλοκές προερχόμενες από αυτή την θεραπευτική αποκατάσταση του ασθενή μπορεί να είναι:

- ✓ Απόρριψη του μοσχεύματος («χυμική», αγγειακή ή κυτταρική)
- ✓ Εμφάνιση λοιμώξεων (πρώιμες λόγω Gram- αρνητικά, σταφυλόκοκκοι και ενδονοσοκομειακοί μικροοργανισμοί και όψιμες όπως τοξοπλάσμωση, κυτταρομεγαλοϊός, μύκητες και Pneumocystis).

- ✓ Αγγειακή νόσος του αλλομοσχεύματος
- ✓ Υπέρταση
- ✓ Υπερχοληστερολαιμία
- ✓ Ανάπτυξη κακοήθειας (Dressler, 2001).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

5.1. Σκοποί νοσηλευτικής φροντίδας

Βασικοί σκοποί που επιδιώκονται κατά τη φροντίδα του αρρώστου που πάσχει από καρδιακή ανεπάρκεια είναι:

1. Μείωση του φόρτου της κυκλοφορίας του αίματος.
2. Ενίσχυση της κοιλιακής συστολής.
3. Αντιμετώπιση ή πρόληψη επιπλοκών και
4. Περιορισμός μεγάλης συσσωρεύσεως υγρών του σώματος.

Τα παραπάνω επιτυγχάνονται με τη λήψη των μέτρων που ακολουθούν:

Ανάπαυση : Για να μειωθεί ο φόρτος της κυκλοφορίας του αίματος, βασικό είναι ο άρρωστος να βρίσκεται σε φυσική και συναισθηματική ανάπαυση. Η ανάπαυση μειώνει τις απαιτήσεις των ιστών σε οξυγόνο, καθώς και τη δημιουργία και απομάκρυνση των μεταβολιτών γενικά. Για να εξασφαλίσουμε ικανοποιητική ανάπαυση, τοποθετούμε τον άρρωστο σε κατάλληλη θέση στο κρεβάτι. Η ημικαθιστική θέση θεωρείται αναπαυτική. Στη θέση αυτή η επιστροφή φλεβικού αίματος στην καρδιά και τους πνεύμονες μειώνεται, η πνευμονική συμφόρηση ανακουφίζεται και μειώνεται η πίεση που ασκεί στο ήπαρ στο διάφραγμα. Η τοποθέτηση στηρίγματος πελμάτων εμποδίζει τον άρρωστο να γλυστρίσει . Αποφεύγεται η τοποθέτηση μαξιλαριού κάτω από τα γόνατα επειδή προκαλεί φλεβική στάση και περιορίζει την άσκηση των ποδιών. Τα χέρια ανασηκώνονται και υποστηρίζονται με μαξιλάρια . Ο άρρωστος με ορθόπνοια τοποθετείται σε καθιστική θέση, με το κεφάλι και τα άκρα να αναπαύονται σε τραπεζάκι, η μέση στηρίζεται με μαξιλάρια. Η θέση στην πολυθρόνα πολλές φορές ανακουφίζει τον άρρωστο, επειδή μειώνει την κατεύθυνση των υγρών από την περιφέρεια στους πνεύμονες. Η ατομική καθαριότητα του αρρώστου, στο οξύ στάδιο της νόσου, περιορίζεται σε τοπικές πλύσεις. Το λουτρό έχει ευνοϊκές επιδράσεις στον άρρωστο: προκαλεί μυϊκή χαλάρωση και ενισχύει την κυκλοφορία. Αυτό γίνεται όταν ο άρρωστος μπορεί να αντέξει την κόπωση από αυτό, έστω κι αν του γίνει στο κρεβάτι. Ο νοσηλευτής πρέπει συνέχεια να θυμάται ότι η παράταση της ακινησίας, όταν συνοδεύεται και από οίδημα, ευνοεί τη δημιουργία κατακλίσεων. Την κατάκλιση προλαβαίνουμε με εντριβές στα σημεία που πιέζονται και τοποθέτηση του ασθενούς σε στρώμα με εναλλασσόμενη πίεση αέρα. Όταν η κατάσταση του αρρώστου βελτιώνεται, τον ενισχύουμε να αποκτήσει περισσότερες δραστηριότητες, π.χ. να παίρνει μόνος την τροφή, το λουτρό καθαριότητας. Η προσαρμογή της καρδιακής λειτουργίας στη νέα αυτή κατάσταση παρακολουθείται συστηματικά. Ο

άρρωστος με καρδιακή ανεπάρκεια συνήθως είναι ανήσυχος και άυπνος τη νύχτα. Ένα ήσυχο δωμάτιο που αερίζεται καλά βοηθάει στον καλό ύπνο. Η παρουσία μέλους της οικογένειας κοντά του ή το φως τη νύχτα πολλές φορές βοηθούν στη μείωση της ανησυχίας του . Η χρήση υπνωτικών φαρμάκων πρέπει να είναι περιορισμένη και πάντοτε μετά από εντολή γιατρού. Η ηρεμία, βασικός παράγοντας για την ανάπαυση του αρρώστου πρέπει να επιδιώκεται, με αποφυγή ερεθισμάτων, που θα διεγείρουν ταραξούν και εκνευρίσουν τον άρρωστο και με τη χορήγηση, σε συνεργασία με το γιατρό, ηρεμιστικών φαρμάκων.

Φάρμακα: Η φαρμακευτική αγωγή περιλαμβάνει χορήγηση δακτυλίτιδας, που ενισχύει τη συστολή της καρδιάς και προκαλεί βραδυκαρδία. Η δόση καθορίζεται από το γιατρό. Όταν ο άρρωστος παίρνει δακτυλίτιδα, παρακολουθείται για συμπτώματα συγκεντρώσεως του φαρμάκου στον οργανισμό, δηλαδή ναυτία, εμέτους, βραδυσφυγμία, αρρυθμία. Η παρουσία των συμπτωμάτων αυτών γνωστοποιείται αμέσως στο γιατρό, που συνήθως διακόπτει τη δακτυλίτιδα. Μετράμε τους σφυγμούς προτού χορηγήσουμε οποιοδήποτε φάρμακο. Σε περίπτωση βραδυσφυγμίας(60 σφυγμοί / 1` και κάτω) γίνεται συνεννόηση για τη συνέχιση του φαρμάκου.

Διουρητικά φάρμακα: Με τη χορήγηση διουρητικών δίνουμε στον άρρωστο κάλιο, γιατί αυτό αποβάλλεται με τα ούρα και η μείωση του καλίου στο αίμα φέρει δυσμενείς επιδράσεις στη λειτουργία του μυοκαρδίου . Το είδος του διουρητικού καθορίζεται από το γιατρό.

Δίαιτα: Τα χαρακτηριστικά της δίαιτας του αρρώστου με καρδιακή ανεπάρκεια είναι:

- ☉ Μικρά και συχνά γεύματα (γαστρικός φόρτος επιβαρύνει την κυκλοφορία).
- ☉ Περιορισμός των θερμίδων.
- ☉ Περιορισμός του λίπους .
- ☉ Περιορισμός του νατρίου.
- ☉ Αποφυγή τροφών που να σχηματίζουν αέρια(δύσπνοια από την πίεση του διαφράγματος).
- ☉ Αποφυγή δύσπεπτων τροφών.
- ☉ Περιορισμός των υγρών.

Ο ασθενής βοηθείται να καταλάβει πως τα παραπάνω επηρεάζουν την κατάσταση του. Η κατανόηση αυτή βοηθάει στην εφαρμογή του κατάλληλου διαιτολογίου μετά την απομάκρυνση του από το νοσοκομείο.

Διούρηση: Αν το οίδημα δεν περιορισθεί, με τον περιορισμό του νατρίου και τη χορήγηση δακτυλίτιδας, συνιστούμε χορήγηση διουρητικών φαρμάκων. Για να εκτιμηθεί η ευνοϊκή επίδραση των διουρητικών, επιβάλλεται:

- ✘ Η μέτρηση και καταγραφή του βάρους του αρρώστου κάθε μέρα την ίδια ώρα.
- ✘ Η ακριβής μέτρηση των υγρών που παίρνονται και αποβάλλονται.
- ✘ Η μέτρηση ηλεκτρολυτών αίματος.

Η δυσμενής επίδραση της μεγάλης διουρήσεως είναι η απώλεια του καλίου, που οδηγεί στην υποκαλιαιμία. Στην υποκαλιαιμία εξασθενεί η συσταλτικότητα του μυ της καρδιάς. Μειώνεται η ποσότητα των υγρών που παίρνει ο άρρωστος, επειδή μεγάλη ποσότητα υγρών κατακρατείται από τους ιστούς. Τα υγρά που παίρνει ρυθμίζονται πολύ καλά, όταν είναι ανάλογα με τα υγρά που αποβάλλονται με τα ούρα. Η καταγραφή του ισοζυγίου υγρών (λαμβανόμενα- αποβαλλόμενα) και του βάρους του σώματος του αρρώστου είναι ένας άριστος και απλός τρόπος να εκτιμήσουμε αν κατακρατούνται υγρά από τον οργανισμό και να αξιολογήσουμε τη λειτουργία της καρδιάς και των νεφρών. Με τον τρόπο αυτό, η τάση για κατακράτηση υγρών, ενδεικτικό σημείο καρδιακής ή νεφρικής ανεπάρκειας, επισημαίνεται έγκαιρα.

Κένωση εντερικού σωλήνα: Το έντερο πρέπει να κενώνεται κανονικά για τους εξής λόγους:

- § Η παρουσία των κοπράνων στις εντερικές έλικες αυξάνει το περιεχόμενο της κοιλίας. Αυτό συμβάλλει στην πίεση του διαφράγματος και της καρδιάς και
- § Η αποβολή συγκεντρωμένων κοπράνων από το έντερο χρειάζεται σημαντική μυϊκή δύναμη, που είναι επικίνδυνη για τον άρρωστο.

Στην κένωση του εντέρου βοηθάει η λήψη τροφών πλούσιων σε κυτταρίνη, κατάλληλες ασκήσεις και υπακτικά φάρμακα.

Απασχόληση αρρώστου: Ωφελεί η πνευματική απασχόληση, όπως και η σωματική – φυσική αν δεν κουράζει την καρδιά. Η προσαρμογή του αρρώστου στο νέο τρόπο ζωής (περιορισμένες δραστηριότητες) βοηθείται, όταν ενισχυθούν και καλλιεργηθούν νέα ενδιαφέροντα.

Εκπαίδευση: Μόλις ο άρρωστος περάσει την οξεία φάση της νόσου, ο νοσηλευτής αρχίζει να χρησιμοποιεί ευκαιρίες για την ενημέρωση του γύρω από την ανάγκη προσαρμογής στο νέο τρόπο ζωής . Οι τομείς διδασκαλίας ή ενημερώσεως περιλαμβάνουν τα εξής:

Διαιτολόγιο: Το φαγητό πρέπει να έχει περιορισμένο νάτριο, να αποτελείται από εύπεπτες τροφές και να δίνεται σε μικρά γεύματα. Η διαιτολόγος ενημερώνει τον άρρωστο για τροφές πλούσιες σε νάτριο, που πρέπει να αποφεύγει, όπως χοιρινό, βούτυρο, τυρί, ψωμί, κέικ κ.λ.π.

Ανάπαυση : Πρέπει να γνωρίζει ο άρρωστος ότι μπορεί να ξαναγυρίσει στην εργασία του εφόσον αυτή δεν είναι πολύ κουραστική και να αποφεύγει κάθε σωματική κόπωση.

Βάρος σώματος: Ενημερώνεται ο άρρωστος για την ανάγκη μετρήσεως του βάρους του σώματος του και τους όρους για μια ακριβή μέτρηση του.

Φάρμακα: Να μάθει ο άρρωστος τα σημεία τοξικής δράσεως της δακτυλίτιδας(ανορεξία, ναυτία, έμετοι, βραδυσφυγμία) και την ανάγκη να μη κάνει ελεύθερη χρήση φαρμάκων.

Περιοδική εξέταση : Είναι απαραίτητο να κατανοήσει ο άρρωστος την αξία των περιοδικών εξετάσεων στα χρονικά όρια που καθορίστηκαν από το γιατρό ή και πιο σύντομα αν επανεμφανισθούν συμπτώματα όπως δύσπνοια, οίδημα, καταβολή δυνάμεων κ.λ.π.

5.2 Ο ρόλος του νοσηλευτή

Ο ρόλος του νοσηλευτή σε καρδιακές παθήσεις όπως είναι η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια θεωρείται σπουδαίος και πολυπαραγοντικός καθώς έρχεται σε επαφή με μια πλειάδα συμπτωμάτων που εμποδίζει τον ασθενή να ανταποκρίνεται τόσο στις καθημερινές του δραστηριότητες όσο και στις προσωπικές του ανάγκες. Ο νοσηλευτής υποχρεούται να υποστηρίξει τον ασθενή ψυχολογικά, να τον εκπαιδεύσει στην ανάγκη της σωστής τήρησης ιδίως της φαρμακευτικής του αγωγής και ταυτοχρόνως να παρατηρεί και να εκτιμά κλινικά σημεία τα οποία υποδηλώνουν βελτίωση ή επιδείνωση της υπάρχουσας κατάστασης.

Λαμβάνοντας υπόψη τόσο το διαγνωστικό μέρος όσο και το θεραπευτικό πλαίσιο της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας διαπιστώνεται ότι ο νοσηλευτής θα πρέπει: (Harrison, 2004)

- Να ενθαρρύνει τον ασθενή κατά την εξέλιξη της νόσου
- Να εκπαιδεύσει τον ασθενή στην φαρμακευτική τήρηση της θεραπείας του
- Να βελτιώσει την συνεργασία μεταξύ ασθενούς και νοσηλευτικού προσωπικού
- Να αναγνωρίσει αιτιολογικούς προδιαθεσικούς παράγοντες που επιδρούν αρνητικά στο θεραπευτικό πλάνο

- Û Να προσφέρει στον βαθμό που είναι επιθυμητό άνεση και ηρεμία περιβάλλοντος που νοσηλεύεται ο ασθενής
- Û Να στοχεύει στην δημιουργία αποτελεσματικού διαλόγου με τον ασθενή που θα επιλύει τυχόν ερωτήματα του
- Û Να υποστηρίζει και να ομαλοποιήσει την εικόνα που έχει ο ασθενής για τον εαυτό του
- Û Να εξηγήσει στον ασθενή την επακόλουθη κάθε φορά νοσηλευτική διεργασία για να εξαλείφονται αισθήματα όπως ο φόβος, η ανησυχία, το στρες και η πτώση της ενεργητικότητας του.
- Û Να αποτρέψει τον ασθενή για τυχόν διακοπή του καπνίσματος ενημερώνοντας για τις συνέπειες στην υγεία του
- Û Ενημέρωση ασθενούς και οικογενειακών προσώπων για την ανάγκη τήρησης του προγράμματος επισκέψεων (Harrison, 2004) (Dressler, 2001).

5.3 Νοσηλευτικές ενέργειες

- ✓ Μείωση καρδιακού έργου
- ✓ Μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλομένων υγρών
- ✓ Εκτίμηση και αξιολόγηση της κλινικής εικόνας (δύσπνοια, ταχυκαρδία, βήχας, εξάντληση, κυανό δέρμα)
- ✓ Σωστή τήρηση φαρμακευτικής αγωγής (ασθενής, δόση, τρόπος χορήγησης)
- ✓ Παρακολούθηση για παρενέργειες δραστικών φαρμάκων (δακτυλίτιδα, διουρητικά)
- ✓ Πρόληψη τοξικότητας και παρατήρηση κλινικών ευρημάτων της (ιδίως προερχόμενα από ΓΕΣ)
- ✓ Τακτική παρακολούθηση ζωτικών σημείων (μεταβολές αρτηριακής πίεσης)
- ✓ Άσηπτη τεχνική
- ✓ Εφαρμογή μέτρων βελτίωσης της αναπνοής (καθιστική θέση, ενθάρρυνση για βήχα και σωστές αναπνοές, εξάλειψη ψυχολογικών παραμέτρων)
- ✓ Σωστή εφαρμογή των μέσων οξυγονοθεραπείας (μάσκα Venturi, νεφελοποιητής)
- ✓ Αξιολόγηση ηλεκτρολυτικών διαταραχών (υποκαλιαιμία)
- ✓ Μέτρηση σωματικού βάρους ασθενούς σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες
- ✓ Σε περιπτώσεις που ο ασθενής επιδέχεται χειρουργική παρέμβαση, προσεκτική προεγχειρητική διεργασία
- ✓ Εκτίμηση περιπατητικής κατάστασης ασθενούς

- ✓ Παρατήρηση για σημεία που υποδηλώνουν διανοητική διαταραχή
- ✓ Εφαρμογή μέτρων για πρόληψη πτώσης ασθενούς από την κλίνη
- ✓ Περιορισμός του ασθενή για μείωση της εύκολης σωματικής κόπωσης
- ✓ Αξιολόγηση ευρημάτων καρδιακής αρρυθμίας και άμεση ενημέρωση του θεράπων ιατρού
- ✓ Λήψη ΗΚΓ
- ✓ Εγρήγορση σε περιπτώσεις χρήσης απινίδωσης και ανάνηψης (Harrison, 2004) (Classen, 2010) .

5.4 Νοσηλευτικές παρεμβάσεις σταδίων καρδιακής ανεπάρκειας

Ένας από τους ρόλους του νοσηλευτή όπως αναφέρθηκε παραπάνω είναι η ανακούφιση από τα συμπτώματα , κάτι ιδιαίτερα σημαντικό σε όλα τα στάδια της καρδιακής ανεπάρκειας.

5.4.1 Αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια

Δύσπνοια

Σκοπός: Μείωση του καρδιακού έργου και βελτίωση της συσταλτικότητας της καρδιάς.

- ▣ Τοποθέτηση του ασθενή σε αναπαυτική θέση, είτε ξαπλωμένος είτε καθιστός ανάλογα με το είδος της δύσπνοιας.
- ▣ Πρόληψη συναισθηματικής εντάσεως(άγχος, έντονη χαρά ή λύπη), ψυχολογική υποστήριξη του αρρώστου στην παρουσία συναισθηματικής εντάσεως.
- ▣ Διατήρηση της θερμοκρασίας του θαλάμου στο επίπεδο των 15ο C.
- ▣ Παρακολούθηση του χαρακτήρα της αναπνοής και του χρώματος του δέρματος.
- ▣ Περιορισμός του χλωριούχου νατρίου (αλάτι) και των υγρών και παρακολούθηση του αρρώστου για σύνδρομο υπονατριάμιας.
- ▣ Δίαιτα ελαφρά υπερθερμιδική με πολύ περιορισμένη κυτταρίνη και τροφές που δημιουργούν αέρια. Η δίαιτα προσφέρεται σε μικρά και συχνά γεύματα.
- ▣ Εξασφάλιση ήρεμου ύπνου με χορήγηση ηρεμιστικού φαρμάκου, χορήγηση μορφίνης.
- ▣ Οξυγονοθεραπεία (Ακύρου,1998, Σαχίνη,2006).

Κατακράτηση υγρών

Σκοπός: ρύθμιση ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών.

- ✘ Χορήγηση σκευασμάτων δακτυλίτιδας.
- ✘ Παρακολούθηση του αρρώστου για συμπτώματα τοξικού δακτυλιδισμού όπως διαταραχές του ρυθμού , βραδυσφυγμία, ανορεξία, ναυτία, έμετοι, διάρροια, πονοκέφαλος, ζάλη , ευερεθιστότητα.
- ✘ Όταν διαγνωσθούν συμπτώματα δακτυλιδισμού διακόπτεται η δακτυλίτιδα και ενημερώνεται ο γιατρός.
- ✘ Ακριβής τήρηση της φαρμακευτικής αγωγής (Ακύρου,1998, Σαχίνη,2006).

Κόπωση

Σκοπός: Περιορισμός της κοπώσεως. Όλα τα μέτρα που αναφέρονται στην υλοποίηση του αντικειμενικού σκοπού της μείωσεως του καρδιακού έργου.

- ✘ Τοποθέτηση του ασθενή σε αναπαυτική θέση, είτε ξαπλωμένος είτε καθιστός ανάλογα με το είδος της δύσπνοιας.
- ✘ Πρόληψη συναισθηματικής εντάσεως (άγχος, έντονη χαρά ή λύπη).
- ✘ Ψυχολογική υποστήριξη του αρρώστου στην παρουσία συναισθηματικής εντάσεως.
- ✘ Διατήρηση της θερμοκρασίας του θαλάμου στο επίπεδο των 15ο C(Ακύρου,1998, Σαχίνη,2006).

5.4.3 Δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια

Οιδήματα

Σκοπός: Μείωση οιδημάτων

- ✘ Περιορισμός χλωριούχου νατρίου.
- ✘ Περιορισμός λαμβανόμενων υγρών.
- ✘ Χορήγηση διουρητικών φαρμάκων.
- ✘ Ακριβής μέτρηση λαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών .
- ✘ Παρακολούθηση αρρώστου για συμπτώματα υποκαλιαιμίας.
- ✘ Μέτρηση βάρους σώματος την ίδια ώρα καθημερινά και κάτω από τις ίδιες συνθήκες σιτίσεως, ενδύσεως (Ακύρου,1998, Σαχίνη,2006).

Διόγκωση ήπατος, ασκίτης

- ✘ Υποβοηθούμε τη διάθεση του ασθενούς για τη λήψη τροφής λόγω του ότι η συμφόρηση των σπλάγγων οδηγεί σε ανορεξία.
- ✘ Τοποθέτηση του ασθενή σε αναπαυτική θέση.
- ✘ Περιορισμός χλωριούχου νατρίου.
- ✘ Περιορισμός προσλαμβανόμενων υγρών.
- ✘ Χορήγηση διουρητικών φαρμάκων.
- ✘ Ακριβής μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.
- ✘ Παρακολούθηση αρρώστου για συμπτώματα υποκαλιαιμίας.
- ✘ Μέτρηση βάρους σώματος την ίδια ώρα καθημερινά και κάτω από τις ίδιες συνθήκες σιτίσεως, ενδύσεως. (Ακύρου,1998, Σαχίνη,2006).

Ολιγουρία

Ακριβής μέτρηση και καταγραφή προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.

Χορήγηση διουρητικών φαρμάκων.

Αιτιολόγηση: Ελάττωση αιματώσεως των νεφρών οδηγεί στην υπερέκκριση της αλδοστερόνης και της αντιδιουρητικής ορμόνης, με αποτέλεσμα την ελάττωση μαλπιγιακής διηθήσεως και αύξηση επαναπορροφήσεως $\text{Na} + \text{H}_2\text{O}$ (Ακύρου,1998, Σαχίνη,2006).

5.5. Προεγχειρητική φροντίδα

Η προεγχειρητική ετοιμασία του καρδιοχειρουργικού ασθενούς περιλαμβάνει τρεις σημαντικούς τομείς. Την ψυχολογική υποστήριξη, την γενική προετοιμασία και την προετοιμασία του ασθενή για το χειρουργείο.

Ψυχολογική υποστήριξη

Η ανησυχία μπορεί να εμφανιστεί στον ασθενή σαν ευερεθιστότητα, επιθετικότητα ή σαν απόσυρση, αθυμία και απροθυμία επικοινωνίας, που καθιστούν δύσκολες τις σχέσεις νοσηλευτή-ασθενούς. Ο νοσηλευτής προσεγγίζει τον ασθενή, εξασφαλίζει ήρεμο και ήσυχο περιβάλλον, χορηγεί O_2 αν χρειάζεται και χορήγηση ηρεμιστικών σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες. Ίσως όμως το καλύτερο ηρεμιστικό είναι ο νοσηλευτής, που τον πλησιάζει με κατανόηση, ενδιαφέρον και αγάπη, που διαθέτει χρόνο και συνομιλεί μαζί του. Τον ακούει με υπομονή, τον ενθαρρύνει, εξηγεί τις απορίες του και τον βεβαιώνει ότι είναι ένας από την ομάδα των νοσηλευτών που θα συμβάλλουν στην ανάρρωσή του και ανταποκρίνεται με προθυμία στις νοσηλευτικές του ανάγκες

Σημαντικό μέρος της ψυχολογικής ετοιμασίας του ασθενούς αποτελεί επίσης η διδασκαλία, η οποία μειώνει την αγωνία, την ανησυχία, τις εντάσεις και το stress, έτσι ώστε να αντιμετωπίσει φυσιολογικά την παρούσα κατάσταση. Ο νοσηλευτής σύντομα και με απλά λόγια, εξηγεί στον ασθενή και την οικογένειά του τη διαδικασία της επέμβασης, τη διεγχειρητική και τη μετεγχειρητική πορεία και φροντίδα. Συζητάει με τον ασθενή ειδικά θέματα που αφορούν τη νοσηλεία και την παραμονή του στην μονάδα καρδιοχειρουργικής ανάνηψης.

Στο πρόγραμμα διδασκαλίας συμπεριλαμβάνεται και μια επίσκεψη στην Μ.Ε.Θ., που θα συμβάλει στην εξοικείωση του ασθενούς και της οικογένειάς του με το περιβάλλον και τα ειδικά μηχανήματα. Επιπλέον η γνωριμία με τους νοσηλευτές της Μ.Ε.Θ., δημιουργεί αίσθημα ασφάλειας και σιγουριάς, εμπνέει εμπιστοσύνη και διευκολύνει τη μετεγχειρητική συνεργασία (Ακύρου,1998, Σαχίνη,2006, Αθανάτου,2007).

Γενική προετοιμασία

Η γενική προετοιμασία είναι όμοια με την προετοιμασία για οποιαδήποτε άλλη χειρουργική επέμβαση. Έχει προηγηθεί ο κλινικός και εργαστηριακός έλεγχος (κυρίως στεφανιογραφία), βάσει των οποίων προγραμματίζεται η επέμβαση. Γίνεται ακτινογραφία θώρακος και ΗΚΓ. Εργαστηριακές εξετάσεις, γενική, ΤΚΕ αίματος, ηλεκτρολύτες, σάκχαρο, ουρία, κρεατινίνη, ένζυμα ορού, χρόνος ροής και πήξεως, καθώς και γενική ούρων. Προσδιορίζεται η ομάδα και το Rhesus και διασταυρώνεται ικανή ποσότητα αίματος απαραίτητη για την επέμβαση.

Ο νοσηλευτής την προηγούμενη της επέμβασης το απόγευμα κάνει καθαρτικό υποκλυσμό ή χορηγεί υπακτικό φάρμακο για την κένωση του εντέρου του ασθενούς. Γίνεται λουτρό καθαριότητας στον ασθενή με αντισηπτικό υγρό. Το βράδυ, σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες, χορηγείται υπνωτικό, δημιουργείται ήρεμο και ήσυχο περιβάλλον για την εξασφάλιση καλού ύπνου.

Την ημέρα της επέμβασης γίνεται ξύρισμα από τον τράχηλο μέχρι τους αστραγάλους και λουτρό καθαριότητας και στη συνέχεια ντύνεται ο ασθενής με καθαρά ρούχα. Πριν από το χειρουργείο λαμβάνονται τα ζωτικά σημεία και ο νοσηλευτής συμπληρώνει το προεγχειρητικό δελτίο. Σε περίπτωση πυρετού ενημερώνεται ο καρδιοχειρουργός, γιατί μπορεί να αναβληθεί η επέμβαση (Ακύρου,1998, Σαχίνη,2006, Αθανάτου,2007).

5.6. Μετεγχειρητική φροντίδα

5.6.1 Νοσηλευτική φροντίδα στην Μ.Ε.Θ.

Μετά το χειρουργείο ο ασθενής έρχεται στην ΜΕΘ όπου παραμένει για 24-48 ώρες μέχρι να ανανήψει τελείως. Στόχος της μετεγχειρητικής νοσηλευτικής φροντίδας είναι η διατήρηση επαρκούς αερισμού, οξυγόνωσης και αιμοδυναμικής σταθερότητας. Εξ αιτίας της εξωσωματικής κυκλοφορίας και των καρδιακών χειρισμών, οι καρδιοχειρουργημένοι ασθενείς παρουσιάζουν μεγαλύτερη συνήθως αιμοδυναμική αστάθεια, σε σχέση με άλλους χειρουργικούς ασθενείς. Γι' αυτό είναι επιτακτική ανάγκη να γίνεται αμέσως η αναγνώριση και η άμεση αντιμετώπιση τυχόν αλλαγών της γενικής κατάστασης του αρρώστου.

5.7 Ολιστική και εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα σε ασθενή με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια με τη μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας

5.7.1 Μελέτη 1ης περίπτωσης ασθενούς με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια

Γυναίκα ασθενής, ηλικίας 64 ετών, εισήλθε στο νοσοκομείο στις 25/08/2014 και ώρα 11:30 μμ., με αναφερόμενο καρδιακό άλγος, δύσπνοια, νυκτερινή εφίδρωση, αίσθημα κόπωσης, ανορεξία, αρρυθμία, οίδημα των κάτω άκρων, νυκτουρία, ταχυκαρδία, φλεβική στάση και επίμονο βήχα.

ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Η γυναίκα είχε νοσηλευτεί πριν δυο χρόνια σε νοσοκομειακή μονάδα και συγκεκριμένα στην Μονάδα Εμφραγμάτων καθώς είχε διαπιστωθεί κολπική μαρμαρυγή. Παρέμεινε στο νοσοκομείο για 16 ημέρες αλλά με προσωπική της απόφαση ζήτησε εξιτήριο ξέροντας ότι παρά την φαρμακευτική αγωγή που της συστήθηκε θα έπρεπε να παρακολουθείται στενά από τον θεράποντα ιατρό της.

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Η ασθενής το τελευταίο διάστημα αισθανόταν έντονη δυσφορία. Παρατηρούσε ότι τα συμπτώματα επιδεινώνονταν και της προκαλούσε ιδιαίτερη ανησυχία η παρουσία οιδήματος στα κάτω άκρα. Θεωρεί μεγάλο λάθος την επιλογή της να μην τηρεί αυστηρά το πρόγραμμα της φαρμακευτικής αγωγής που λάμβανε για την καρδιακή αρρυθμία που είχε εντοπίσει ο καρδιολόγος στον παρελθόν. Μόλις ένιωσε έντονο άλγος στην περιοχή που απευθύνεται στην καρδιά επέλεξε να ζητήσει ιατρική γνωμάτευση.

ΕΥΡΥΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ασθενής κατά την εισαγωγή της στην νοσοκομειακή μονάδα παρουσίαζε καρδιακό άλγος, δύσπνοια που την παρεμπόδιζε ακόμα και στο περπάτημα, εφίδρωση, έντονο αίσθημα κόπωσης χωρίς να έχει προηγηθεί ορισμένη σωματική δραστηριότητα, ανορεξία, αρρυθμία (κολπική μαρμαρυγή), οίδημα των κάτω άκρων, νυκτουρία, ταχυκαρδία, φλεβική στάση και επίμονο βήχα.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Η ασθενής ακολούθησε μια σειρά διαγνωστικών εξετάσεων (ακτινογραφία θώρακος, ανάλυση αερίων αίματος, γενική αίματος (Hb, ηλεκτρολύτες, ένζυμα), ΗΚΓ, βιοχημικές εξετάσεις ήπατος, υπέρηχος καρδιάς (αριστερή – δεξιά κοιλία), μέτρηση ουρίας και κρεατινίνης κ.ά. και διαγνώστηκε συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια λόγω προϋπάρχουσας εξέλιξης καρδιακής βλάβης (κολπική μαρμαρυγή).

Το θεραπευτικό πλάνο της ασθενούς περιλάμβανε τις παρακάτω οδηγίες: χορήγηση διουρητικών αγκύλης (φουροσεμίδα), λήψη αναστολέων- Μ.Ε.Α., δακτυλίτιδα, χορήγηση διγοξίνης (0,125-0,25 mg/ μάζα σώματος), λήψη φλεβοδιασταλτικών (νιτρογλυκερίνη) και τέλος να ακολουθήσει οξυγονοθεραπεία με εφαρμογή μάσκας Venturi 30%. Η διατροφή της ασθενούς έγκειται σε υπονατριούχο δίαιτα.

Νοσηλευτική Διεργασία 1^{ου} Περιστατικού

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> § Καρδιακό άλγος § Δύσπνοια § Νυκτερινή εφίδρωση § Αίσθημα κόπωσης § Ανορεξία § Αρρυθμία § Οίδημα κάτω άκρων § Νυκτουρία § Ταχυκαρδία § Φλεβική στάση § Βήχας § ΣΚΑ 	<ul style="list-style-type: none"> § Εξάλειψη συμπτωμάτων § Ανακούφιση από τον πόνο § Βελτίωση της συσταλτικότητας της καρδιάς § Άρση παραγόντων που επηρεάζουν την θεραπεία § Πρόληψη επιπλοκών (υποκαλιαιμία) § Αποφυγή τοξικότητας φαρμάκων 	<ul style="list-style-type: none"> § Ενημέρωση ασθενούς για το θεραπευτικό πλάνο. § Ψυχολογική υποστήριξη. § Λήψη ζωτικών σημείων (κίνδυνος υπότασης λόγω αΜΕΑ). § Μέτρηση ισοζυγίου υγρών. § Έλεγχος για μείωση του καρδιακού έργου. § Παρακολούθηση συγκέντρωσης διγοξίνης στο πλάσμα. 	<ul style="list-style-type: none"> § Χορήγηση διουρητικών αγκύλης (φουροσεμίδα). § Λήψη α-ΜΕΑ § Δακτυλίτιδα § Διγοξίνη (0,125-0,25/μάζας σώματος) § Χορήγηση φλεβοδιασταλτικών (νιτρογλυκερίνη) § Υπονατριούχος διαίτα § Οξυγονοθεραπεία (Venturi 30%) 	<ul style="list-style-type: none"> § Εξάλειψη συμπτωμάτων § Αποκατάσταση ασθενούς στο μέγιστο δυνατό σημείο § Πρόληψη επιπλοκών § Αποφυγή τοξικότητας

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Χαμηλή καρδιακή παροχή</p>	<p>§ Μείωση καρδιακού έργου. § Αποκατάσταση αιμοδυναμικής αστάθειας</p>	<p>§ Διατήρηση ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών § Αξιολόγηση θερμοκρασίας δέρματος και περιφερικών σφύξεων § Χορήγηση οξυγόνου § Λήψη αερίων αίματος § Ξεκούραση ασθενούς § Τοποθέτηση ασθενούς σε άνετη θέση § Χορήγηση καρδιακών γλυκοσιδών</p>	<p>§ Λήψη μέτρων για την πρόληψη και αντιμετώπιση των διαταραχών του ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών. § Δεν παρατηρήθηκε μειωμένη θερμοκρασία δέρματος και περιφερικών σφύξεων οφειλόμενες στη χαμηλή άρδευση και οξυγόνωση των ιστών § Χορηγήθηκε οξυγόνο στην ασθενή § Η ανταλλαγή των αερίων αίματος είναι σε καλά επίπεδα § Έγινε σύσταση στην ασθενή να ξεκουράζεται και τοποθετήθηκε σε θέση Fowler § Χορηγήθηκαν γλυκοσίδες δακτυλίτιδας σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες.</p>	<p>§ Επίτευξη μείωσης του καρδιακού έργου § Αποκαταστάθηκε η αιμοδυναμική αστάθεια της ασθενούς.</p>

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Οξύς πόνος</p>	<p>§ Να ανακουφισθεί η ασθενής από το αίσθημα του πόνου.</p>	<p>§ Χορήγηση αγγειοδιασταλτικών φαρμάκων</p> <p>§ Καταγραφή ζωτικών σημείων σε τακτά χρονικά διαστήματα μέχρι να υποχωρήσει ο πόνος</p> <p>§ Διδασκαλία ασθενούς τεχνικών χαλάρωσης</p> <p>§ Τοποθέτηση ασθενούς σε άνετη θέση</p> <p>§ Ανύψωση κλίνης</p> <p>§ Διδασκαλία ασθενούς να διακρίνει τον πόνο της στηθάγχης και του εμφράγματος του μυοκαρδίου</p>	<p>§ Χορηγήθηκαν αγγειοδιασταλτικά σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</p> <p>§ Έγινε λήψη ζωτικών σημείων : Α.Π : 145/85mmHg</p> <p>Σφύξεις: 88/min</p> <p>Συχνότητα αναπνοών :11/min</p> <p>§ Έγινε σύσταση στην ασθενή να παίρνει βαθιές και ήρεμες αναπνοές, εξασφαλίστηκε άνετο περιβάλλον</p> <p>§ Τοποθετήθηκε σε άνετη θέση</p> <p>§ Ενημερώθηκε η ασθενής για τις διαφορές που υπάρχουν στην αναγνώριση του πόνου της στηθάγχης και του εμφράγματος του μυοκαρδίου</p>	<p>§ Η ασθενής αναφέρει μείωση του πόνου</p>

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Μη αποτελεσματική ιστική αιμάτωση</p>	<p>§ Να ανακτήσει η ασθενής βελτίωση της κυκλοφορίας και της αιμάτωσης</p>	<p>§ Χορήγηση αγγειοδιασταλτικών φαρμάκων</p> <p>§ Χορήγηση β –αναστολέων</p> <p>§ Χορήγηση οξυγόνου</p> <p>§ Ανύψωση της κλίνης</p> <p>§ Λήψη αίματος για καρδιακά ένζυμα</p>	<p>§ Χορηγήθηκαν αγγειοδιασταλτικά σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</p> <p>§ Έγινε λήψη ζωτικών σημείων : Α.Π : 156/85mmHg</p> <p>Σφύξεις: 75/min</p> <p>Συχνότητα αναπνοών :19/min</p> <p>§ Χορηγήθηκαν β-αναστολείς σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες για την μείωση της κατανάλωσης οξυγόνου από το μυοκάρδιο</p> <p>§ Τέθηκε η ασθενής σε ημικαθιστική θέση</p> <p>§ Στάλθηκαν καρδιακά ένζυμα</p>	<p>§ Βελτιώθηκε η κυκλοφορία και η ιστική αιμάτωση</p>

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Κόπωση</p>	<p>§ Να ανακουφισθεί από το αίσθημα της κόπωσης</p>	<p>§ Χορήγηση οξυγόνου</p> <p>§ Σύσταση για μεγάλες περιόδους ξεκούρασης</p> <p>§ Έλεγχος φαρμακευτικής αγωγής</p> <p>§ Αποφυγή έκθεσης ασθενούς σε υψηλές θερμοκρασίες και υγρασία</p>	<p>§ Διορθώθηκε η υποξαιμία με τη χορήγηση οξυγόνου (Μάσκα Venturi 40% 8lit).</p> <p>§ Εξασφαλίστηκε ήρεμο περιβάλλον και άνετο για την προαγωγή της ξεκούρασης της ασθενούς</p> <p>§ Δεν βρέθηκαν φάρμακα που χορηγούνται στην ασθενή ότι επαυξάνουν την κόπωση</p> <p>§ Εξασφαλίστηκε δροσερό και χωρίς υγρασία περιβάλλον</p>	<p>§ Η ασθενής αναφέρει μείωση του αισθήματος κόπωσης</p>

5.8 Μελέτη 2ης περίπτωσης ασθενούς με συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια

Άνδρας ασθενής, ηλικίας 59 ετών, εισήλθε στο νοσοκομείο στις 07/08/2014 και ώρα 16:30 μμ. με αναφερόμενη, στηθάγχη, δύσπνοια, διαταραχή καρδιακού ρυθμού, εφίδρωση, παραγωγικός βήχας, σωματική κόπωση, ολιγουρία.

ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Ο ασθενής υποστηρίζει ότι στο παρελθόν είχε παρουσιάσει θρομβοεμβολικό επεισόδιο χωρίς να θυμάται το περιστατικό ενώ πριν 3 χρόνια είχε νοσηλευτεί με εμφράγμα του μυοκαρδίου. Σημαντικός παράγοντας ο οποίος επιβαρύνει την παθολογική εξέλιξη της υγείας του θεωρείται η υπερβολική αύξηση του σωματικού του βάρους τα τελευταία 2 χρόνια (ο ασθενής χαρακτηρίζεται υπέρβαρος).

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ

Ο ασθενής για μεγάλο χρονικό διάστημα παρουσίαζε μια συμπτωματολογία που του προκαλούσε φόβο και έντονη ανησυχία. Αισθανόταν ότι δεν έχει την δύναμη να διανύσει, περπατώντας, μια μικρή τυπική απόσταση και συνεχώς παραπονιόταν για αίσθημα καύσου στο θώρακα, που επιδεινώνονταν αν δεν ηρεμούσε σε καθιστική θέση. Παρόλα αυτά άφησε το πρόβλημα να συνεχίζει χωρίς την ιατρική καθοδήγηση ενός καρδιολόγου διότι όπως ο ίδιος αναφέρει τον κατέχει τρομερό άγχος λόγω της σχετικά πρόσφατης παθολογικής κατάστασης που αντιμετώπισε με το έμφραγμα του μυοκαρδίου. Όπως διαπιστώνεται ο ασθενής πάσχει από κάποιο καρδιακό νόσημα αλλά χρειάζεται ιδιαίτερη υποστήριξη καθώς είναι ψυχολογικά ευάλωτος και εύκολα επιρρεπής.

ΕΥΡΥΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ασθενής κατά την εισαγωγή του στην καρδιολογική κλινική παρουσίαζε καρδιακό άλγος, δύσπνοια, διαταραχή του καρδιακού ρυθμού, εφίδρωση, παραγωγικό βήχα, εύκολη σωματική κόπωση και ολιγουρία.

Ο καρδιολόγος ζήτησε ο ασθενής να προβεί σε μια σειρά διαγνωστικών εξετάσεων [γενική αίματος και ούρων (τυχόν λευκωματουρία), εκτίμηση καρδιακών ενζύμων, ακτινογραφία

θώρακος, υπέρηχος καρδιάς, ΗΚΓ, ανάλυση αρτηριακού αίματος, ουρία-κρεατινίνη] για να επιβεβαιώσει την θέση του ότι επρόκειτο για συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια.

ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

Η θεραπευτική αγωγή έγκειται αρχικά στην φαρμακευτική αντιμετώπιση η οποία περιλαμβάνει: διουρητικά αγκύλης σε συνδυασμό με θειαζιδικά διουρητικά (βουμετανίδη – μετολαζόνη), χορήγηση β-αποκλειστών, λήψη αντιπηκτικών φαρμάκων, αποχρεμπτικά φάρμακα λόγω παραγωγικού βήχα και χορήγηση διαύλων ασβεστίου.

Το δεύτερο σκέλος της θεραπευτικής αποκατάστασης περιλαμβάνει την αυστηρή δίαιτα του ασθενή για μείωση του σωματικού βάρους και παράλληλα υποστηρικτική οξυγονοθεραπεία με την τοποθέτηση ρινικής κάνουλας.

Νοσηλευτική Διεργασία 2^{ης} περίπτωσης

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Διαταραχή αναπνευστικής λειτουργίας</p> <p>§ Αναποτελεσματικός τύπος αναπνοής</p> <p>§ Ατελής κάθαρση αεραγωγών</p> <p>§ Διαταραχή ανταλλαγής αερίων αίματος</p>	<p>§ Αποκατάσταση αναπνευστικής λειτουργίας</p> <p>§ Βελτίωση τύπου αναπνοής</p>	<p>§ Εξάλειψη άγχους και φόβου</p> <p>§ Διόρθωση υποξίας, υπερκαπνίας</p> <p>§ Απομάκρυνση εκκριμάτων από τους αεραγωγούς</p> <p>§ Βελτίωση της καρδιακής παροχής</p> <p>§ Χορήγηση κατασταλτικών του ΚΝΣ</p> <p>§ Περιορισμός δραστηριοτήτων του ασθενούς</p> <p>§ Ενθάρρυνση να βήχει</p> <p>§ Τοποθέτηση του ασθενούς σε κατάλληλη θέση</p> <p>§ Λήψη αερίων αίματος</p>	<p>§ Λήψη κατάλληλων μέτρων για τον περιορισμό του άγχους και του φόβου που προέρχεται από τη δύσπνοια</p> <p>§ Έγινε κινητοποίηση του ασθενούς και προτροπή να βήχει</p> <p>§ Βελτιώθηκε η καρδιακή παροχή του ασθενούς</p> <p>§ Μετρήθηκαν οι αναπνοές του ασθενούς και χορηγήθηκαν κατασταλτικά του Κ.Ν.Σ, σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</p> <p>§ Έγινε σύσταση στον ασθενή να περιορίσει τις δραστηριότητες του</p> <p>§ Τοποθετήθηκε ο ασθενής σε θέση Fowler</p> <p>§ Λήφθηκαν αέρια αίματος στον ασθενή</p>	<p>§ Ο ασθενής έχει επαρκή αναπνευστική λειτουργία όπως φαίνεται από :</p> <p>§ Το φυσιολογικό ρυθμό, συχνότητα και βάθος αναπνοών</p> <p>§ Τη μείωση της δύσπνοιας</p> <p>§ Τους βελτιωμένους αναπνευστικούς ήχους</p> <p>§ Το συνήθες χρώμα δέρματος</p> <p>§ Τα αέρια αίματος σε φυσιολογικά επίπεδα</p>

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<ul style="list-style-type: none"> § Αίσθημα δυσφορίας § Ναυτία και έμετοι 	<ul style="list-style-type: none"> § Ανακούφιση από το αίσθημα δυσφορίας § Απαλλαγή από τις ναυτίες και τους εμέτους 	<ul style="list-style-type: none"> § Λήψη μέτρων για την πρόληψη τους § Αποφυγή διέγερσης της ζώνης των χημειουποδοχέων από φάρμακα § Αποφυγή ερεθιστικών τροφών του στομάχου § Ανύψωση της κεφαλής της κλίνης μετά από κάθε γεύμα § Υγιεινή στοματικής κοιλότητας § Απομάκρυνση δύσοσμων ερεθισμάτων από το περιβάλλον § Χορήγηση φαρμάκων 	<ul style="list-style-type: none"> § Παρακολούθηση επιπέδων διγοξίνης § Χορήγηση ξηράς τροφής και αποφυγή λήψης υγρών και γευμάτων επί ναυτίας § Έγινε σύσταση στον ασθενή να αποφεύγει καρυκεύματα και καφεϊνούχα § Έγινε σύσταση για ανάπαυση μετά το γεύμα § Δόθηκαν στον ασθενή τα αναγκαία για την υγιεινή του στόματος μετά από έμετο § Δεν σερβιρίστηκαν τροφές με πολύ έντονη οσμή § Χορηγήθηκαν αντιεμετικά φάρμακα σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες 	<ul style="list-style-type: none"> § Ο ασθενής έχει απαλλαγεί από την ναυτία –εμέτους όπως φαίνεται από § Τα λεγόμενα του ίδιου του ασθενούς § Την απουσία εμέτων

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Αδυναμία αυτοεξυπηρέτησης</p>	<p>§ Να μπορέσει ο ασθενής να αυτοεξυπηρετηθεί στο μέγιστο δυνατό</p>	<p>§ Λήψη μέτρων βελτίωσης της αναπνοής και της δύσπνοιας</p> <p>§ Λήψη μέτρων βελτίωσης της καρδιακής παροχής</p> <p>§ Λήψη μέτρων αύξησης της μυϊκής δύναμης και της ανοχής στην κόπωση</p>	<p>§ Χορηγήθηκε οξυγόνο και έγινε σύσταση στον ασθενή να παίρνει βαθιές και ήρεμες αναπνοές, τοποθετήθηκε σε άνετη θέση και ανυψώθηκε η κεφαλή της κλίνης</p> <p>§ Χορηγήθηκαν γλυκοσίδες δακτυλίτιδας σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες.</p> <p>§ Λήφθηκαν μέτρα για την μείωση του πλεονάζοντος όγκου υγρών</p> <p>§ Έγινε σύσταση στον ασθενή για την αποφυγή κατανάλωσης καφεϊνούχων ποτών και αποθάρρυνση να μην καπνίζει</p> <p>§ Χορηγήθηκαν μικρά γεύματα και όχι μεγάλα</p> <p>§ Σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε ένα ρεαλιστικό σχέδιο για την κάλυψη των καθημερινών φυσικών αναγκών</p> <p>§ Ενθαρρύνθηκε ο ασθενής να εκτελεί όσο περισσότερες δραστηριότητες αυτοεξυπηρέτησης μπορεί</p>	<p>§ Ο ασθενής αυτοεξυπηρετείται, μέσα στα όρια βέβαια που τίθενται από τους περιορισμούς κινητικότητας</p>

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Διαταραχές ισοζυγίου υγρών</p>	<p>§ Διατήρηση ισοζυγίου υγρών</p>	<p>§ Λήψη μέτρων για την αποκατάσταση του ισοζυγίου υγρών</p>	<p>§ Περιορίστηκε η λήψη άλατος</p> <p>§ Έγινε περιορισμός της λήψης υγρών</p> <p>§ Παροτρύνθηκε ο ασθενής να ξαπλώνει σε ύπτια θέση περιοδικά αν είναι ανεκτό(για την αύξηση της φλεβικής επιστροφής και τη μείωση της φλεβικής υδροστατικής πίεσης)</p> <p>§ Χορηγήθηκαν διουρητικά φάρμακα σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</p> <p>§ Χορηγήθηκε πτωχή σε νάτριο λευκοματίνη, με ιατρική οδηγία, για την αύξηση της κολλειδωσμοτικής πίεσης</p> <p>§ Λήψη ζωτικών σημείων</p> <p>§ Έγινε μέτρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης</p> <p>§ Ζυγίστηκε ο ασθενής</p>	<p>§ Ο ασθενής εμφανίζει ισοζύγιο υγρών όπως φαίνεται από τη:</p> <p>§ Μείωση του βάρους του</p> <p>§ Την αρτηριακή του πίεση και σφυγμό που είναι σε φυσιολογικές τιμές</p> <p>§ Την ελάττωση της δύσπνοιας ή της ορθόπνοιας</p> <p>§ Την εξάλειψη των οιδημάτων</p> <p>§ Την κεντρική φλεβική πίεση στα φυσιολογικά όρια</p>

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>§ Διαταραχές θρέψης, ανεπαρκής κάλυψη των αναγκών του σώματος</p>	<p>§ Διατήρηση επαρκούς θρέψης του ασθενούς</p>	<p>§ Αξιολόγηση σημείων και συμπτωμάτων υποθρεψίας</p> <p>§ Λήψη μέτρων για τη διατήρηση επαρκούς θρέψης</p> <p>§ Εναλλακτικές μέθοδοι διατροφής</p>	<p>§ Ζυγίστηκε ο ασθενής</p> <p>§ Στάλθηκαν εργαστηριακές εξετάσεις μέτρησης λευκωματίνης, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνης, τρανσφερρίνης και λεμοκυττάρων</p> <p>§ Χορηγήθηκαν αντιεμετικά φάρμακα σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες</p> <p>§ Έγινε σύσταση στον ασθενή να αυξήσει τις δραστηριότητες του</p> <p>§ Σχεδιασμός διαιτολογίου για την επιλογή των καταλληλότερων και πιο αποδεκτών από το ασθενή τροφών</p> <p>§ Δόθηκαν συμβουλές για ανάπαυση πριν τα γεύματα</p> <p>§ Διατήρηση καθαρού και ήρεμου περιβάλλοντος</p> <p>§ Τοποθετήθηκε ο ασθενής σε θέση Fowler για το γεύμα</p> <p>§ Έγινε χρήση ολικής παρεντερικής διατροφής για την πλήρη κάλυψη των αναγκών του ασθενή σε θερμίδες</p> <p>§ Χορηγήθηκαν μικρά γεύματα</p>	<p>§ Ο ασθενής διατηρεί καλή θρέψη όπως φαίνεται από:</p> <p>§ Το βάρος στα φυσιολογικά όρια για την ηλικία και τον ιδιοσυσταστικό τύπο του ασθενούς</p> <p>§ Τα φυσιολογικά επίπεδα λευκωματίνης, αιματοκρίτη, αιμοσφαιρίνης, τρανσφερρίνης και λεμοκυττάρων</p> <p>§ Τη βελτίωση της ανοχής στην κόπωση</p> <p>§ Τον υγιή στοματικό βλενογόνο</p>

5.9 Συμπεράσματα

- Ø Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια καλείται η κατάσταση κατά την οποία εμφανίζεται αδυναμία της καρδιάς να καλύψει τις ανάγκες του σώματος σε οξυγόνο και να διατηρήσει ικανοποιητική καρδιακή παροχή στο ανθρώπινο σώμα
- Ø Αποτελεί απόρροια διαδοχικής προσβολής της δεξιάς κοιλίας μετά την δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας ή ταυτόχρονης βλάβης και των δυο κοιλιών.
- Ø Η κλινική εικόνα είναι συνδυασμός και των δυο μορφών καρδιακών ανεπαρκειών
- Ø Η δύσπνοια, ο βήχας, η εύκολη σωματική κόπωση και η ανάπτυξη οιδήματος των κάτω άκρων αποτελούν χαρακτηριστική εικόνα εκδήλωσης συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας.
- Ø Η διαγνωστική προσέγγιση σκοπεύει στην άρση της αιτιολογίας που προκαλεί την επιπλοκή της ΣΚΑ, η οποία εμπλέκεται συνήθως με κολπική μαρμαρυγή
- Ø Το θεραπευτικό πλάνο που συνιστάται στον ασθενή έχει ως βασικό σκοπό την μείωση του καρδιακού έργου και την αύξηση της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου, ανακουφίζοντας τον ασθενή στο βαθμό που είναι επιτρεπτό από την έντονη συμπτωματολογία
- Ø Ο νοσηλευτής οφείλει να τηρεί πιστά τις βασικές αρχές που διέπουν έναν καρδιακό ασθενή και να βρίσκεται σε αφύπνιση για παρατήρηση και εκτίμηση μεταβολών κατά την φάση της θεραπευτικής αποκατάστασης.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η έννοια της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας αναφέρεται στην κατάσταση κατά την οποία η καρδιά αδυνατεί μέσω της αιμάτωσης της να εκπληρώσει τις μεταβολικές ανάγκες των ιστών.

Η δυσχέρεια κατά την διάρκεια της σωματικής δραστηριότητας ή της συνύπαρξης καρδιακών νοσημάτων όπου αποτελούν τον αιτιολογικό παράγοντα εκδήλωσης της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας.

Τα χαρακτηριστικά της συμπτωματολογίας περιλαμβάνουν κυρίως την δύσπνοια, η οποία εμφανίζεται τις βραδινές ώρες κατά την ανάπαυση του ασθενή, τον παραγωγικό ενίοτε βήχα, την εκδήλωση οιδήματος στα κάτω άκρα, την αύξηση του σωματικού βάρους, την εύκολη σωματική κόπωση και το αίσθημα των ακανόνιστων καρδιακών χτύπων.

Σήμερα, στις περισσότερες των περιπτώσεων, η πρόκληση της ΣΚΑ είναι αποτέλεσμα καρδιακών αρρυθμιών - παθήσεων που αυξάνουν το μεταφόρτιο της καρδιάς καθώς και δυσλειτουργιών που εντοπίζονται στην δεξιά και αριστερή κοιλία.

Η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια συχνά ταξινομείται ως αριστερή ή δεξιά, προς τα πίσω ή προς τα πρόσω, χαμηλής ή υψηλής παροχής, οξεία ή χρόνια και συστολική ή διαστολική.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση δεν έγκειται μόνο στην ανακούφιση από τα συμπτώματα αλλά και στην αντιμετώπιση της αιτίας της καρδιακής ανεπάρκειας, στην αντιμετώπιση του εκλυτικού αιτίου για την εκδήλωση της, την ελάττωση του καρδιακού έργου, τη μείωση του μεταφορτίου της αριστερής κοιλίας και την ενίσχυση της συσταλτικότητας της αριστερής κοιλίας, έχοντας ως απώτερο σκοπό τη βελτίωση του ποσοστού επιβίωσης του ασθενούς.

Summary

Congestive heart failure (CHF) may be defined as the inability or failure of the heart to adequately meet the needs of organs and tissues for oxygen and nutrients.

Exercise intolerance or the coexistence of heart diseases, are the causative agents of an outbreak of congestive heart failure.

Symptoms mainly include dyspnea, which occurs during the evening hours when patient is resting, productive cough, edema in the lower extremities, increased body weight, easy fatigue and feeling of irregular heartbeat.

Nowadays, the cause of congestive heart failure, in most cases, is attributed to mechanical abnormalities, myocardial abnormalities, and/or disturbances of cardiac rhythm, that increase the afterload of the heart and dysfunctions that are localized in left and right ventricle.

Congestive heart failure is often classified as left or right heart failure, acute or chronic, systolic or diastolic.

Treatment is not only aiming to relieve symptoms but also aims to the causes of congestive heart failure, to the precipitating factors, to decrease cardiac workload, to decrease left ventricle's afterload and to enhance the contractility of the left ventricle, in order to improve the survival rate.

Βιβλιογραφία

Ελληνική βιβλιογραφία

- Αθανάτου, Ε.,(2007). Παθολογική και χειρουργική κλινική νοσηλευτική. Έκδοση Η', Αθήνα,
- Ακύρου, Δ.,(1998). Εγχειρίδιο Καρδιολογικής Νοσηλευτικής, Αθήνα.
- Γαρδίκας, Κ.,(2005), Ειδική Νοσολογία, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε, Αθήνα
- Γεώργας, Δ.. (1990). Κοινωνική Ψυχολογία Τόμος β' Αθήνα
- Γκατζούλης, Μ., Swan, L., Therrien, J., Pantely, G.,(2006). Συγγενής καρδιακή νόσος στον ενήλικα
Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Γιάννης Β. Παρισιάνος
- Καλοκαιρινού – Αναγνωστοπούλου, Α.,(2005). Κοινωνική νοσηλευτική, Βήτα Ιατρικές
Εκδόσεις, Αθήνα
- Καστελλάνος, Σ.,(2001). Καρδιακή ανεπάρκεια, Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε., Αθήνα.
- Καστελλάνος, Σ.,(2010). Καρδιακή ανεπάρκεια Αθήνα: Παρισιάνου Α.Ε
- Κλήμης, Ε.,(1993). Ομάδα ψυχικής υγείας (σκοποί, ρόλοι και προβλήματα). Συνέδριο:
ψυχιατρική μεταρρύθμιση και τις νέες δομές του ΕΣΥ στην Ελλάδα,
Δημόκριτος, Αθήνα
- Κόκκινος, Δ.,(2001). Καρδιολογική θεραπευτική. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα.
- Κοντόπουλος, Α.,(1999). Επίτομη Καρδιολογία, University Studio Press, London.
- Λευκός, Ν. (2000), Ενδοθήλιο και καρδιαγγειακές παθήσεις, Εκδόσεις University Studio
Press, Αθήνα.
- Μαδιανός, Μ., Γκαρέλης, Ε., Αλεβίζος, Β.,(2008). Η επίδραση της ψυχιατρικής εκπαίδευσης
στην διαμόρφωση της γνώμης για την ψυχική υγεία, Εγκέφαλος, Αθήνα
- Μάνος Ν.(1997) Βασικά στοιχεία κλινικής ψυχιατρικής. University Studio Press,
Θεσσαλονίκη
- Μάντη, Π., Τσελέπη, Χ.,(2000). Κοινωνιολογική και ψυχολογική προσέγγιση των
νοσοκομείων/υπηρεσιών υγείας, τόμος α, ΕΑΠ Πάτρα
- Σαββοπούλου, Γ.,(1999) Συνέντευξη στο Βασική Νοσ/κη: Μια βιοψυχοκοινωνική
Προσέγγιση: Εκδόσεις Ταβίθα, Αθήνα
- Σαπουντζή-Κρέπια Δ.(2004) Οικογένεια και χρόνια ασθένεια-αναπηρία στο Χρόνια ασθένεια
και νοσηλευτική φροντίδα: μια ολιστική προσέγγιση, Εκδόσεις Ελλην, Αθήνα:

- Σαχίνη – Καρδάση, Α., Πάνου, Μ.,(2006). Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, εκδόσεις ΒΗΓΑ, Αθήνα.
- Τούτουζας, Π.,(2000). Καρδιολογία. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα
- Παπαδάτου, Δ., Αναγνωστόπουλος, Φ.,(1999). Η ψυχολογία στο χώρο της υγείας. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα
- Ραγιά, Α.,(2002). Βασική νοσηλευτική, Θεωρητικές και Δεοντολογικές Αρχές, Έ έκδοση Αθήνα
- Φιλιππάτος, Γ., Αδαμόπουλος, Σ., Παρίσης, Ι.,(2005). Καρδιακή ανεπάρκεια, Από τη διάγνωση στη θεραπεία, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης

Ξενογλώσση βιβλιογραφία

- Classen, K.,(2010). Βασικές Αρχές Εσωτερικής Παθολογίας, Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα
- Cleland J. (2009) Καρδιακή ανεπάρκεια Αθήνα: Παρισιάνου Α.Ε
- David, S., Saunders, M., Forbes-Burford,J.,(2011). Εφαρμοσμένη κοινοτική νοσηλευτική, Αθήνα: Π. Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα
- Drake, R.(2006). Ανατομία, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα
- Dressler, D.,(2001). Νοσηλευτική καρδιαγγειακής μονάδας εντατικής θεραπείας, Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα
- Engram, B.(1997). Νοσηλευτική Φροντίδα στη Παθολογία και Χειρουργική, Εκδοτικός Όμιλος Ίων – Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα
- Fuster, V., Wayne, R.A, Rourke, R.,2009. Η καρδιά. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης, Συλλογικό έργο.
- Grad, J., Sainsbury. P., (2006). Problems of caring of the mentally ill at home. Proc Roy Soc Med, london
- Gray, H., (2005). Μαθήματα στην Καρδιολογία, University Studio Press, London
- Harrison, R.,(2004). Επείγοντα νοσηλευτικά προβλήματα, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδη, Θεσσαλονίκη
- Holford P., (2002). Υγιής καρδιά, Αθήνα: Κέδρος
- Hurst, W. J.,(2000) . Η καρδιά Αρτηρίες και φλέβες, Αθήνα: Παρισιάνου Μαρία Γρ.
- Khan, G.,(1998). Φαρμακοθεραπεία καρδιακών νόσων, Εκδόσεις Παρισιάνου Μ., Θεσσαλονίκη

- Kumar, R., (2008). Βασική Παθολογική Ανατομία, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε, 7^η Έκδοση, Αθήνα
- Molinari, E, Compare, A, Parati, G.(2006). Clinical Psychology and heart disease, Italia: Springer-Verlag, Vienna
- Netter, F., (2011). Βασική κλινική ανατομία, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα
- Stanhope, M., (2009). Κοινωνική νοσηλευτική, Αθήνα: Π. Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα
- Susan, D.(2009). Παθολογική Χειρουργική Νοσηλευτική, μετάφραση-επιμέλεια: Σακελαρίου Π., Τόμος 1 Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.
- Prevatt, F., Heffer R W & Lowe P. A., (2000). A review of school integration programs for children with cancer. Journal of School Psychology, London
- Wright, E., Holcombe, C., Salmon, P., (2004). Doctors' communication of trust, care, and respect in breast cancer: qualitative study. BMJ

Ηλεκτρονική βιβλιογραφία

- <http://www.iatropedia.gr/medical/malady/248>
- http://www.healthtimes.gr/pathiseis/126/Kardiaki_Aneparkeia
- http://www.hcs.gr/content/KARDIAKI_ANEPARKEIA
- <http://cardiolimassol.weebly.com/tau943-epsilon943nualphaiota-eta-sigmaupsilonmuphiomicronrhoetatauiotakappa942-kappaalpharhodetaiotaalphakappa942-alphanuepsilonpi940rhokappaepsiloniotaalpha.html#.U-pHtWomqM8>
- http://www.incardiology.gr/pathiseis_ka/ka_.htm
- http://www.labtestsonline.gr/condition/Condition_CHF.html
- <http://www.tusavkardiyoloji.com/gr/h-kardiakh-aneparkeia>
- <http://www.medwob.com/el/2310.html>