



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
& ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗΣ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑΣ
ΣΤΙΣ ΚΑΡΔΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ**

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
ΜΑΥΡΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΟΝΟΡΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ
ΔΕΛΗΓΑΚΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ

ΠΑΤΡΑ 2019

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η συγγραφή της παρούσας πτυχιακής εκπονήθηκε στο Ανώτατο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πατρών στο τμήμα Νοσηλευτικής της Σχολής Επαγγελματιών Υγείας και Πρόνοιας. Στόχος της εργασίας είναι η ενημέρωση των αναγνωστών της για τον ρόλο της Επεμβατικής Καρδιολογίας στις Καρδιακές Παθήσεις, καθώς και τη συμβολή του Νοσηλευτή σ' αυτές.

Παρά την ραγδαία εξέλιξη των επεμβατικών μεθόδων της καρδιολογίας, κρίνεται αναγκαία η πλήρης και σωστή ενημέρωση του πληθυσμού για τις καρδιακές παθήσεις με απώτερο σκοπό την έγκαιρη διάγνωση και την άμεση αντιμετώπιση αυτών.

Κρίνουμε ως επιτακτική ανάγκη σε αυτό το σημείο να ευχαριστήσουμε όλους όσους συνέβαλαν στην διεκπεραίωση αυτής της εργασίας δίνοντας τις θερμές μας ευχαριστίες ιδιαίτερα στον καθηγητή μας κ. Απόστολο Δεληγάκη, ο οποίος υπήρξε επιβλέπων και εισηγητής της εργασίας μας, για την πολύτιμη βοήθεια καθώς και για το χρόνο και τις γνώσεις που μας μεταλαμπάδευσαι.

Ολοκληρώνοντας, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τις οικογένειές μας για τη στήριξη και την υπομονή που διέθεσαν καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας μας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η καρδιά είναι ένα από τα σημαντικότερα όργανα του σώματος καθώς η άρτια λειτουργία της έχει ζωτική σημασία για αυτό. Οι καρδιολογικές παθήσεις καταλαμβάνουν σχεδόν την πρώτη αιτία θανάτου στους πληθυσμούς. Η παρούσα εργασία αναφέρεται στις καρδιολογικές παθήσεις οι οποίες διαγιγνώσκονται και αντιμετωπίζονται με μη χειρουργικές επεμβάσεις.

Πιο συγκεκριμένα η εργασία αναφέρεται στην ανατομία και την φυσιολογία της καρδιάς, τις καρδιακές παθήσεις που αντιμετωπίζονται με επεμβατική μέθοδο καθώς και τις ποικίλες επεμβατικές μεθόδους που λαμβάνουν χώρα στα εργαστήρια ηλεκτροφυσιολογίας και αιμοδυναμικού ενός σύγχρονου νοσοκομείου.

Επιπρόσθετα, παρουσιάζει τον πολύτιμο και ενεργό ρόλο που διαδραματίζει ο νοσηλευτής πριν, μετά και κατά τη διάρκεια των επεμβάσεων αυτών καθώς και τον συμπαραστατικό και ενημερωτικό του ρόλο μέχρι την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο.

Στόχος της εργασίας αυτής είναι η κατανόηση των καρδιολογικών παθήσεων και των χαρακτηριστικών τους καθώς και η ενημέρωση των αναγνωστών της για τις σύγχρονες μεθόδους επεμβάσεων που διαδραματίζουν σπουδαίο ρόλο στην αντιμετώπιση τους.

Εν κατακλείδι η πρόληψη, η ενημέρωση καθώς και η άμεση αντιμετώπιση αποτελούν και θα εξακολουθούν να αποτελούν στον χώρο της υγείας την κινητήριου δύναμη για την μείωση των θανάτων εξαιτίας των καρδιακών παθήσεων.

Λέξεις κλειδιά: επεμβατική καρδιολογία, πρόληψη, καρδιακές παθήσεις, επεμβατικές μέθοδοι, νοσηλευτικός ρόλος.

SUMMARY

Heart is one of the most important organs of the body. Heart diseases are almost the first cause of death in the population. This paper refers to cardiological diseases that are diagnosed and treated with non-surgical procedures.

More specifically, a reference is made to anatomy and physiology of the heart, in heart diseases that treated with noninvasive method and the varied invasive methods that take place.

Interventional cardiovascular nursing provides complex nursing interventions to patients prone to clinical deterioration, through the combined risks of the pathophysiology of their illness and undergoing technically complex interventional cardiovascular procedures.

The aim of this paper is the understanding of cardiovascular diseases and their characteristics and to inform of modern methods of interventions.

In conclusion the prevention, information and immediate treatment are and will remain in the health sector the driving force for the reduction of deaths due to heart diseases.

Key words: interventional cardiology, prevention, heart diseases, interventional methods, nurse role.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<i>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</i>	2
<i>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</i>	3
<i>SUMMARY</i>	4
<i>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</i>	8
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ</i>	
1.1 <i>ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ</i>	9
1.2 <i>ΟΙ ΚΟΙΛΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ</i>	10
1.2.1 <i>ΔΕΞΙΟΣ ΚΟΛΠΟΣ</i>	11
1.2.2 <i>ΔΕΞΙΑ ΚΟΙΛΙΑ</i>	11
1.2.3 <i>ΑΡΙΣΤΕΡΟΣ ΚΟΛΠΟΣ</i>	12
1.2.4 <i>ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΚΟΙΛΙΑ</i>	12
1.3 <i>ΚΑΡΔΙΑΚΕΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ</i>	13
1.4 <i>ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΑΓΓΕΙΑ</i>	16
1.5 <i>ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΑΓΩΓΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ</i>	18
1.6 <i>ΝΕΥΡΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ</i>	19
1.7 <i>ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ</i>	20
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ</i>	
2.1 <i>ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ</i>	22
2.2 <i>ΣΥΓΓΕΝΕΙΣ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΕΣ</i>	32
2.3 <i>ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ ΚΑΡΔΙΑΣ</i>	39
2.3.1 <i>ΚΟΛΠΙΚΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗ</i>	47
2.3.2 <i>ΚΟΙΛΙΑΚΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗ</i>	55
<i>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑ</i>	
3.1 <i>ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΙΑ</i>	57

3.2 ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ.....	66.
3.3 ΕΝΔΟΣΤΕΦΑΝΙΑΙΕΣ ΠΡΟΘΕΣΕΙΣ (STENT).....	69
3.4 ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ.....	73
3.5 ΚΑΤΑΛΥΣΗ ΚΟΛΠΙΚΗΣ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗΣ ΜΕ ABLATION.....	80
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο : ΡΟΛΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΙΣ ΚΑΡΔΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ.....	
4.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟ.....	84
4.1.1 ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΝΟΣΟΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ.....	85
4.1.2 ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟ.....	92
4.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΙΣ ΚΑΡΔΙΑΚΕΣ ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ.....	95
4.3 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΟΝ ΚΑΡΔΙΑΚΟ ΚΑΘΕΤΗΡΙΑΣΜΟ.....	96
4.3.1 ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ.....	97
4.3.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.....	97
4.3.3 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ.....	98
4.4 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΕ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗ.....	99
4.4.1 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΜΦΥΤΕΥΣΗ.....	100
4.4.2 ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΜΦΥΤΕΥΣΗΣ.....	101
4.4.3 ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΜΦΥΤΕΥΣΗ.....	101
4.4.4 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΞΟΔΟ ΑΠΟ ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ.....	103
4.5 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ.....	104
4.5.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΥΘΥΝΕΣ ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ.....	105

4.5.2	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΥΘΥΝΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ....	105
4.5.3	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΕΥΘΥΝΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΞΕΤΑΣΗ.....	106
4.6	Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΕ ABLATION.....	107
4.6.1	ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΣΘΕΝΗ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ.....	107
4.6.2	ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ.....	108
4.6.3	ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ.....	110
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ		
1^ο ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΟΝΙΜΟΥ		
ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ		
	ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	112
2^ο ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ		
ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΜΕ ΤΗ ΒΟΗΘΕΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ		
	ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	121
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ		
	ΕΛΛΗΝΙΚΗ & ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ.....	128

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το καρδιαγγειακό σύστημα είναι ένα από τα σημαντικότερα συστήματα του οργανισμού καθώς είναι υπεύθυνο για την παροχή οξυγόνου αλλά και για τη μεταφορά και ανταλλαγή ουσιών στα κύτταρα του οργανισμού. Η καρδιά αποτελεί την βάση του συστήματος αυτού καθώς με την ρυθμική κίνηση που εκτελεί επιτυγχάνεται η κίνηση του αίματος και κατ' επέκταση η μεταφορά οξυγόνου στα κύτταρα.

Η καρδιά αναμφισβήτητα βρίσκεται σήμερα στο επίκεντρο του επιστημονικού, αλλά και του γενικότερου ενδιαφέροντος, για το λόγο ότι τα νοσήματα της καρδιάς είναι υπεύθυνα για την πλειοψηφία των θανάτων στο Δυτικό κόσμο και στη χώρα μας. Ανατρέχοντας στην ιστορία του ανθρώπου, η καρδιά θεωρείτο ως έδρα της ζωής και ήταν γνωστό ότι η βλάβη της ισοδυναμούσε με θάνατο. Οι αρχαίοι Αιγύπτιοι ονόμαζαν την καρδιά «αυτό που δε σταματά», τη ζωγράφιζαν με ακρίβεια με κάποιες κάθετες γραμμές στο σχέδιο, αναπαριστώντας έτσι τα αγγεία. Στη χώρα του Νείλου, αναπτύχθηκε ραγδαία η ανατομική με τις μούμιες και τις τελειοποιημένες τεχνικές ταρίχευσης. Νεκροψία σε μούμια 50 ετών, από την 21η αιγυπτιακή δυναστεία του 1000 π.Χ, δείχνει πάχυνση και εναπόθεση ασβεστίου σε τομές των στεφανιαίων αρτηριών.

Τα καρδιαγγειακά νοσήματα είναι η πρώτη αιτία θανάτου στις αναπτυγμένες χώρες και συνεχώς ανερχόμενη αιτία θανάτου στις υπό ανάπτυξη χώρες, σε παγκόσμιο επίπεδο. Εκτιμάται ότι 17,3 εκατομμύρια άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους από καρδιαγγειακά νοσήματα το 2008, ποσοστό που αντιπροσωπεύει το 30% του συνόλου των παγκόσμιων θανάτων. Από αυτούς τους θανάτους, περίπου 7,3 εκατομμύρια οφείλονταν σε στεφανιαία νόσο και 6,2 εκατομμύρια οφείλονταν σε εγκεφαλικό επεισόδιο. Χώρες με χαμηλό και μεσαίο εισόδημα πλήττονται δυσανάλογα, καθώς πάνω από το 80% των καρδιαγγειακών θανάτων συμβαίνουν σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος και εμφανίζονται σχεδόν εξίσου σε άνδρες και γυναίκες. Μέχρι το 2030 σχεδόν 25 εκατομμύρια άνθρωποι προβλέπεται ότι θα πεθάνουν από καρδιακές παθήσεις και εγκεφαλικά επεισόδια, καθώς αναμένεται να παραμείνουν η κύρια αιτία θανάτου (WHO, 2012).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

Η καρδιά είναι ένα ινομυώδες κοίλο όργανο το οποίο είναι υπεύθυνο για τη ζωτική μεταφορά αίματος , οξυγόνου ,θρεπτικών συστατικών και υποπροϊόντων προς και από τους ιστούς (Πλέσσας Σ.,2010)

Μερικές φορές το μέγεθος της ανθρώπινης καρδιάς συγκρίνεται με το μέγεθος ενός χεριού κάτι που τις περισσότερες φορές δεν είναι ακριβές.(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006). Σ ένα βρέφος και ένα παιδί η καρδιά έχει περίπου το ίδιο μέγεθος με τη γροθιά τους. Ωστόσο , η μέση καρδιά των ενηλίκων έχει περίπου το μέγεθος δύο γροθιών . Μια φυσιολογική ανθρώπινη καρδιά ζυγίζει περίπου 9 ουγγιές σε μια μέση ενήλικη γυναίκα και 10,5 ουγγιές σε έναν μέσο ενήλικο άνδρα. .(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

Το θωρακικό τοίχωμα ,οι προστατευτικές δηλαδή δομές οι οποίες περιλαμβάνουν τους σπόνδυλους στο πίσω μέρος και το στήρνο και τα νεύρα μπροστά , παρέχει εξαιρετική προστασία για την καρδιά. .(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

Η καρδιά βρίσκεται τοποθετημένη μέσα στη θωρακική κοιλότητα ανάμεσα στους δύο πνεύμονες(Πλέσσας Σ.,2010) με την κορυφή της πυραμίδας να προβάλλει προς τα εμπρός, κάτω και αριστερά.(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006). , ενώ η βάση της στρέφεται προς τα πίσω ,άνω και δεξιά. (Θέσις Ι.Δημητρίου, 2011). Οι τέσσερις πλευρές της πυραμίδας είναι :η διαφραγματική (κάτω) επιφάνεια πάνω στην οποία στηρίζεται η πυραμίδα ,το μεγαλύτερο μέρος της αποτελείται από την αριστερή κοιλία και ένα μικρότερο τμήμα της από την δεξιά κοιλία καθώς ανάμεσα τους υπάρχει η οπίσθια μεσοκοιλιακή αύλακα. Η πρόσθια (στερνοπλευρική) επιφάνεια η οποία “βλέπει” προς τα εμπρός, το μεγαλύτερο μέρος της αποτελείται από τη δεξιά κοιλία και ένα τμήμα του δεξιού κόλπου και αριστερής κοιλίας προς τα δεξιά και αριστερά αντίστοιχα. Η δεξιά πνευμονική επιφάνεια η οποία αντικρίζει το δεξιό πνεύμονα ,είναι μεγάλη και κυρτή και αποτελείται από το δεξιό κόλπο . Τέλος η αριστερή πνευμονική επιφάνεια αντικρίζει τον αριστερό πνεύμονα ,είναι μεγάλη και κυρτή και

αποτελείται από την αριστερή κοιλία και από ένα τμήμα του αριστερού κόλπου . η βάση της πυραμίδας προβάλλει προς τα εμπρός, κάτω και αριστερά στο ύψος των σωμάτων των θ5-θ8 ή των θ6-θ9 σε όρθια θέση, καταλήγοντας στη κορυφή η οποία σχηματίζεται από το κάτω και έξω τμήμα της αριστερής κοιλίας και βρίσκεται στο βάθος του αριστερού πέμπτου μεσοπλευρίου διαστήματος ,περίπου 8 με 9 εκατοστά από την μέση στερνική γραμμή .(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

1.2 ΟΙ ΚΟΙΛΟΤΗΤΕΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

Η καρδιά αποτελεί την βάση του κυκλοφορικού συστήματος (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011) .Αποτελείται από δυο αντλίες, τη δεξιά και την αριστερή καρδιά (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011), ενωμένες μεταξύ τους στο ίδιο όργανο και χωρίζονται από ένα διάφραγμα. .(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

Η δεξιά καρδιά έχει θέση προς τα δεξιά και εμπρός ,αποτελείται από το δεξιό κόλπο στον οποίο εκβάλλουν οι κοίλες φλέβες και από τη δεξιά κοιλία. Η δεξιά κοιλία δέχεται το αίμα του κόλπου και το εκτοξεύει στην πνευμονική αρτηρία η οποία εξορμάται από αυτήν (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011). Από την άλλη, η αριστερή καρδιά βρίσκεται προς τα αριστερά και πίσω και αποτελείται από τον αριστερό κόλπο, στον οποίο εκβάλλουν οι τέσσερις πνευμονικές φλέβες, και από την αριστερή κοιλία. Αυτή δέχεται το αίμα του κόλπου και το διοχετεύει στην αορτή η οποία εξορμάται από αυτήν. (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011)

Η δεξιά αντλία δέχεται φλεβικό αίμα (μη οξυγονωμένο) από το σώμα και το προωθεί στους πνεύμονες (Πλέσσας Σ.,2010), αυτοί με τη σειρά τους στέλνουν οξυγονωμένο αίμα στην αριστερή αντλία η οποία το διοχετεύει σε όλο το σώμα. (Πλέσσας Σ.,2010) Το κοινό χαρακτηριστικό της δεξιάς και της αριστερής καρδιάς είναι ότι κάθε μία απο αυτές τις δύο αντλίες αποτελείται από ένα κόλπο και μία κοιλία , που χωρίζονται από μια βαλβίδα. (Πλέσσας Σ.,2010)

Ο ρόλος των κόλπων και των κοιλιών στη λειτουργία της καρδιάς είναι χαρακτηριστικός . Οι κόλποι έχουν λεπτό τοίχωμα και παραλαμβάνουν το μη οξυγονωμένο αίμα που έρχεται στην καρδιά ενώ οι κοιλίες με σχετικά παχύ τοίχωμα προωθούν αίμα πλούσιο σε οξυγόνο σε όλο το σώμα . (Πλέσσας Σ.,2010) Παρόλα αυτά υπάρχει μια διαφορά στο πάχος του μυϊκού τοιχώματος της αριστερής και δεξιάς

κοιλίας . Η αριστερή κοιλία είναι παχύτερη από την δεξιά καθώς η προώθηση του αίματος στο σώμα απαιτεί μεγαλύτερη δύναμη απ όσο η προώθησή του στους πνεύμονες. (Πλέσσας Σ.,2010)

Για να κατανοήσουμε όμως τη λειτουργία αυτών των 2 αντλιών (Πλέσσας Σ.,2010) θα πρέπει να εστιάσουμε στη εσωτερική ανατομία κάθε κοιλότητας που τις αποτελούν ξεκινώντας με τον Δεξιό κόλπο και ακολουθώντας πορεία σύμφωνα με την κατεύθυνση της αιματικής ροής. (Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

1.2.1 ΔΕΞΙΟΣ ΚΟΛΠΟΣ

Η κοιλότητα του δεξιού κόλπου είναι δοκιδώδης και το αίμα επιστρέφει σ αυτόν μέσω τριών αγγείων (Θέσπης Ι.Δημητρίου, 2011) :

- Ø Μέσω της άνω και κάτω κοίλης φλέβας (μεγάλες φλέβες) το αίμα επιστρέφει στην καρδιά απ όλο το σώμα
- Ø Μέσω του στεφανιαίου κόλπου, μιας φλεβώδους δομής η οποία εκβάλλει στο δεξιό κόλπο, επιστρέφεται το μεγαλύτερο μέρος του αποξυγονωμένου αίματος από την ίδια την καρδιά. .(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

Η άνω κοίλη φλέβα εκβάλλει στο ανώτερο οπίσθιο τμήμα του δεξιού κόλπου , ενώ η κάτω κοίλη φλέβα εκβάλλει στο κατώτερο οπίσθιο τμήμα του δεξιού κόλπου. (Πλέσσας Σ.,2010)Το οπίσθιο τμήμα του δεξιού κόλπου διαθέτει ομαλά τοιχώματα και αναφέρεται ως ο κόλπος των κοίλων φλεβών. .(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006). Από τον δεξιό κόλπο το αίμα εισέρχεται στη δεξιά κοιλία μέσω του δεξιού κολποκοιλιακού στομίου ,το οποίο κατά τη διάρκεια της κοιλιακής σύσπασης κλείνει με την τριγλώχινα βαλβίδα, και από κει στην πνευμονική κυκλοφορία με στόχο την οξυγόνωσή του.(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

1.2.2 ΔΕΞΙΑ ΚΟΙΛΙΑ

Η δεξιά κοιλία συγκοινωνεί με το δεξιό κόλπο μέσω του δεξιού κολποκοιλιακού στομίου και μέσω της τριγλώχινης βαλβίδας δέχεται το αίμα απ αυτόν. Ο δεξιός κόλπος βρίσκεται δεξιά από την δεξιά κοιλία και η δεξιά κοιλία βρίσκεται

μπροστά και αριστερά από το δεξιό κολποκοιλιακό στόμιο , με αποτέλεσμα το αίμα που φτάνει στη δεξιά κοιλία από τον δεξιό κόλπο να έχει κατεύθυνση οριζόντια προς τα εμπρός. (Πλέσσας Σ.,2010)

Η δεξιά κοιλία έχει λεπτότερο τοίχωμα από την αριστερή κοιλία (το 1/3) (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011) .Ανατομικά η δεξιά κοιλία σχηματίζει το μεγαλύτερο μέρος της πρόσθιας επιφάνειας της καρδιάς. (Πλέσσας Σ.,2010) Το εσωτερικό της χωρίζεται από δυο μυϊκές δοκίδες , διαχωρίζοντάς την έτσι σε χώρο εισροής και σε χώρο εκροής. Στον χώρο εισροής, ο οποίος βρίσκεται πίσω και κάτω .(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006). υπάρχουν παχείες μυϊκές λωρίδες (η άνω λωρίδα ονομάζεται υπερκοιλιακή ακρολοφία) (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011). Ο χώρος εκροής βρίσκεται προς τα εμπρός και άνω με το άνω μέρος του να ονομάζεται πνευμονικός κώνος και να εκβάλλει στην πνευμονική αρτηρία. (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011) Η δεξιά κοιλία επικοινωνεί με την πνευμονική αρτηρία μέσω της πνευμονικής βαλβίδας, η οποία δεν επιτρέπει την επιστροφή του αίματος από την πνευμονική αρτηρία πίσω στην δεξιά κοιλία. (Πλέσσας Σ.,2010)

1.2.3 ΑΡΙΣΤΕΡΟΣ ΚΟΛΠΟΣ

Ο αριστερός κόλπος επικοινωνεί με την αριστερά κοιλία μέσω του αριστερού κολποκοιλιακού στομίου, σχηματίζοντας το μεγαλύτερο μέρος της βάσης ή οπίσθιας επιφάνειας της καρδιάς. (Πλέσσας Σ.,2010) Το εσωτερικό τοίχωμα του αριστερού κόλπου είναι ομαλό και μικρότερο απ αυτό του δεξιού κόλπου. (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011) Στον αριστερό κόλπο εκβάλλουν οι τέσσερις πνευμονικές φλέβες , δύο από κάθε πλευρά , οι οποίες εκβάλλουν στο άνω τμήμα του. (Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006). Στα στόμια των τεσσάρων αυτών πνευμονικών φλεβών δεν υπάρχουν βαλβίδες. .(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

1.2.4 ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΚΟΙΛΙΑ

Η αριστερή κοιλία δέχεται το αίμα από τον αριστερό κόλπο μέσω της μιτροειδούς βαλβίδας. Ο εσωτερικός χώρος της αριστεράς κοιλίας αποτελείται από ένα χώρο εισροής και ένα χώρο εκροής με ομαλό τοίχωμα όπως και η δεξιά κοιλία.

(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006). Η κύρια διαφορά ανάμεσα στην αριστερή και δεξιά κοιλία επικεντρώνεται στο πάχος των τοιχωμάτων , με το πάχος της αριστερής κοιλίας να είναι το τριπλάσιο της δεξιάς. Τέλος από την αριστερή κοιλία αρχίζει η μεγαλύτερη αρτηρία του ανθρώπινου οργανισμού , η αορτή της οποίας το στόμιο κλείνει με μια βαλβίδα που ονομάζεται αορτική βαλβίδα , με την οποία επιτυγχάνεται η μονόδρομη πορεία του αίματος. *(Πλέσσας Σ.,2010)*

1.3 ΚΑΡΔΙΑΚΕΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ

ΚΟΛΠΟΚΟΙΛΙΑΚΕΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η καρδιά είναι αναμφισβήτητα ικανή να εξωθεί το αίμα από κοιλότητα σε κοιλότητα , όμως από μόνη της δεν μπορεί να εξασφαλίσει τη ροή του αίματος στην κυκλοφορική διαδρομή. Χρειάζεται λοιπόν μία μέθοδο που θα της εξασφαλίσει ότι το αίμα θα κυκλοφορεί προς τη σωστή κατεύθυνση .Αυτή τη δουλειά την έχουν αναλάβει οι βαλβίδες της καρδιάς.

Η καρδιά έχει 4 βαλβίδες, την τριγλώχινα, τη μιτροειδή, την πνευμονική και την αορτική, οι οποίες έχουν πάρει την ονομασία τους ανάλογα με τη θέση και τη λειτουργία που επιτελούν.

Κάθε κολποκοιλιακή βαλβίδα αποτελείται από ένα αποπλατυσμένο τμήμα (ή φύλλο) συνδετικού ιστού , το οποίο καλύπτεται εκατέρωθεν από ενδοκάρδιο και δεν διαθέτει αιμοφόρα αγγεία .Η κολπική επιφάνεια του κάθε φύλλου είναι λεία και οι τενόντιες χορδές εκφύονται από τα ελεύθερα χείλη τους και την επιφάνειά τους .

ΤΡΙΓΛΩΧΙΝΑ

Κατά τη σύσπαση των κοιλιών, το δεξιό κολποκοιλιακό στόμιο κλείνεται από τη τριγλώχινα βαλβίδα.

Η τριγλώχιν κολποκοιλιακή βαλβίδα βρίσκεται μεταξύ του δεξιού κόλπου και της δεξιάς κοιλίας και ονομάζεται έτσι επειδή αποτελείται από 3 γλωχίνες, δηλαδή από 3 τριγωνικά τμήματα.

Η βάση κάθε γλωχίνας είναι στερεωμένη στον ινώδη δακτύλιο που περιβάλλει το κολποκοιλιακό στόμιο. Οι γλωχίνες ενώνονται η μια με την άλλη κοντά στην βάση τους σε θέσεις που ονομάζονται σύνδεσμοι των γλωχινών. (Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

Η τριγλώχινα βαλβίδα έχει 3 γλωχίνες γνωστές ως: πρόσθια γλωχίνα, οπίσθια γλωχίνα και διαφραγματική γλωχίνα. Η πρόσθια γλωχίνα είναι η μεγαλύτερη από τις τρεις και η διαφραγματική γλωχίνα βρίσκεται στο μεσοκοιλιακό διάφραγμα. (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011)

Τα ελεύθερα χείλη των γλωχινών συνδέονται με τενόντιες χορδές που ξεκινούν από την εκροή των θηλοειδών μυων. Όταν η δεξιά κοιλία γεμίζει με αίμα, η τριγλώχινα βαλβίδα παραμένει ανοιχτή και οι τρεις γλωχίνες προεξέχουν στην δεξιά κοιλία. Ένας αντιρροπιστικός μηχανισμός παρεμποδίζει τις τρεις γλωχίνες να παρεκτοπίζονται βίαια προς τα άνω με την ροή του αίματος με αποτέλεσμα να εμποδίζει το αίμα να παλινδρομεί στο δεξιό κόλπο. Οι θηλοειδής μύες και οι αντίστοιχες τενόντιες χορδές διατηρούν τις βαλβίδες κλειστές κατά την σύσπαση των κοιλιών. Σε κάθε γλωχίνα προσφύονται τενόντιες χορδές προερχόμενες από δύο θηλοειδής μύες. Αυτό βοηθάει στην αποφυγή διαχωρισμού των γλωχινών στη διάρκεια της κοιλιακής σύσπασης. (Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

Με την σωστή σύγκλιση της τριγλώχινας το αίμα αφήνει την δεξιά κοιλία και κινείται προς το πνευμονικό στέλεχος. (Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ

Η πνευμονική βαλβίδα βρίσκεται στη βάση της πνευμονικής αρτηρίας. (Πλέσσας Σ.,2010) Αποτελείται από τρεις μηννοειδείς γλωχίνες των οποίων τα ελεύθερα χείλη τους προεξέχουν προς τα άνω μέσα στον αυλό του πνευμονικού στελέχους. (Πλέσσας Σ.,2010) Οι γλωχίνες των βαλβίδων αυτών έχουν πεπαχυσμένα ινώδη χείλη και δεν έχουν τενόντιες χορδές και θηλοειδείς μυς για να τις συγκρατούν και να τις κινούν. (Πλέσσας Σ.,2010) Η πνευμονική βαλβίδα αποτελείται από μια πρόσθια μηννοειδή

γλωχίνα, μια δεξιά μηνοειδή γλωχίνα και μια αριστερά μηνοειδή γλωχίνα(Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011) .Κάθε γλωχίνα σχηματίζει ένα πνευμονικό κόλπο. .(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

Με τη σύσπαση των κοιλιών, το αίμα γεμίζει αυτούς τους πνευμονικούς κόλπους και κλείνει βίαια τις γλωχίνες. Αυτό εμποδίζει την παλινδρόμηση του αίματος από το πνευμονικό στέλεχος προς τη δεξιά κοιλία. .(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

ΜΙΤΡΟΕΙΔΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑ

Το αριστερό κολποκοιλιακό στόμιο οδηγεί στην οπίσθια δεξιά πλευρά του ανώτερου τμήματος της αριστερής κοιλίας. Το στόμιο αυτό κατά τη διάρκεια της σύσπασης των κοιλιών κλείνει με την μιτροειδή βαλβίδα, η οποία ονομάζεται και αλλιώς διγλώχινα βαλβίδα διότι αποτελείται από δύο γλωχίνες μια πρόσθια και μια οπίσθια. .(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

Οι βάσεις των δύο αυτών γλωχινών είναι στερεωμένες σε ένα ινώδη δακτύλιο που περιβάλλει το κολποκοιλιακό στόμιο και οι γλωχίνες συμφύονται στη βάση μεταξύ τους. .(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

Η αριστερή κοιλία έχει δύο μεγάλους θηλοειδείς μυς, τον πρόσθιο και τον οπίσθιο για τις αντίστοιχες δύο γλωχίνες της μιτροειδούς βαλβίδας. (Πλέσσας Σ.,2010) Η συνεργασία θηλοειδών μυών και τενόντιων χορδών είναι ίδια με αυτή που επιτελείται στη δεξιά κοιλία. .(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006). Οι τενόντιες χορδές χρησιμεύουν για να επαναφέρουν τις γλωχίνες των βαλβίδων στη θέση τους και όχι να προκαλούν την σύγκλιση ή τη διάνοιξη των βαλβίδων. (Πλέσσας Σ.,2010)

ΑΟΡΤΙΚΗ ΒΑΛΒΙΔΑ

Το στόμιο από την αριστερή κοιλία προς την αορτή κλείνεται με την αορτική βαλβίδα. Η βαλβίδα αυτή έχει όμοια κατασκευή με την πνευμονική βαλβίδα. Αποτελείται από τρεις ημισεληνοειδείς γλωχίνες που τα ελεύθερα χείλη τους προβάλλουν προς τα άνω στον αυλό της ανιούσας αορτής. .(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

Ανάμεσα στο τοίχωμα της ανιούσας αορτής και των ημισεληνοειδών γλωχινών σχηματίζονται κλειστοί θύλακοι, ο δεξιός, ο αριστερός και ο οπίσθιος αορτικός κόλπος. (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011)

Η αορτική βαλβίδα έχει μια οπίσθια μηννοειδή γλωχίνα, μια δεξιά μηννοειδή γλωχίνα και μια αριστερή μηννοειδή γλωχίνα. Κοντά στη βαλβίδα το τοίχωμα της αορτής προβάλλει προς τα έξω σχηματίζοντας τον αορτικό κόλπο, αυξάνοντας έτσι τη διάμετρο του αυλού της αορτής. (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011)

Η αριστερή και η δεξιά στεφανιαία αρτηρία εκφύονται από το δεξιό και αριστερό αορτικό κόλπο. Η αριστερά στεφανιαία αρτηρία αρχίζει από τον αορτικό κόλπο της αριστεράς μηννοειδούς γλωχίνας ενώ η δεξιά στεφανιαία αρτηρία αρχίζει από τον αορτικό κόλπο της δεξιάς μηννοειδούς γλωχίνας. (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011)

1.4 ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΑΓΓΕΙΑ

Τα στεφανιαία αγγεία είναι αιμοφόρα αγγεία που βρίσκονται τοποθετημένα στη βάση της καρδιάς. (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011) Ο κύριος ρόλος τους είναι η αιμάτωση της ίδιας της καρδιάς. (Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006). Τα αγγεία τα οποία μεταφέρουν αίμα από την καρδιά προς τους ιστούς ονομάζονται αρτηρίες. Οι στεφανιαίες αρτηρίες της καρδιάς είναι δύο, μια από την αριστερή και μια από την δεξιά μεριά της καρδιάς. Παίρνουν την ονομασία τους από την θέση των στελεχών τους που βρίσκονται στην στεφανιαία αύλακα και χαρακτηρίζονται ως αριστερή στεφανιαία και δεξιά στεφανιαία αρτηρία. (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011) Δύο στεφανιαίες αρτηρίες εκφύονται από το αρχικό τμήμα της ανιούσας αορτής και τροφοδοτούν το μυοκάρδιο και τους άλλους ιστούς της καρδιάς. (Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006). Τα κύρια στελέχη της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας και της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας προέρχονται από τους αορτικούς κόλπους των δεξιών και αριστερών ημισεληνώδων βαλβίδων(Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011) .

ΔΕΞΙΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΑΡΤΗΡΙΑ

Η δεξιά στεφανιαία αρτηρία εκφύεται από τον δεξιό αορτικό κόλπο της ανιούσας αορτής. (Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006). Βρίσκεται τοποθετημένη προς τα εμπρός και

δεξιά μεταξύ δεξιού ωτίου και πνευμονικού στελέχους με κατεύθυνση κάθετα στη στεφανιαία αύλακα μεταξύ του δεξιού κόλπου και της δεξιάς κοιλίας. (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011) Φτάνοντας στο κάτω χείλος της καρδιάς, η δεξιά στεφανιαία αρτηρία στρέφεται προς τα πίσω και συνεχίζει την πορεία της στην αύλακα, στη διαφραγματική πλέον επιφάνεια και την βάση της καρδιάς. (Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

Ο ρόλος της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας είναι να τροφοδοτεί το δεξιό κόλπο και την δεξιά κοιλία, (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011) τον φλεβο-κολπικό και κολπο-κοιλιακό κόμβο, το μεσοκολπικό διάφραγμα, ένα τμήμα του αριστερού κόλπου, (Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006). το οπίσθιο-κάτω τριτημόριο του μεσοκοιλιακού διαφράγματος (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011) και ένα μέρος του οπίσθιου τμήματος της αριστερής κοιλίας. (Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΑΡΤΗΡΙΑ

Η αριστερή στεφανιαία αρτηρία προβάλλει από τον αριστερό αορτικό κόλπο της ανιούσας αορτής (Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006). και πορεύεται μεταξύ του πνευμονικού στελέχους και του αριστερού ωτίου πριν εισέλθει στην στεφανιαία αύλακα. (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011)

Πίσω από το πνευμονικό στέλεχος, η αριστερή στεφανιαία αρτηρία διακλαδίζεται στον πρόσθιο μεσοκοιλιακό και στον περισπώμενο κλάδο. (Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

Α) ΠΡΟΣΘΙΟΣ ΜΕΣΟΚΟΙΛΙΑΚΟΣ ΚΛΑΔΟΣ (ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΠΡΟΣΘΙΑ ΚΑΤΙΟΥΣΑ ΑΟΡΤΗ)

Ο πρόσθιος μεσοκοιλιακός κλάδος βρίσκεται από το αριστερό πλάγιο του πνευμονικού στελέχους και συνεχίζει λοξά προς τα κάτω, προς την κορυφή της καρδιάς, στην πρόσθια μεσοκοιλιακή αύλακα. Συνεχίζοντας την πορεία του μπορεί να δώσει έναν ή δύο μεγάλους διαγώνιους κλάδους που πορεύονται λοξά στην πρόσθια επιφάνεια της αριστερής κοιλίας. (Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

Β) ΠΕΡΙΣΠΩΜΕΝΟΣ ΚΛΑΔΟΣ

Ο περισπώμενος κλάδος εντοπίζεται προς τα αριστερά, στη στεφανιαία αύλακα και στη διαφραγματική επιφάνεια της καρδιάς, τερματίζοντας συνήθως προτού φτάσει στην οπίσθια μεσοκοιλιακή αύλακα. Δίνει συνήθως έναν μεγάλο κλάδο, την αριστερή

επιχείλια αρτηρία που βρίσκεται κατά μήκος του πρόσθιου χείλους της καρδιάς.
(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

Η αριστερή στεφανιαία αρτηρία παρέχει αίμα στο μεγαλύτερο μέρος της αριστερής κοιλίας, στο πρόσθιο τμήμα του μεσοκοιλιακού διαφράγματος και σε μέρος της στερνοπλευρικής επιφάνειας της καρδιάς της δεξιάς κοιλίας, καθώς και στον αριστερό κόλπο. (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011)

ΚΑΡΔΙΑΚΕΣ ΦΛΕΒΕΣ

Το αποξυγονωμένο αίμα από τα τοιχώματα της καρδιάς επιστρέφει μέσω των φλεβών στον στεφανιαίο κόλπο ο οποίος πορεύεται στο οπίσθιο τμήμα της στεφανιαίας αύλακας. (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011) Οι φλέβες οι οποίες συνοδεύουν τις στεφανιαίες αρτηρίες και εκβάλλουν στον στεφανιαίο κόλπο είναι: η μεγάλη καρδιακή φλέβα, η μέση καρδιακή φλέβα, η μικρή καρδιακή φλέβα και η οπίσθια καρδιακή φλέβα.
(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006).

Σχεδόν τα 2/3 του αποξυγονωμένου αίματος στέλνονται κατευθείαν στον δεξιό κόλπο μέσω των μεγάλων φλεβών και του στεφανιαίου κόλπου. Μικρότερες φλέβες όπως αυτές της δεξιάς κοιλίας εισέρχονται κατευθείαν στον δεξιό κόλπο και οι μικρότερες καρδιακές φλέβες εκβάλλουν κατευθείαν στην εσωτερική κοιλότητα της καρδιάς.
(Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011)

1.5 ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΑΓΩΓΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

Το μυϊκό τοίχωμα των κοιλιών και των κόλπων έχει την ικανότητα αυτόματης σύσπασης. Ο μηχανισμός σύσπασης προκαλείται (Πλέσσας Σ.,2010) από εξειδικευμένα μυϊκά κύτταρα, που διαφέρουν ιστολογικά και λειτουργικά από τα υπόλοιπα κύτταρα του καρδιακού μυός, τα οποία παράγουν και μεταφέρουν αυτόματες ρυθμικές ώσεις. Το σύνολο αυτών των κυττάρων αποτελεί το ερεθισματογωγό σύστημα της καρδιάς.
(Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011)

Αθροίσεις τέτοιων κυττάρων συναντάμε σε δύο θέσεις όπου σχηματίζουν κομβικές δομές αναφερόμενες ως φλεβόκομβος και κολποκοιλιακός κόμβος. Το μεγαλύτερο μέρος αυτών των κυττάρων οργανώνεται σε δεμάτια τα οποία διαχωρίζονται στο κολποκοιλιακό δεμάτιο και στο δεξιό και αριστερό δεμάτιο. (Θέσπις Ι.Δημητρίου, 2011)

ΦΛΕΒΟΚΟΜΒΟΣ

Ο φλεβόκομβος ή αλλιώς ο κόμβος Keith-Flack αποτελεί τον φυσικό καρδιακό βηματοδότη από τον οποίο ξεκινούν οι ώσεις. *(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006)*. Το σύνολο αυτών των κυττάρων βρίσκεται στο πάνω δεξιό μέρος της καρδιάς στο σημείο ένωσης του στομίου της άνω κοίλης φλέβας με το δεξιό κόλπο. *(Θέσις Ι.Δημητρίου, 2011)* Ο φυσικός αυτός καρδιακός βηματοδότης παράγει 60-80 ώσεις ανά λεπτό οι οποίες διανέμονται στο υπόλοιπο αγωγό σύστημα μέσω του μυοκαρδίου του δεξιού κόλπου στον κολποκοιλιακό κόμβο όπου αρχίζει το αγωγό σύστημα των δεματίων. *(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006)*.

Ο κολποκοιλιακός κόμβος ή Aschoff-Tawara κόμβος βρίσκεται τοποθετημένος στο μεσοκολπικό διάφραγμα *(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006)*. κοντά στο κολποκοιλιακό στόμιο μεταξύ του στομίου του στεφανιαίου κόλπου και της τριγλώχινας βαλβίδας. *(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006)*.

Ο κολποκοιλιακός κόμβος είναι το μοναδικό σημείο σύνδεσης κόλπων και κοιλιών. *(Θέσις Ι.Δημητρίου, 2011)* Είναι ένα άθροισμα εξειδικευμένων κυττάρων και αποτελεί την αρχή του κολποκοιλιακού δεματίου. *(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006)*.

Το κολποκοιλιακό δεμάτιο ή αλλιώς δεμάτιο του His είναι η συνέχεια του κολποκοιλιακού κόμβου και πορεύεται κατά μήκος των κάτω ορίων του μεσοκοιλιακού διαφράγματος και στη συνέχεια υποδιαιρείται σε δεξιό και αριστερό δεμάτιο.

1.6 ΝΕΥΡΩΣΗ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

Το αυτόνομο νευρικό σύστημα επηρεάζει τον καρδιακό ρυθμό. Η νεύρωση της καρδιάς προέρχεται από το συμπαθητικό και παρασυμπαθητικό αυτόνομο νευρικό σύστημα. *(Θέσις Ι.Δημητρίου, 2011)*

Η διέγερση του συμπαθητικού συστήματος αυξάνει τον καρδιακό ρυθμό και τη δύναμη της σύσπασης, καθώς διεγείρει και επιταχύνει την αγωγή της ώσης στον κολποκοιλιακό κόμβο. *(Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006)*. Στην συμπαθητική νεύρωση τα τρία καρδιακά νεύρα είναι τα ακόλουθα : το άνω αυχενικό καρδιακό νεύρο, το μέσο αυχενικό καρδιακό νεύρο και το κάτω αυχενικό καρδιακό νεύρο. *(Θέσις Ι.Δημητρίου, 2011)*

Η διέγερση του παρασυμπαθητικού συστήματος οδηγεί στην μείωση του καρδιακού ρυθμού, στην ελάττωση της δύναμης της σύσπασης καθώς και στη σύσπαση των στεφανιαίων αρτηριών. (Σκανδαλάκης Ν.Παναγιώτης, 2006). Τα παρασυμπαθητικά καρδιακά νεύρα προέρχονται από το πνευμονογαστρικό νεύρο ως κλάδοι του και χαρακτηρίζονται ως ανώτεροι και κατώτεροι αυχενικοί καρδιακοί κλάδοι. (Θέσις Ι.Δημητρίου, 2011)

1.7 ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΚΥΚΛΟΣ

Ο καρδιακός κύκλος χωρίζεται σε δύο κυκλώματα τα οποία και τα δύο αρχίζουν και καταλήγουν στην καρδιά. Η καρδιά χωρίζεται σε δύο ημιμόρια καθένα από τα οποία περιέχει δύο θαλάμους: έναν κόλπο και μια κοιλία. (LeMone P. Et al, 2014)

Το καρδιαγγειακό σύστημα αν το παρατηρήσουμε σχηματίζει ένα κύκλο με απόρροια το αίμα που εξωθείται από την καρδιά, περνώντας μέσα από τα αγγεία, να επιστρέφει πίσω στην καρδιά. (LeMone P. et al, 2014)

Τα αγγεία που απομακρύνουν το αίμα από την καρδιά ονομάζονται αρτηρίες και φέρουν οξυγονωμένο αίμα ενώ τα αγγεία που επαναφέρουν το αίμα στην καρδιά καλούνται φλέβες. (Θέσις Ι.Δημητρίου, 2011)

Πριν την έναρξη του καρδιακού κύκλου η καρδιά βρίσκεται σε χάλαση (διαστολική φάση) με τους κόλπους και τις κοιλίες να βρίσκονται σε διαστολή, τις κολποκοιλιακές βαλβίδες ανοικτές και τις μηννοειδής βαλβίδες κλειστές. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα το αίμα μέσω των κόλπων να μεταναστεύει στις κοιλίες. (Πλέσσας Σ., 2010)

Στον άνθρωπο η οργάνωση του κυκλοφορικού του συστήματος δείχνει ένα πολύ υψηλό επίπεδο διαφοροποίησης. Το κυκλοφορικό σύστημα διαφοροποιείται στην μετεμβρυική ζωή και διακρίνεται σε πνευμονική και σε συστηματική κυκλοφορία. (Θέσις Ι.Δημητρίου, 2011)

ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ Ή ΜΙΚΡΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ

Μη οξυγονωμένο αίμα από την συστηματική κυκλοφορία μεταφέρεται από το δεξιό κόλπο στη δεξιά κοιλία της καρδιάς και από εκεί ακολουθεί τη διαδρομή προς την πνευμονική κυκλοφορία. (Θέσις Ι.Δημητρίου, 2011) Η αφετηρία της πνευμονικής κυκλοφορίας βρίσκεται στο στέλεχος της πνευμονικής αρτηρίας όπου από εκεί χωρίζεται στις δεξιές και αριστερές πνευμονικές αρτηρίες. (Θέσις Ι.Δημητρίου, 2011) Οι

αρτηρίες αυτές βρίσκονται παράλληλα στους κλάδους των αεραγωγών και φτάνουν έως τα τελικά τμήματα αυτών τα οποία καλούνται κυψελίδες. (Θέσις Ι.Δημητρίου, 2011) Ο ρόλος των κυψελίδων είναι να εμπλουτίζει το αίμα με οξυγόνο και να απελευθερώνει στους αεραγωγούς το διοξείδιο του άνθρακα. (Θέσις Ι.Δημητρίου, 2011) Στη συνέχεια μετά από αυτή τη διαδικασία το πλέον οξυγονωμένο αίμα αφήνει τους πνεύμονες, μέσω των τεσσάρων πνευμονικών φλεβών, οι οποίες αδειάζουν το περιεχόμενό τους στον αριστερό κόλπο. (LeMone P. et al, 2014)

ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ Ή ΜΕΓΑΛΗ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ

Αίμα πλούσιο σε οξυγόνο από τους πνεύμονες μεταφέρεται από τον αριστερό κόλπο της καρδιάς στην αριστερή κοιλία όπου διαμέσου της αορτής το αίμα διοχετεύεται στη συστηματική κυκλοφορία. (Θέσις Ι.Δημητρίου, 2011) Εκεί σχηματίζεται ένα τόξο το λεγόμενο αορτικό τόξο, το οποίο οδεύει προς τα κάτω περνώντας πρώτα από τη σπονδυλική στήλη, το διάφραγμα και τέλος μπαίνει στην κοιλιακή χώρα. (Pearce C. Evelyn, 1995). Η συστηματική κυκλοφορία αποτελείται από πολυάριθμα ξεχωριστά κυκλώματα που αρδεύουν τα μεμονωμένα όργανα και περιοχές του σώματος. (Θέσις Ι.Δημητρίου, 2011) Έτσι στο τέλος της διαδρομής του αορτικού τόξου η αορτή χωρίζεται σε δύο λαγόνιες αρτηρίες οι οποίες πηγαίνουν στα κάτω άκρα. Μέσω των υποκλείδιων αρτηριών τροφοδοτούνται τα άνω άκρα του σώματος με αίμα ενώ μέσω των καρωτίδων αρτηριών μεταφέρεται το αίμα στο κεφάλι. Στη συνέχεια από την θωρακική αορτή εκβάλλουν οι βρογχικές αρτηρίες όπου κατευθύνονται στους βρόγχους και στους πνεύμονες. Αντίστοιχα από την κοιλιακή αορτή ξεκινούν διάφοροι κλάδοι όπως η ηπατική αρτηρία, σπληνική αρτηρία, οι μεσεντέριες αρτηρίες, οι νεφρικές αρτηρίες και οι γεννητικές αρτηρίες. Τέλος η αορτή χωρίζεται στις δύο λαγόνιες αρτηρίες όπου ξεκινούν από την κοιλιά μεταφέρονται στην κνήμη και καταλήγουν ως την άκρη του ποδιού.(Pearce C. Evelyn, 1995). Από τα τριχοειδή της περιφέρειας που γίνεται η ανταλλαγή οξυγόνου με το διοξείδιο του άνθρακα, αρχίζουν οι φλέβες οι οποίες ενώνονται, ξεκινώντας από πολύ μικρές διακλαδώσεις μεταξύ τους για να σχηματίσουν την άνω και την κάτω κοίλη φλέβα που καταλήγουν στο δεξιό κόλπο, όπου το αίμα μη οξυγονωμένο πια θα ακολουθήσει εκ νέου την πνευμονική κυκλοφορία. (Lippert H.,1993)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^Ο : ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΙΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

2.1 ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ

Η στεφανιαία καρδιοπάθεια ή στεφανιαία νόσος ορίζεται ως μια διαταραχή της ροής του αίματος στο μυοκάρδιο. Πρόκειται ουσιαστικά για μια προοδευτική αθηροσκληρωτική στένωση των στεφανιαίων αρτηριών που οδηγεί σε μείωση ή πλήρη απόφραξη του αυλού του αγγείου. (LeMone P. et al,2014, Obsorn 2012)

Η στεφανιαία νόσος είναι ασυμπτωματική αλλά όταν εμφανιστεί θα γίνει σταδιακά και όχι αιφνίδια. (LeMone P. et al,2014 , Obsorn 2012)

Μπορεί να εκδηλωθεί με στηθάγχη, οξύ στεφανιαίο σύνδρομο, έμφραγμα του μυοκαρδίου, αρρυθμίες και καρδιακή ανεπάρκεια. (LeMone P. et al, 2014)

Η εξέλιξη της νόσου σχετίζεται με κάποιους παράγοντες κινδύνου όπως η γενετική προδιάθεση, το φύλο, η διατροφή, η καθιστική ζωή και το κάπνισμα. (Obsorn,2012).

Οι παράγοντες κινδύνου της στεφανιαία νόσου χωρίζονται σε μη τροποποιήσιμους παράγοντες, δηλαδή που δεν μπορούμε να τους αλλάξουμε, και σε τροποποιήσιμους. (LeMone P. et al,2014 , Obsorn 2012, Λουρίδας Γ.,2001)

ΜΗ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

1) ΗΛΙΚΙΑ

Η γήρανση της καρδιάς οδηγεί σε σκλήρυνση των μυικών ινών, με αποτέλεσμα να μειώνεται η ικανότητα του μυός να χαλαρώνει, να τεντωθεί και να συστέλλεται. Με το πέρασμα του χρόνου ο αριθμός των μυικών κυττάρων μειώνεται, τα κύτταρα μεγενθύνονται ή υπερτρέφονται γίνονται περισσότερο δεκτικά σε διέγερση και αυξάνεται το ποσοστό θανάτου. Λόγω λοιπόν της γήρανσης τα μεγάλα αρτηριακά τοιχώματα των αγγείων διαστέλλονται και διογκώνεται και αυξάνεται η ακαμψία των αγγείων. Συνέπειες όλων αυτών είναι η αύξηση της αρτηριακής πίεσης, η αθηροσκλήρωση και η μειωμένη καρδιακή απόδοση.(Obsorn, 2012)

2) ΚΛΗΡΟΝΟΜΙΚΟΤΗΤΑ

Το οικογενειακό ιστορικό με στεφανιαία νόσο αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης της νόσου και στα άλλα μέλη της οικογένειας. Οι συγγενείς 1^{ου} βαθμού και οι οικογένειες

με πρόωμη έναρξη της νόσου έχουν υψηλότερο κίνδυνο. Δεν υπάρχει εξήγηση για αυτό το οικογενειακό πλαίσιο. Πιθανοί παράγοντες είναι περιβαλλοντικοί, κοινωνικοί ή γενετικοί. (Obsorn, 2012)

3) ΦΥΛΟ

Η θνησιμότητα της στεφανιαίας νόσου στους άνδρες είναι μεγαλύτερη από ότι στις γυναίκες κυρίως σε άνδρες 40-70 ετών. Η θνησιμότητα των γυναικών από καρδιακή νόσο αυξάνεται στην εμμονόπαυση αλλά δεν ξεπερνά το ποσοστό των ανδρών. (Obsorn, 2012)

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΙΜΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

1) ΥΠΕΡΛΙΠΙΔΑΙΜΙΑ

Ονομάζεται η παθολογική αύξηση της τιμής των λιπιδίων και λιποπρωτεϊνών στο αίμα. Οι λιποπρωτείνες μεταφέρουν τη χοληστερόλη μέσα στο αίμα. Οι χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτείνες (LDL) είναι οι κύριοι μεταφορείς της χοληστερόλης. Αυξημένα επίπεδα LDL είναι υπεύθυνα για τη δημιουργία αθηροσκλήρωσης. Αντίθετα οι υψηλής πυκνότητας λιποπρωτείνες HDL βοηθούν στην απομάκρυνση της χοληστερόλης και την μεταφορά της στο ήπαρ προς απέκκριση. (Obsorn,2012 , Γκούμας Γ. 2005)

2) ΥΠΕΡΤΑΣΗ

Ο όρος < πίεση αίματος> αναφέρεται στην πίεση που έχει το αίμα μέσα στις αρτηρίες που το μεταφέρουν από την καρδιά σε όλο το σώμα. Υπάρχει η υψηλή πίεση ή αλλιώς συστολική και η χαμηλή ή αλλιώς διαστολική. Οι 140mmHg – 90mmHg. Εάν σε μια από τις δυο η τιμή αυξηθεί τότε μιλάμε για υπέρταση. Έτσι, τα υπερτασικά άτομα έχουν από 3 έως 6 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου σε σχέση με τους μη υπερτασικούς. (LeMone P. et al,2014 , Πισσαρίδης Μ.Κ. 2006)

3) ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Το χαρακτηριστικό της νόσου είναι το αυξημένο σάκχαρο στο αίμα που οφείλεται σε αδυναμία των κυττάρων των πασχόντων να το απορροφήσουν. Ο αυξημένος κίνδυνος των διαβητικών ασθενών οφείλεται στο ότι στα διαβητικά άτομα συνυπάρχουν η αρτηριακή υπέρταση, η μειωμένη HDL σε συνδυασμό με αυξημένα τριγλυκερίδια, η παχυσαρκία και η υπερπηκτική κατάσταση που προδιαθέτει σε αγγειακές θρομβώσεις. Πρόλα αυτά δεν είχε αποδειχθεί πως η αποκατάσταση των τιμών του σακχάρου συνοδεύεται και από μείωση του ποσοστού εμφάνισης της στεφανιαίας νόσου. Τέλος η εμφάνιση στεφανιαίας νόσου στις γυναίκες όταν εκδηλωθεί έχει ταχύτερη εκέλιξη από ότι στους άνδρες. (Λαμπαδιάρης Β., 2007)

4) ΚΑΠΝΙΣΜΑ

Το κάπνισμα είναι σημαντικός προδιαθεσικός παράγοντας για την εκδήλωση καρδιαγγειακών νοσημάτων. Αυτό συμβαίνει διότι με την εισπνοή του καπνού αυξάνεται η αρτηριακή πίεση και η καρδιακή συχνότητα, το μονοξείδιο του άνθρακα που παράγεται από την καύση του τσιγάρου ανταγωνίζεται τη μεταφορά οξυγόνου στους ιστούς, περιλαμβανομένου και του μυοκαρδίου, προκαλεί υπερπηκτική κατάσταση με συνέπεια την αυξημένη πιθανότητα δημιουργίας θρόμβων, προκαλεί αύξηση της χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων και μειώνει την HDL και τέλος το κάπνισμα έχει συσχετισθεί με αιφνίδιο θάνατο. (LeMone P. et al, 2014 , Obsorn 2012, Φούρα Γ. 2005)

5) ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

Είναι η συσσώρευση υπερβολικής ποσότητας λίπους κυρίως κάτω από το δέρμα, αλλά και σε διάφορα όργανα του σώματος. Στους φυσιολογικούς ενήλικες το λίπος κυμαίνεται μεταξύ 12 και 20% του συνολικού σωματικού βάρους. Οι παχύσαρκοι εμφανίζουν μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης αρτηριακής πίεσης, σακχαρώδη διαβήτη και υπερλιπιδαιμία επομένως και στεφανιαία νόσο. (Λιάπης Σ. 2006)

Οι δύο μονάδες μέτρησης που συνδέονται με τον καρδιαγγειακό κίνδυνο είναι ο δείκτης μάζας σώματος και η κοιλιακή περιφέρεια. (Obsorn 2012)

6) ΚΑΘΙΣΤΙΚΗ ΖΩΗ / ΕΛΛΕΙΨΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ

Η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας σχετίζεται με υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης στεφανιαίας νόσου. Τα οφέλη για το καρδιαγγειακό σύστημα από την άσκηση περιλαμβάνουν την αυξημένη παροχή οξυγόνου στον καρδιακό μυ, τις μειωμένες απαιτήσεις για οξυγόνο και καρδιακό έργο, καθώς και την καλύτερη λειτουργία και την μεγαλύτερη ηλεκτρική σταθερότητα του μυοκαρδίου. Επίσης μειώνεται η αρτηριακή πίεση, τα λιπίδια στο αίμα, το επίπεδο ινσουλίνης και το σωματικό βάρος.
(LeMone P.et al,2014)

7) ΜΑΚΡΟΧΡΟΝΙΟ ΑΓΧΟΣ

Το άγχος επηρεάζει την καρδιά άμεσα μέσω του συμπαθητικού νευρικού συστήματος και έμμεσα μέσω της έκκρισης κατεχολαμίνων κορτιζόλης. Το άγχος, ο θυμός, η επιθετική συμπεριφορά και η κατάθλιψη φαίνεται ότι έχουν συμμετοχή στην δημιουργία , την εξέλιξη και τη ρήξη της αθηροσκληρωτικής πλάκας.(Pίχτερ Δ. 2000)

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΝΟΣΟΥ

Η στεφανιαία νόσος περιλαμβάνει τα κλινικά συμπτώματα της στηθάγχης, του εμφράγματος του μυοκαρδίου και του αιφνιδίου καρδιακού θανάτου.(Obsorn 2012)

ΣΤΗΘΑΓΧΗ

- Θωρακικός πόνος: οπισθοστερνικός ή προκάρδιος. Μπορεί να είναι συσφικτικός, πιεστικός, συμπιεστικός, καυστικός.
- Δύσπνοια, ωχρότητα, ταχυκαρδία, αίσθημα αγωνίας ή φόβου.
- Δημιουργείται μετά από άσκηση, έντονη συγκίνηση, στρές.
- Ανακουφίζεται με ανάπαυση. (Obsorn 2012, Λουρίδας Γ. 2001, Ehab Dababneh 2018)

ΕΜΦΡΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ

Κλινικά το έμφραγμα του μυοκαρδίου εκδηλώνεται με τυπική στηθάγχη, η οποία όμως είναι παρατεταμένης διάρκειας, δεν σταματά με την ανάπαυση και συνοδεύεται από αίσθημα , «αφανισμού». (Λουρίδας Γ. 2001)

ΑΙΦΝΙΔΙΟΣ ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΘΑΝΑΤΟΣ

Ορίζεται ως ο φυσικός θάνατος που επέρχεται εντός μιάς ώρας από την εμφάνιση οξέων συμπτωμάτων. Είναι η απότομη απόφραξη της στεφανιαίας αρτηρίας όπου χωρίς παλμό προκαλεί κοιλιακή μαρμαρυγή ή ασυστολία η οποία δεν μπορεί να αντιμετωπισθεί άμεσα καθώς είναι θανατηφόρα. (Obsorn 2012, Λουρίδας Γ. 2001)

ΑΛΛΕΣ ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

- Δύσπνοια. Μπορεί να υπάρχει μετά από κόπωση ή και σε καταστάσεις ηρεμίας
- Αίσθημα παλμών
- Λιποθυμικές προσβολές. Οφείλονται στην κακή αιμάτωση του εγκεφάλου.
- Κυάνωση και οίδημα (LeMone P.et al 2014, Obsorn 2012)

ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΝΟΣΟΥ

Η διάγνωση της στεφανιαίας νόσου παίζει το σημαντικότερο ρόλο για την άμεση αντιμετώπιση και τη σωστή παρέμβαση. Οι διαγνωστικές εξετάσεις περιλαμβάνουν το ηλεκτροκαρδιογράφημα, το υπερηχοκαρδιογράφημα, τις βιοχημικές εξετάσεις αίματος, τη στεφανιογραφία και τη δοκιμασία κόπωσης.

ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΗΜΑ

Το ηλεκτροκαρδιογράφημα μπορεί να είναι φυσιολογικό, μπορεί να παρουσιάζει μη ειδικές αλλοιώσεις του τμήματος ST και του κύματος T, ή μπορεί να εμφανίσει

ευρύματα παλαιού εμφράγματος του μυοκαρδίου. (LeMone P.et al 2014, Obsorn 2012, Fischbach F. 1999)

ΔΟΚΙΜΑΣΙΑ ΚΟΠΩΣΗΣ

Κατά τη δοκιμασία κόπωσης προκαλούμε αύξηση του καρδιακού έργου και κατά συνέπεια των αναγκών του μυοκαρδίου σε οξυγόνο με τη βοήθεια της σωματικής άσκησης ή της χορήγησης φαρμάκων. Κατά τη διάρκεια της δοκιμασίας ο εξεταζόμενος βαδίζει επάνω σε ένα κυλιόμενο τάπητα του οποίου η κλίση και η ταχύτητα προοδευτικά αυξάνονται έτσι ώστε ανάλογα να αυξάνεται και η σωματική προσπάθεια.(Fischbach F. 1999)

ΥΠΕΡΗΧΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΗΜΑ

Είναι διαγνωστική εξέταση που γίνεται για αξιολόγηση της ανατομικής ακεραιότητας και λειτουργίας της καρδιάς. Δίνει πληροφορίες σχετικά με τη λειτουργία της αριστερής κοιλίας, τις διαστάσεις της κοιλιακής κοιλότητας, το πάχος του οπίσθιου τοιχώματος της αριστερής κοιλίας και του μεσοκοιλιακού διαφράγματος.(Fischbach F. 1999)

ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Οι αιματολογικοί δείκτες που πρέπει να ελεγχθούν περιλαμβάνουν τη μυοσφαιρίνη, την τροπονίνη, την ομοκυστεΐνη, την κρεατινική κινάση, την ολική χοληστερόλη και ενδεχομένως ένα επίπεσο C-αντιδρώσας πρωτεΐνης.

C-αντιδρώσα πρωτεΐνη

Είναι μια πρωτεΐνη του ορού που σχετίζεται με φλεγμονώδους διεργασίες. Πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα συνηγορούν στο ότι η αύξηση των επιπέδων της στο αίμα μπορεί να είναι προγνωστική της στεφανιαίας νόσου. (LeMone P.et al,2014, Obsorn 2012, Fischbach F.1999)

Ομοκυστεΐνη

Αυξημένα επίπεδα ομοκυστεΐνης στο αίμα έχουν συνδεθεί με την αυξημένη συχνότητα στεφανιαίας νόσου και καρδιαγγειακών επεισοδίων. Θεωρείται ότι εννοεί την αγγειακή φλεγμονή και την οξειδωτική βλάβη στο ενδοθήλιο. (Obsorn 2012)

Μυοσφαιρίνη

Είναι μια οξυγονοδεσμευτική πρωτεΐνη και υπάρχει αποκλειστικά στους λείους και γραμμωτούς μύες. Η παρουσία ενός επιπέδου μυοσφαιρίνης δεν είναι ένας δείκτης πρόσφατης καρδιακής βλάβης, πρόκειται για βλάβη που έχει ήδη συμβεί. (Obsorn 2012)

Κρεατινική κινάση

Είναι ένα ένζυμο που είναι σε μεγάλες συγκεντρώσεις στην καρδιά και στους σκελετικούς μύες και σε μικρότερα ποσοστά στον εγκέφαλο. Έχει αποδειχθεί ότι η κρεατινική κινάση είναι περισσότερο χρονικά αποτελεσματική, ευαίσθητη και ειδικός δείκτης της καρδιακής μυϊκής βλάβης. (Obsorn 2012)

Τροπονίνη

Είναι ένα σύμπλεγμα πρωτεϊνών που βρίσκεται στους καρδιακούς και στους σκελετικούς μύες. Τα επίπεδα τροπονίνης μπορούν να ανιχνευθούν αμέσως μετά από ένα ισχαιμικό επεισόδιο αφού αυτές οι πρωτεΐνες είναι πολύ μικρές και θα διαρρέυσουν γρήγορα. (Obsorn 2012)

Ολική χοληστερόλη

Η ολική χοληστερόλη του ορού είναι αυξημένη στην υπερλιπιδαιμία. Η αύξηση των επιπέδων των λιπιδίων σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο αθηροσκλήρωσης. Σε οικογενειακό κληρονομικό ιστορικό η μέτρηση της λιποπρωτεΐνης (α) είναι χρήσιμη. Τα υψηλά επίπεδα της αυξάνουν ανεξάρτητα τον κίνδυνο στεφανιαίας νόσου. (Obsorn 2012)

Στεφανιογραφία

Η στεφανιογραφία αποτελεί το πρότυπο για την αξιολόγηση των στεφανιαίων αρτηριών. Με την είσοδο ενός καθετήρα και με την έγχυση σκιαγραφικού γίνεται η απεικόνιση των κύριων κλάδων των στεφανιαίων αρτηριών αναδεικνύοντας τυχόν στενώσεις ή αποφράξεις. Είναι η μόνη εξέταση που μπορεί να επιβεβαιώσει την

παρουσία στενώσεων, την έκταση και την βαρύτητα τους σε ασθενή με στεφανιαία νόσο. (Στεφανίδης Χ. 2005)

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΝΟΣΟΥ

Η θεραπευτική αντιμετώπιση της στεφανιαίας νόσου υπογορεύεται από: α) τις κλινικές εκδηλώσεις τις, οι οποίες είναι η σταθεροποιημένη στηθάγχη, η ασταθής στηθάγχη και το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, β) την εντόπιση και έκταση των αθηροματικών βλαβών και γ) τη λειτουργικότητα της αριστερής κοιλίας.

Η θεραπεία της στηθάγχης αποβλέπει στην ελάττωση της κατανάλωσης οξυγόνου από το μυοκάρδιο ή στην αύξηση της προσφοράς οξυγόνου ή και στα δύο. Αυτός ο σκοπός μπορεί να επιτευχθεί με α) φαρμακευτική αντιμετώπιση και β) επεμβατική προσέγγιση

A) ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

1) Αντιστηθαγικά ή αντισταμινικά φάρμακα

Ο στόχος της φαρμακευτικής αγωγής είναι αρχικά η μείωση του πόνου και ύστερα η ενίσχυση της αντοχής στην άσκηση.

α) Νιτρώδη

Πρόκειται για φάρμακα που χαλαρώνουν τις μυϊκές δεσμίδες των τοιχωμάτων των φλεβών και των αρτηριών. Η κυριότερη δράση τους είναι η χαλάρωση των φλεβικών τοιχωμάτων με αποτέλεσμα την ελάττωση του όγκου του επιστρέφοντος αίματος προς την καρδιά. Αυτό αυτόματα μειώνει και το καρδιακό έργο. Επίσης τα νιτρώδη φάρμακα έχουν την ικανότητα να διαστέλλουν τις στεφανιαίες αρτηρίες με σκοπό την λύση του σπασμού τους. (Τουτούζας Π. 2005). Αυτά τα φάρμακα μπορούν να χορηγηθούν με διάφορους τρόπους όπως:

- Υπογλώσσια χάπια
- Αεροζολοσπρέι (εισπνοή 2 δόσεων πάνω ή κάτω από την γλώσσα)
(Τουτούζας Π. 2005)

- Στοματικά ή παρειακά δίσκια (τοποθετούνται μεταξύ άνω χείλους και ούλων)
- Αυτοκόλλητες ταινίες (εφαρμογή στο πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα)
- Ενδοφλέβια χορήγηση (σε επείγουσες καταστάσεις) (Μανωλάτος Δ. 2007)

β) Β-αναστολείς

Είναι φάρμακα τα οποία αποκλείουν τη δράση ορμονών όπως αδρεναλίνη η οποία επιτυγχάνει τον καρδιακό ρυθμό. Οι β-αναστολείς μειώνουν τις απαιτήσεις της καρδιάς σε οξυγόνο. Βοηθούν στην πρόληψη των καρδιακών εμφραγμάτων καθώς και του αιφνίδιου θανάτου. Τέλος βοηθάνε στην μείωση της αρτηριακής πίεσης για αυτό χορηγούνται και για τη θεραπεία της υπέρτασης. (Μανωλάτος Δ. 2007)

γ) Ανταγωνιστές ασβεστίου

Οι περιορισμοί του ποσού του ασβεστίου που εισέρχεται στα μυϊκά κύτταρα, η χαλάρωση των τοιχωμάτων των αρτηριδίων και η αύξηση της προσφοράς προς την καρδιά μειώνοντας το έργο της σαν αντλία είναι οι δράσεις των ανταγωνιστών του ασβεστίου. Τα φάρμακα αυτά χορηγούνται για τη θεραπεία της στηθάγχης και της υπέρτασης και η ημερήσια δόση τους είναι έως 3 χάπια. Τέλος κάποιοι ανταγωνιστές ασβεστίου επηρεάζουν την ηλεκτρική δραστηριότητα της καρδιάς μειώνοντας έτσι την καρδιακή συχνότητα. Αυτό βοηθάει κυρίως στη θεραπεία ορισμένων αρρυθμιών. (Μανωλάτος Δ. 2007)

δ) Φάρμακα για την πρόληψη θρομβώσεων

- Ασπιρίνη

Η αποτελεσματικότητά της στην πρόληψη των θρομβώσεων επιτυγχάνεται με την αναστολή της συγκόλλησης των αιμοπεταλίων μεταξύ τους, φαινόμενο με το οποίο αρχίζει συνήθως η διαδικασία της πήξης. Η δοσολογία που χρησιμοποιείται είναι μισό ή ολόκληρο χάπι των 300-325mg. (Μανωλάτος Δ. 2007)

-Αντιπηκτικά

Τα αντιπηκτικά φάρμακα παρεμποδίζουν τον σχηματισμό των θρόμβων. Τα κυριότερα είναι η ηπαρίνη και τα αντιπηκτικά από το στόμα. Η ηπαρίνη χορηγείται ενδοφλεβίως και χρησιμοποιείται κυρίως σε επείγουσες καταστάσεις. Η διάρκεια χορήγησης της δεν ξεπερνά τις επτά ημέρες, ενώ μετά το πέρας αυτών των ημερών χορηγούνται αντιπηκτικά φάρμακα από το στόμα. Το αντιπηκτικό φάρμακο δια του στόματος είναι η γουαρφαρίνη. Η διάρκεια λήψης της είναι για μήνες ή χρόνια εάν ο κίνδυνος θρομβογένεσης είναι διαρκής. Τέλος η δραστηριότητα της στο αίμα παρακολουθείται με τακτικό αιματολογικό έλεγχο ονομαζόμενη ως « χρόνος προθρομβίνης». (Μανωλάτος Δ. 2007)

ε) Φάρμακα για την αντιμετώπιση των υπερλιπιδαιμιών

Αρχική αντιμετώπιση της υπερλιπιδαιμίας είναι η διαίτα. Εάν όμως δεν μπορέσει να παύσει η μείωση των λιπών στα επιθυμητά επίπεδα τότε χορηγούνται φάρμακα όπως χολεστυραμίνη και η κολεστιπόλη. Αυτά δρουν δια της χολής. Άλλα φάρμακα είναι η κλαφιμπράτη και η μεξαφριμπράτη τα οποία διασπών και μειώνουν τα τριγλυκερίδια και τη χοληστερόλη. (Μανωλάτος Δ. 2007)

B) ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

Η χειρουργική θεραπεία συνίσταται σε επαναιμάτωση του μυοκαρδίου με αορτοστεφανιαία παράκαμψη και η αγγειοπλαστική.

ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ

Είναι μια μη χειρουργική μέθοδος αντιμετώπισης της νόσου. Σκοπός της μεθόδου αυτής είναι η διάνοιξη των στενωμένων ή αποφραγμένων στεφανιαίων αρτηριών. Έτσι λοιπόν γίνεται ειδαγωγή ενός φουσκωτού μπαλονιού με καθετήρα μέσα από το δέρμα και γίνεται διόγκωση του μπαλονιού μόλις διασχίσει τη στένωση του αρτηριακού χώρου. Με αυτόν τον τρόπο ομαλοποιεί τη ροή του αίματος στο μυοκάρδιο και επιτυγχάνει το στόχο της αγγειοπλαστικής ανακουφίζοντας τον θωρακικό πόνο. (Muhammad A. Zain, 2019)

ΑΟΡΤΟΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ (BYPASS)

Η επέμβαση αορτοστεφανιαίας παράκαμψης είναι μια μείζων χειρουργική επέμβαση όπου τα αθηρωματικά μπλοκαρίσματα στις στεφανιαίες αρτηρίες παρακάμπτονται με συλλεγμένους φλεβικούς ή αρτηριακούς αγωγούς. Η παράκαμψη αποκαθιστά τη ροή του αίματος στο μυοκάρδιο το οποίο με τη σειρά του αποκαθιστά τη λειτουργία, τη βιωσιμότητα και ανακουφίζει από τα αγγειακά συμπτώματα. Η έσω μαστική αρτηρία και η σαφηνής φλέβα από τα άκρα είναι τα συχνότερα χρησιμοποιούμενα μοσχεύματα για την επέμβαση αορτοστεφανιαίας παράκαμψης. (LeMone P.et al 2014, Alexander JH,2016)

2.2 ΣΥΓΓΕΝΕΙΣ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΕΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ως συγγενείς καρδιοπάθειες ορίζονται οι ανωμαλίες στη δομή ή στη λειτουργία της καρδιάς ή των αγγείων που δημιουργούνται κατά την εμβρυική ζωή. Δηλαδή η καρδιά ή τα μεγάλα αγγεία της καρδιάς δε μπορούν να αναπτυχθούν σωστά πριν τη γέννηση του παιδιού.

Οι συγγενείς καρδιοπάθειες ταξινομούνται σε κυανωτικές, δηλαδή αυτές που έχουν φυσιολογική ποσότητα οξυγόνου στο αρτηριακό αίμα και το χρώμα του δέρματος είναι φυσιολογικό και στις κυανωτικές όπου η ποσότητα οξυγόνου στο αρτηριακό αίμα είναι ελαττωμένη και το χρώμα του δέρματος είναι κυανωτικό.(ESC 2010, ACC 2008, Hamilton Bailey 2010 , Netter F. 2012)

Οι πιο συχνές κυανωτικές καρδιοπάθειες είναι η μεσοκοιλιακή επικοινωνία, ο ανοιχτός βοτάλειος πόρος, η μεσοκολπική επικοινωνία, η στένωση της πνευμονικής βαλβίδας, η στένωση του ισθού της αορτής και η στένωση της αορτικής βαλβίδας. Από τις κυανωτικές οι πιο συχνές είναι η τετραλογία του Fallot και η μετάθεση των μεγάλων αρτηριών.(ESC 2010, ACC 2008 ,Netter F. 2012)

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΣΥΓΓΕΝΩΝ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΩΝ

Συνήθως οι συγγενείς καρδιοπάθειες είναι αγνώστου αιτιολογίας, όμως υποστηρίζεται ότι υπάρχουν κάποιες αιτίες εμφάνισής τους. Αρχικά μπορεί να είναι αποτέλεσμα γενετικών και εξωγενών παραγόντων. Όσον αφορά τους γενετικούς παράγοντες, εάν στην οικογένεια υπάρχει παιδί με συγγενή καρδιοπάθεια τότε είναι πολύ πιθανό το δεύτερο παιδί να γεννηθεί με κάποια ανωμαλία. Επίσης οι συγγενείς καρδιοπάθειες μπορεί να οφείλονται σε μετάλλαξη γονιδίων. Τέλος κάποιες συγγενείς καρδιοπάθειες μπορούν να εμφανιστούν λόγω κάποιας χρωμοσωμικής ανωμαλίας όπως π.χ Τρισωμία 18, Τρισωμία 21, Σύνδρομο Down.

Από την άλλη υπάρχουν και πολλοί εξωγενείς παράγοντες που επιδρούν στην εμφάνιση των συγγενών καρδιοπαθειών. Μερικοί από αυτούς είναι οι λοιμώξεις, η χρήση τοξικών ουσιών, η έκθεση σε ακτινοβολία καθώς και η χρήση φαρμάκων ιδιαίτερα στο 1^ο τρίμηνο της εγκυμοσύνης. (ESC 2010, ACC 2008, Netter F. 2012)

ΑΚΥΑΝΩΤΙΚΕΣ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΕΣ

ΜΕΣΟΚΟΛΠΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ:

Μεσοκοιλιακή επικοινωνία ή μεσοκοιλιακό έλλειμα είναι η άμεση επικοινωνία στο διάφραγμα μεταξύ του δεξιού και του αριστερού κόλπου. Τα μεσοκοιλιακά ελλείματα μπορεί να είναι μονήρη ή πολλαπλά. Το αίμα πηγαίνει από τον αριστερό κόλπο προς το δεξιό κόλπο και από εκεί προς τη δεξιά κοιλία και την πνευμονική αρτηρία. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα: 1) αυξημένο έργο της δεξιάς κοιλίας γιατί πρέπει να προωθήσει περισσότερο αίμα προς την πνευμονική αρτηρία, 2) μεγαλύτερη ροή αίματος προς τους πνεύμονες.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ: Η θεραπεία της μεσοκοιλιακής επικοινωνίας είναι η παρακολούθηση των παιδιών έως την ηλικία των 3 ετών, λόγω της πιθανότητας αυτόματης σύγκλεισης. Σε περιπτώσεις μη αυτόματης σύγκλεισης, η σύγκλειση γίνεται χειρουργικά ή μέσω τοποθέτησης αποφρακτικών μηχανισμών (ομπρέλες) με καθετηριασμό καρδιάς. (ESC 2010, ACC 2008)

ΜΕΣΟΚΟΙΛΙΑΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ:

Μεσοκοιλιακή επικοινωνία ή μεσοκοιλιακό έλλειμα είναι η επικοινωνία στο μεσοκοιλιακό διάφραγμα μεταξύ της αριστερής και της δεξιάς κοιλίας. Το αίμα φεύγει με μεγάλη πίεση από την αριστερή κοιλία προς την δεξιά κοιλία και την πνευμονική αρτηρία. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα: 1) αυξημένο έργο αριστερής κοιλίας, γιατί πρέπει να προωθήσει αίμα τόσο μέσα από την ‘τρύπα’, όσο και από την αορτή σε όλο το σώμα, 2) μεγαλύτερη ποσότητα αίματος στους πνεύμονες και 3) όταν η επικοινωνία είναι μεγάλη, το αυξημένο ποσό αίματος που πηγαίνει μέσα από αυτή με μεγάλη πίεση στους πνεύμονες μπορεί να προκαλέσει μόνιμες βλάβες στα αγγεία των πνευμόνων.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ: Άρρωστοι με μεσοκοιλιακή επικοινωνία και μόνιμη πνευμονική υπέρταση είναι ανεγχείρητοι. Σε ασθενείς με μικρού βαθμού μεσοκοιλιακό έλλειμα δε συνίσταται χειρουργική διόρθωση, όμως θα πρέπει να υποβάλλεται σε τακτικό έλεγχο. Σε ασθενείς με μεγάλου βαθμού μεσοκοιλιακό έλλειμα η θεραπεία εστιάζεται στον έλεγχο των συμπτωμάτων καρδιακής ανεπάρκειας. Η χειρουργική σύγκλιση συνίσταται μετά την ηλικία των 6 μηνών. Η προφύλαξη από ανάπτυξη ενδοκαρδίτιδας είναι αναγκαία για όλους τους ασθενείς. (ESC 2010, ACC 2008)

ΣΤΕΝΩΣΗ ΤΟΥ ΙΣΘΜΟΥ ΤΗΣ ΑΟΡΤΗΣ:

Πρόκειται για στένωση της αορτής (αορτικού τόξου) συνήθως στο σημείο του αρτηριακού πόρου ή πέρα από τη θέση του (στην έκφυση της αριστερής υποκλείδιας αρτηρίας). Η στένωση ξεκινά κατά τη διάρκεια της εμβρυϊκή ζωής λόγω της παρουσίας κάποιας καρδιακής ανωμαλίας, η οποία οδηγεί συχνά σε ελατωμένη ανάπτυξη του ισθμού ή του αορτικού τόξου. Εμφανίζεται περισσότερο στους άνδρες και οι κύριες εκδηλώσεις είναι η δύσπνοια, η δυσχέρεια στη σίτιση και η ελατωμένη πρόσληψη βάρους. Επίσης οι σφύξεις στις μηριαίες αρτηρίες είναι αδύναμες ή απηλάφητες. Η στένωση του ισθμού της αορτής εμφανίζεται στο 35% των εμβρύων με σύνδρομο Turner. Στις περισσότερες περιπτώσεις δεν εμφανίζεται καρδιακή ανεπάρκεια στην βρεφική ηλικία. Τότε η πάθηση εκδηλώνεται ως υπέρταση χωρίς συμπτώματα. (ESC 2010, ACC 2008)

ΘΕΡΑΠΕΙΑ: Η θεραπεία εξαρτάται από την ηλικία. Στα νεογνά και βρέφη περιλαμβάνει την χορήγηση φαρμάκων όπως πχ διουρητικά καθώς και χειρουργική επέμβαση. Σε ασθενής <5 ετών συνήθως προτιμάται η χειρουργική αντιμετώπιση, ενώ σε ασθενής >5 ετών συνήθως προτιμάται η διαδερμική αντιμετώπιση (διάταση με μπαλόνι και τοποθέτηση stent) αν η στένωση είναι εντοπισμένη. Η υπέρταση παραμένει για χρόνια μετά τη διόρθωση στο 25% των ασθενών που υποβάλλονται σε επέμβαση. (ESC 2010, ACC 2008)

ΣΤΕΝΩΣΗ ΑΟΡΤΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

Η στένωση αορτικής βαλβίδας προκαλεί παρεμπόδιση της ροής του αίματος από την αριστερή κοιλία στην αορτή κατά τη διάρκεια της συστολής. (Obsorn 2012). Η στένωση της αορτικής βαλβίδας προκαλείται από πάχυνση και συγκόλληση των 3 γλωχίνων της. Τα συχνότερα αίτια που προκαλούν την στένωση της αορτικής βαλβίδας είναι η προοδευτική ασβεστοποιός εκφύλιση τρίπτυχης αορτικής βαλβίδας(εκφυλιστικές αλλαγές). Δεύτερη συχνή αιτία είναι η συγγενώς δίπτυχη αορτική βαλβίδα. (European Heart Journal 2007). Τρίτη συχνή αιτία (κυρίως σε υποανάπτυκτες χώρες) είναι ο ρευματικός πυρετός. Άλλα αίτια είναι η δυσμορφία των πετάλων της βαλβίδας και η ρευματοειδής ενδοκαρδίτιδας. (Obsorn 2012). Η αορτική στένωση από οποιαδήποτε αιτία, προκαλεί απόφραξη στο χώρο εξόδου και υπερφόρτιση πίεσης της αριστερής κοιλίας. (Hamilton Bailey 2010). Η αριστερή κοιλία δουλεύει περισσότερο προσπαθώντας να προωθήσει τον όγκο του αίματος μέσα από την στενή βαλβίδα. Καθώς η στένωση της βαλβίδας επιδεινώνεται, οι αριστερές κοιλίες κινούνται πιο αργά και λιγότερο βίαια σε μια προσπάθεια να διατηρηθεί η κανονική καρδιακή παραγωγή. (Obsorn 2012). Η αριστερή κοιλία ύστερα από ένα χρονικό διάστημα, ανάλογα με την σοβαρότητα της στένωσης, κουράζεται(λόγω αυξημένης κατανάλωσης οξυγόνου) και δεν μπορεί να τροφοδοτήσει επαρκώς με αίμα τα διάφορα όργανα (εγκέφαλο, νεφρά, την ίδια την καρδιά κ.τ.λ.) του σώματος. (European Heart Journal 2007)

ΘΕΡΑΠΕΙΑ: Σε ασυμπτωματικούς ασθενείς με ήπια στένωση της αορτής, πρέπει να παρακολουθούνται κάθε χρόνο και εφόσον δεν παρατηρηθεί κάποια μεταβολή της κλινικής εικόνας τότε ηχοκαρδιογραφικός έλεγχος κάθε 3-5 χρόνια. (Hamilton Bailey 2010)

Ασθενείς με μέτρια αορτική στένωση πρέπει να ελέγχονται κάθε χρόνο και πρέπει να υποβάλλονται σε μη επεμβατικό έλεγχο κάθε 1 με 2 έτη. (Hamilton Bailey 2010)

Σε ασυμπτωματικούς ασθενείς με σοβαρή στένωση αορτικής βαλβίδας αποφασίζεται αντικατάσταση της βαλβίδας, όταν υπάρχει συστολική δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας, που δεν αποδίδεται σε άλλη αιτία. (European Heart Journal 2007)

Σε ασυμπτωματικούς ασθενείς με σοβαρή στένωση αορτικής βαλβίδας και φυσιολογικό κλάσμα εξώθησης μπορεί να αποφασισθεί δοκιμασία κοπώσεως. Αν στη δοκιμασία κοπώσεως διαπιστωθεί εμφάνιση συμπτωμάτων ή ελάττωση της αρτηριακής πίεσης, τότε αποφασίζεται αντικατάσταση της βαλβίδας. Επίσης εγχείρηση μπορεί αν αποφασισθεί σε ασυμπτωματικούς, με σοβαρή στένωση της αορτικής βαλβίδας, όταν υπάρχει μέτρια έως σοβαρή ασβέστωση στη βαλβίδα και ένδειξη ταχείας εξέλιξης της στένωσης. (European Heart Journal 2007)

Η χειρουργική αντικατάσταση της αορτικής βαλβίδας είναι η ενδεδειγμένη μέθοδος σε ασθενείς μικρού ή μέσου χειρουργικού κινδύνου, ενώ η διαδερμική αντικατάσταση εφαρμόζεται μόνο σε ασθενείς με μεγάλο προβλεπόμενο χειρουργικό κίνδυνο. (European Heart Journal 2007)

ΣΤΕΝΩΣΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

Η στένωση της πνευμονικής βαλβίδας προκαλείται από την πάχυνση και συνένωση των 3 φύλλων (γλωχίνων) που την αποτελούν. Η αιτιολογία της στένωσης της πνευμονικής βαλβίδας είναι συνήθως συγγενής. Επίκτητες αιτίες στένωσης μπορεί να είναι το καρκινοειδές, ενδοκαρδιακοί όγκοι ή όγκοι του μεσοθωρακικού. Η ρευματική καρδιοπάθεια είναι μια σπάνια αιτία πνευμονικής στένωσης και, όταν υπάρχει, συνοδεύεται από πολλαπλή βαλβιδοπάθεια. Η απόφραξη που προκαλεί η στένωση δημιουργεί μια κλίση πίεσης μεταξύ της δεξιάς κοιλίας και της πνευμονικής αρτηρίας η οποία οδηγεί σε υπερτροφία της δεξιάς κοιλίας η οποία εξαρτάται από την σοβαρότητα της στένωσης και την διάρκειά της. Όταν είναι σοβαρή, η δεξιά κοιλία κουράζεται, προσπαθώντας να προωθήσει το αίμα μέσα από την στένωση. Αυτό συμβαίνει συνήθως ύστερα από αρκετά χρόνια, εκτός αν η στένωση είναι πολύ σοβαρή, οπότε η δεξιά κοιλία ανεπαρκεί πολύ γρήγορα. (Obsorn 2012, European Heart Journal 2007)

ΘΕΡΑΠΕΙΑ: Η βαλβιδοπλαστική με μπαλόνι είναι η θεραπεία εκλογής λαμβάνοντας ότι η μέγιστη κλίση πίεσης πρέπει να είναι > 40 mmHg. Ασθενείς με δυσπλαστικές βαλβίδες σε αρκετές περιπτώσεις μπορεί να μην είναι κατάλληλοι για βαλβιδοπλαστική με μπαλόνι και να απαιτείται χειρουργική αντικατάσταση της πνευμονικής βαλβίδας με βιοπροσθετική βαλβίδα. Η διαδερμική εμφύτευση πνευμονικής βαλβίδας είναι μια εναλλακτική λύση αντί για τη χειρουργική αντικατάσταση της πνευμονικής βαλβίδας σε επιλεγμένους ασθενείς με στένωση και ανεπάρκεια της πνευμονικής βαλβίδας. (*European Heart Journal 2007*)

ΑΝΟΙΧΤΟΣ ΒΟΤΑΛΕΙΟΣ ΠΟΡΟΣ

Ο ανοιχτός βοτάλειος πόρος είναι ένα μικρό αγγείο που στο έμβρυο συνδέει την αορτή με την πνευμονική αρτηρία. Είναι ευρέως ανοιχτός στο έμβρυο, όπου μεταφέρει αίμα προερχόμενο από τη δεξιά κοιλία μέσω της πνευμονικής αρτηρίας στην αορτή, παρακάμπτοντας έτσι την πνευμονική κυκλοφορία. Το αγγείο αυτό στα φυσιολογικά άτομα κλείνει αμέσως μετά γέννηση, όταν, όμως δεν κλείσει ποσότητα αίματος, επιστρέφει στους πνεύμονες. (*ESC 2010, ACC 2008*). Ο ανοικτός αρτηριακός πόρος (PDA) όταν είναι μέτριου ή μεγάλου μεγέθους, παθοφυσιολογικά προκαλεί:

- 1) Αυξημένη ροή στην πνευμονική κυκλοφορία.
- 2) Υπερφόρτιση όγκου της αριστερής κοιλίας.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ: Σε πρόωρα βρέφη: α) σε ασυμπτωματικό πρόωρο βρέφος με μικρή διαφυγή δεν γίνεται παρέμβαση, επειδή ο πόρος σχεδόν πάντα θα εμφανίσει αυτόματη σύγκλειση.

Σε πρόωρα βρέφη με μεγάλη διαφυγή: φαρμακευτική αντιμετώπιση της συμφορητικής καρδιακής ανεπάρκειας και χορήγηση φαρμάκου(ινδομεθακίνη) που αναστέλλει τη σύνθεση των προσταγλανδινών με σκοπό τη σύσπαση και σύγκλειση του αρτηριακού πόρου. Όταν δεν ανταποκρίνονται σε αυτή τη θεραπεία χειρουργική απολίνωση του αρτηριακού πόρου. (*ESC 2010, ACC 2008*)

ΚΥΑΝΩΤΙΚΕΣ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΕΣ

ΤΕΤΡΑΛΟΓΙΑ ΤΟΥ FALLOT

Η τετραλογία Fallot είναι συνδυασμός δύο ανωμαλιών στην κατασκευή της καρδιάς: 1) μιας μεγάλης μεσοκοιλιακής επικοινωνίας και 2) μιας σοβαρής στένωσης στη δεξιά κοιλία, στο μυϊκό χώρο που υπάρχει κάτω από την πνευμονική βαλβίδα. (ESC 2010, ACC 2008)

Η ροή του αίματος τείνει να "επιλέγει" διαδρομές που παρουσιάζουν μικρότερα εμπόδια, δηλαδή λιγότερη αντίσταση στη ροή και γίνεται από θέσεις με μεγαλύτερη πίεση προς θέσεις με μικρότερη πίεση. Συνεπώς η στένωση στο χώρο εξόδου της δεξιάς κοιλίας, που προκαλεί αυξημένες πιέσεις στη δεξιά κοιλία, ευνοεί τη ροή διαμέσου της μεσοκοιλιακής επικοινωνίας με κατεύθυνση από δεξιά προς τα αριστερά. Έτσι, ποσό μη οξυγονωμένου αίματος της δεξιάς κοιλίας εισέρχεται στην αριστερή κοιλία και αναμειγνύεται με το οξυγονωμένο αίμα της αριστερής κοιλίας. Συνεπώς, ελαττώνεται ο κορεσμός της αιμοσφαιρίνης με οξυγόνο στο αρτηριακό αίμα, γεγονός που οδηγεί στην εμφάνιση υποξυγοναιμίας στο αρτηριακό αίμα και κεντρικής κυάνωσης. (ESC 2010, ACC 2008)

ΘΕΡΑΠΕΙΑ: Η αντιμετώπιση είναι χειρουργική και διακρίνεται σε βοηθητική και ριζική. Η τάση σήμερα είναι να γίνεται ολική διόρθωση που περιλαμβάνει σύγκλειση μεσοκοιλιακού διαφράγματος και τη διεύρυνση του χώρου εκροής της δεξιάς κοιλίας. (ESC 2010, ACC 2008)

ΜΕΤΑΘΕΣΗ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΩΝ ΑΡΤΗΡΙΩΝ

Η ανωμαλία αυτή χαρακτηρίζεται από αντίθετη του φυσιολογικού έκφυση των μεγάλων αρτηριών. Συγκεκριμένα, η αορτή βγαίνει από την δεξιά κοιλία και η πνευμονική αρτηρία από την αριστερή κοιλία. Η αορτή και το σώμα παίρνουν αίμα από την δεξιά κοιλία, που δεν έχει οξυγονωθεί στους πνεύμονες και ως εκ τούτου έχει ελάχιστο ποσό οξυγόνου (μεγάλη υποξαιμία). Ο τρόπος αυτός κυκλοφορίας του αίματος είναι ασυμβίβαστος με την ζωή. Τα νεογνά αυτά επιζούν λόγω της παρουσίας μιας μικρής μεσοκοιλιακής επικοινωνίας (ωοειδές τμήμα), που επιτρέπει την ανάμειξη του αίματος του αριστερού (οξυγονωμένου αίματος) και του δεξιού (μη οξυγονωμένου αίματος) κόλπου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μια ελαφρά βελτίωση του

ποσού του οξυγόνου στο αίμα που πηγαίνει από την δεξιά κοιλία στην αορτή. (ESC 2010, ACC 2008)

ΘΕΡΑΠΕΙΑ: Είναι συμπτωματική, ανακουφιστική και διορθωτική. Στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, οι ασθενείς υποβάλλονται σε επέμβαση αντιστροφής των αρτηριών σε ηλικία 2-4 μηνών της ζωής.

2.3 ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

ι. ΦΛΕΒΟΚΟΜΒΙΚΟΣ ΡΥΘΜΟΣ

Ο φλεβόκομβος ή αλλιώς κόμβος Keith – flack αποτελεί τον φυσικό καρδιακό βηματοδότη από τον οποίο ξεκινούν οι ώσεις .² Έτσι λοιπόν όταν αναφερόμαστε σε φυσιολογικό φλεβοκομβικό ρυθμό αναφερόμαστε σ ένα καρδιακό ρυθμό , που ξεκινάει από τον φλεβόκομβο με όλες τις κυματομορφές του να μοιάζουν μεταξύ τους και να έχουν ίση διάρκεια . Ο φλεβόκομβος ως ο κύριος βηματοδότης της καρδιάς πυροδοτεί 60 με100παλμούς το λεπτό .

Τα χαρακτηριστικά του φυσιολογικού φλεβοκομβικού ρυθμού είναι τα ακόλουθα (LeMone P.et 2014):

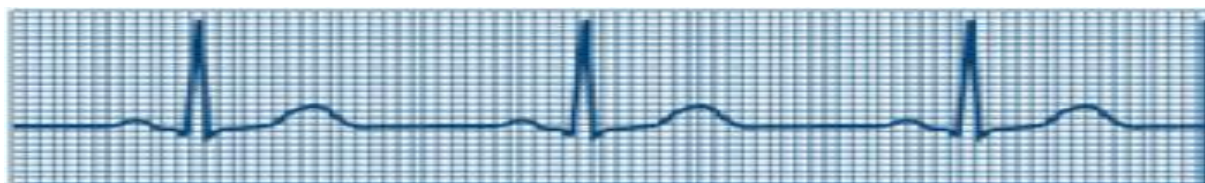
Συχνότητα : 60-100 παλμούς / λεπτό

Ρυθμός : Κανονικός

Ύπαρξη κύματος P πριν από κάθε σύμπλεγμα QRS

Διάστημα PR: 0,12-0,20 sec

Σύμπλεγμα QRS:0,06-0,10 sec



ΚΑΡΔΙΑΚΕΣ ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ

Με τον όρο καρδιακή αρρυθμία αναφερόμαστε στην κλινική ανωμαλία του καρδιακού παλμού(Σαχίνη Α. 2008) δηλαδή στην διαταραχή ή απώλεια της ρυθμικότητας του ηλεκτρικού ερεθίσματος της καρδιάς (LeMone P.et al 2014) . Η ανωμαλία του καρδιακού παλμού μπορεί να οφείλεται στη συχνότητα , στο ρυθμό ή και στα δύο.

ΑΙΤΙΑ ΚΑΡΔΙΑΚΩΝ ΑΡΡΥΘΜΙΩΝ

Όταν αναφερόμαστε σε καρδιακές αρρυθμίες, αναφερόμαστε σε απορρυθμίσεις της καρδιακής λειτουργίας και όχι της καρδιακής δομής (Σαχίνη Α. 2008) .Τα αίτια των καρδιακών αρρυθμιών ποικίλουν. (LeMone P.et al 2014). Στις αιτίες αυτές εντάσσονται (Σαχίνη Α.2008) :

- a. Οι οργανικοί νόσοι της καρδιάς(φλεγμονώδεις παθήσεις, εκφυλιστικές νόσοι π.χ. αθηροσκλήρωση , Συγγενείς παθήσεις)
- b. Οι διαταραχές άλλων συστημάτων (παθήσεις ΚΝΣ, Πνευμονική νόσος , Ενδοκρινείς ανωμαλίες, Γαστρεντερικές ανωμαλίες , Νεφρικές ανωμαλίες)
- c. Άλλες αιτίες(Φάρμακα, λοίμωξη, ηλεκτρολυτικές διαταραχές, αναιμία, μετά από καρδιακή χειρουργική)

Παρόλα αυτά δεν οφείλονται όλες οι καρδιακές αρρυθμίες σε παθολογικά αίτια. Υπάρχουν κάποιες μεταβολές του καρδιακού ρυθμού, οι οποίες συμβαίνουν ως απόρροια κάποιων φυσιολογικών καταστάσεων όπως ο φόβος και η άσκηση. (LeMone P.et al 2014)

Ανεξαρτήτως την αιτία, κάθε αρρυθμία μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στην απόδοση της καρδιάς .Το πόσο θα επηρεάσει η αρρυθμία την καρδιακή απόδοση οφείλεται κυρίως στο πόσο υγιές είναι το μυοκάρδιο. (LeMone P.et al 2014)

ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΑΡΡΥΘΜΙΩΝ

Η κατηγοριοποίηση των καρδιακών αρρυθμιών με βάση την διαταραχθείσα λειτουργία είναι η εξής:

- ✚ Αρρυθμίες εξαιτίας διαταραχής παραγωγής της καρδιακής ώσης
- ✚ Αρρυθμίες εξαιτίας διαταραχής αγωγής της ώσης
- ✚ Αρρυθμίες εξαιτίας διαταραχής της παραγωγής και της αγωγής της ώσης.

ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΟΝΤΑΙ ΣΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΤΗΣ ΩΣΗΣ

1. Αρρυθμίες φλεβόκομβου
2. Κολπικές αρρυθμίες
3. Αρρυθμίες διασταύρωσης (junctional)
4. Κοιλιακές αρρυθμίες

ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ ΦΛΕΒΟΚΟΜΒΟΥ:

Οι φλεβοκομβικές αρρυθμίες οφείλονται σε διαταραχή στο σχηματισμό του ερεθίσματος. (Λεκάκης Ιωάννης Π. 2018). Παρόλα αυτά οι αρρυθμίες αυτές μπορούν να εμφανιστούν και ως απόρροια φυσιολογικών καταστάσεων όπως για παράδειγμα η άσκηση. Η παραγωγή του ερεθίσματος γίνεται από τον φλεβόκομβο όπως και στον φυσιολογικό φλεβοκομβικό ρυθμό. Η μόνη ειδοποιός διαφορά ανάμεσα σε φλεβοκομβική αρρυθμία και σε φυσιολογικό φλεβοκομβικό ρυθμό είναι η παρουσία διαφορετικής συχνότητας. (LeMone P. et al 2014). Οι πιο διαδεδομένες φλεβοκομβικές αρρυθμίες είναι η φλεβοκομβική βραδυκαρδία, η φλεβοκομβική ταχυκαρδία, η αναπνευστική φλεβοκομβική αρρυθμία. (Λεκάκης Ιωάννης Π. 2018) και ο φλεβοκομβικός αποκλεισμός. (Obsorn 2012).

ΦΛΕΒΟΚΟΜΒΙΚΗ ΒΡΑΔΥΚΑΡΔΙΑ:

Η φλεβοκομβική βραδυκαρδία συμβαίνει όταν, ο φυσικός βηματοδότης της καρδιάς, ο φλεβόκομβος παράγει τις ώσεις σε συχνότητα μικρότερη από 60 παλμούς/

λεπτό. (Obsorn 2012). Ένα από τα χαρακτηριστικά της φλεβοκομβικής βραδυκαρδίας η εμφάνιση συχνότητας 40 – 60 παλμών / λεπτό. (Σαχίνη Α. 2008)

Παρόλα αυτά, η διαφορετική συχνότητα φαίνεται να είναι το μοναδικό χαρακτηριστικό της φλεβοκομβικής βραδυκαρδίας, καθώς όλα τα υπόλοιπα χαρακτηριστικά δεν διαφέρουν από ένα φυσιολογικό ηλεκτροκαρδιογράφημα (Obsron 2012) , δηλαδή ένα ηλεκτροκαρδιογράφημα που απεικονίζει το φυσιολογικό φλεβοκομβικό ρυθμό. (LeMone P.et al 2014)

Τα ΗΚΓ χαρακτηριστικά της φλεβοκομβικής βραδυκαρδίας είναι τα ακόλουθα (LeMone P.et al 2014) :

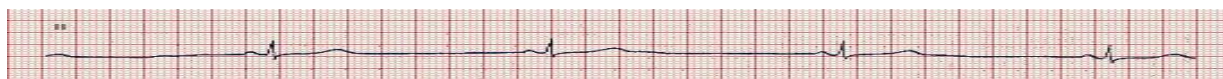
α) Συχνότητα : < 60 παλμού/ λεπτό

β) Ρυθμός : κανονικός

γ) P:QRS : 1:1

δ) Διάστημα PR : 0.12-0.20 sec μπορεί να εμφανίζεται παρατεταμένο

ε) QRS σύμπλεγμα :0,06 – 0,10 sec



Τα αίτια της φλεβοκομβικής βραδυκαρδίας μπορεί να είναι είτε παθολογικά είτε να οφείλονται σε κανονικές συνθήκες ,όπως για παράδειγμα η περίπτωση συνδρόμου καρδιάς αθλητή (LeMone P.et al 2014). Πρόκειται για ένα σύνδρομο που είναι αποτέλεσμα μακροχρόνιας άσκησης του καρδιακός μυός. Η καρδιά των ατόμων με αυτό το σύνδρομο πάλλεται πιο αργά και πιο δυνατά διατηρώντας παρόλα αυτά σταθερή την καρδιακή παροχή και την άρδευση των μυών (LeMone P.et al 2014). Πολλοί αθλητές έχουν καρδιακή συχνότητα μικρότερη των 60 παλμών / λεπτό.

Ακόμη ένα παράδειγμα φλεβοκομβικής βραδυκαρδίας που οφείλεται σε φυσιολογικές συνθήκες είναι η μείωση της καρδιακής συχνότητας κατά τη διάρκεια του ύπνου , λόγω επικράτησης του τόνου του συμπαθητικού.(LeMone P.et al 2014)

Άλλοι παράγοντες στου οποίους οφείλεται η φλεβοκομβική βραδυκαρδία είναι ο πόνος, η αύξηση ενδοκράνιας πίεσης, νόσος του φλεβόκομβου , οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου , υποθερμία (LeMone P.et al 2014) ` ορισμένα φάρμακα (πχ μορφίνη , ορισμένα ηρεμιστικά) , τραύμα , θρόμβωση στεφανιαίων ή πνευμονικής , πνευμοθώρακας υπό τάση , υπογκαιμία , υπο /υπερκαλαιμία , υπογλυκαιμία. (Obsorn 2012)

Η φλεβοκομβική βραδυκαρδία μπορεί να εμφανίζει συμπτώματα, παρόλα αυτά πριν από οποιαδήποτε διενέργεια διόρθωσης του ρυθμού , απαιτείται η πραγματοποίηση πλήρους κλινικής εξέτασης του ασθενούς.(LeMone P.eta al 2014)

Τα συνήθη συμπτώματα – κλινική εικόνα που μπορούν να εμφανιστούν σε ασθενή με φλεβοκομβική βραδυκαρδία είναι τα ακόλουθα: μειωμένο επίπεδο συνείδησης , τάση για λιποθυμία , συγκοπή ή υπόταση (LeMone P.et al 2014) , στηθάγχη , δύσπνοια , γενικευμένη αδυναμία (Obsorn 2012). Συμπτωματική φλεβοκομβική βραδυκαρδία υποδηλώνει σημαντική μείωση της καρδιακής παροχής (Obsorn 2012). Η θεραπεία εφαρμόζεται μόνο σε συμπτωματικούς ασθενείς (LeMone P.et al 2014) και πιο συγκεκριμένα εφαρμόζεται ύστερα από συγκοπτικό επεισόδιο ή μεταβολή της συνείδησης. (Obsorn 2012)

Κύριος στόχος είναι ο εντοπισμός και η θεραπεία της αιτίας αξιολογώντας αρχικά τα ζωτικά σημεία και παρατηρώντας για άλλες αρρυθμίες. (Obsorn 2012). Στην περίπτωση λοιπόν κακής αιμάτωσης η θεραπεία που ενδείκνυται είναι χορήγηση οξυγόνου , iv χορήγηση³ , πιθανή βηματοδότηση.(LeMone P.et al 2014). Στην φαρμακευτική αντιμετώπιση αναφέρεται η χορήγηση ατροπίνης (LeMone P.et al 2014) , αδρεναλίνης ή ντοπαμίνης. (Obsorn 2012)

ΦΛΕΒΟΚΟΜΒΙΚΗ ΤΑΧΥΚΑΡΔΙΑ:

Στην φλεβοκομβική ταχυκαρδία ο φλεβόκομβος πυροδοτεί σε συχνότητα μεγαλύτερη απ αυτή των 100 παλμών / λεπτό. (Obsorn 2012). Είναι μια φυσιολογική απάντηση στην αιτία που προκαλεί αύξηση των αναγκών των κυττάρων του σώματος σε οξυγόνο και θρεπτικά συστατικά . Αυτές οι ανάγκες μπορεί να είναι απόρροια είτε λόγω άσκησης ή λόγω υποξίας (LeMone P.et al 2014). Παρόλα αυτά μπορεί να οφείλεται και σε παθολογική αντίδραση λόγου χάρη ένα οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου , το οποίο μπορεί να προκάλεσε μείωση της παροχής του αίματος στον φλεβόκομβο.(Obsorn 2012)

Όπως και στην φλεβοκομβική βραδυκαρδία⁸ έτσι και στην ταχυκαρδία η μοναδική διαφορά με το φυσιολογικό καρδιογράφημα είναι η συχνότητα , η οποία είναι > 100 παλμών / λεπτό αντί των 60 – 100 παλμών / λεπτό που συναντάμε σε φυσιολογικό φλεβοκομβικό ρυθμό. (LeMone P.et al 2014)

Τα ΗΚΓ χαρακτηριστικά της φλεβοκομβικής ταχυκαρδίας είναι τα ακόλουθα (LeMone P.et al 2014) :

α) Συχνότητα :101 – 150 παλμούς / λεπτό

β) Ρυθμός : κανονικός

γ) P:QRS : 1:1 (σε μεγαλύτερες συχνότητες το κύμα P μπορεί να κρύβεται μέσα στο προηγούμενο κύμα T)

δ) Διάστημα PR : 0.12-0.20 sec

ε) QRS σύμπλεγμα :0,06 – 0,10 sec



Υπάρχει μια μεγάλη ποικιλία στα αίτια της φλεβοκομβικής ταχυκαρδίας κάποια απ αυτά είναι (LeMone P.et al 2014, Obsorn 2012):

- Άσκηση
- Κάπνισμα
- Αλκοόλ
- Ψυχική διέγερση
- Άγχος
- Πυρετός
- Πόνος
- Υποξία

- Υπογκαιμία
- Αναιμία
- Υπερθυρεοειδισμός
- OEM
- Καρδιακή Ανεπάρκεια
- Καρδιογενής καταπληξία
- Πνευμονική εμβολή
- Λήψη καφεΐνης
- Φάρμακα π.χ. ατροπίνη , επινεφρίνη , φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία του άσθματος και των φλεβοκομβικών παθήσεων

Ασθενείς με φλεβοκομβική ταχυκαρδία εμφανίζουν σφίξεις πάνω από 100 / λεπτό καθώς σε περίπτωση χαμηλής καρδιακής παροχής μπορεί να συμβούν και οι ακόλουθες κλινικές εκδηλώσεις όπως στηθάγχη , συγκοπή , δύσπνοια , ζάλη καθώς και γενικευμένη αδυναμία. (*Obsorn 2012*)

Η θεραπεία της φλεβοκομβικής ταχυκαρδίας , όπως και στην φλεβοκομβική βραδυκαρδία , εφαρμόζεται μόνο σε συμπτωματική ταχυκαρδία ή σε ασθενείς που κινδυνεύουν από βλάβη του μυοκαρδίου. (*LeMone P.et al 2014*). Η αντιμετώπιση της συμπτωματικής φλεβοκομβικής ταχυκαρδίας περιλαμβάνει καρωτιδικές μαλάξεις ή παρασυμπαθητικούς χειρισμούς , αγχολυτικά , αναπλήρωση υγρών (*Obsorn 2012*) καθώς και χρήση φαρμακευτικής θεραπείας η οποία περιλαμβάνει τους β αδρενεργικούς αποκλειστές , βεραπαμίλη, (*LeMone P.et al 2014*) αδενοσίνη , διλτιαζέμη , και διγοξίνη. (*Obsorn 2012*)

ΦΛΕΒΟΚΟΜΒΙΚΗ ΑΡΡΥΘΜΙΑ:

Η φλεβοκομβική αρρυθμία θεωρείται μια παραλλαγή του φλεβοκομβικού ρυθμού . (*Obsorn 2012*) .Ορίζεται ως ο φλεβοκομβικός ρυθμός στον οποίο η συχνότητα σχηματισμού των ώσεων και η αγωγιμότητα ποικίλουν ανάλογα με την αναπνευστική λειτουργία (*Obsorn 2012*) . Αυτό έχει ως αποτέλεσμα ο ρυθμός να είναι

ακανόνιστος (LeMone P.et al 2014) και τα διαστήματα μεταξύ των κυμάτων P καθώς και τα διαστήματα μεταξύ των κυμάτων R να μεταβάλλονται με την αναπνοή. (Obsorn 2012). Επεξηγηματικά η καρδιακή συχνότητα αυξάνεται κατά την διαδικασία της εισπνοής και μειώνεται αντίστοιχα κατά τη διαδικασία της εκπνοής. (LeMone P.et al 2014) Το φαινόμενο αυτό εμφανίζεται συνήθως είτε σε πολύ νεαρές , είτε σε πολύ μεγάλες ηλικίες. Άλλοι παράγοντες που μπορούν να προκαλέσουν φλεβοκομβική αρρυθμία είναι η αύξηση του τόνου του συμπαθητικού , επίδραση δακτυλίτιδας , χορήγηση μορφίνης καθώς μπορεί και να οφείλεται σε παθολογικά αίτια όπως σύνδρομο νοσούντος φλεβόκομβου και έμφραγμα του μυοκαρδίου. (LeMone P.et al 2014). Η κυκλική αυτή μείωση της καρδιακής συχνότητας μπορεί να κάνει τον καρδιακό μυ πιο επιρρεπή σε άλλες αρρυθμίες. (Obsorn 2012). Παρόλα αυτά το φαινόμενο αυτό τείνει να εξαφανιστεί με την άσκηση , κατά την οποία η καρδιά διευρύνεται. (Obsorn 2012).

Τα ΗΚΓ χαρακτηριστικά της φλεβοκομβικής αρρυθμίας είναι τα ακόλουθα (Obsorn 2012) :

- α) Συχνότητα :60-100 παλμούς / λεπτό
- β) Ρυθμός : ακανόνιστος , μεταβαλλόμενος με την αναπνοή
- γ) P:QRS : 1:1
- δ) Διάστημα PR : 0.12-0.20 sec
- ε) QRS σύμπλεγμα :0,06 – 0,10 sec

Η φλεβοκομβική αρρυθμία δεν αντιμετωπίζεται , μόνο σε περίπτωση φλεβοκομβικής βραδυκαρδίας , κατά την οποία εφαρμόζεται η προαναφερθείσα θεραπεία της φλεβοκομβικής βραδυκαρδίας (LeMone P.et al 2014). Παρόλο που ο ρυθμός αυτός δεν είναι επικίνδυνος , κρίνεται επιτακτική η ανάγκη εκτίμησης του , ώστε να αποκλειστεί η πιθανότητα ύπαρξης άλλων πιο σοβαρών αρρυθμιών.

2.3.1 ΚΟΛΠΙΚΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗ

Η κολπική μαρμαρυγή ήταν γνωστή στους ιατρούς και στους φυσιολόγους από τον 17ο αιώνα . Οι πρώτες ηλεκτροκαρδιογραφικές καταγραφές έκαναν την εμφάνιση τους, με την γέννηση του ηλεκτροκαρδιογραφήματος ,τα πρώτα χρόνια του 20ου αιώνα. (Λεκάκης Ιωάννης Π. 2018)

Στην καρδιακή αυτή αρρυθμία , κύματα μεταδίδονται σε διαφορετικές κατευθύνσεις έχοντας έτσι ως απόρροια (Στεφανάδης Χ. 2009) την μη αποτελεσματική σύσπαση του κολπικού μυοκαρδίου , στερώντας έτσι από την καρδιά από την κολπική λειτουργία (Juillis Hurst 1990) . Επιπρόσθετα τα πολυάριθμα ερεθίσματα που βομβαρδίζουν ακατάπαυστα και ακανόνιστα την κολποκοιλιακή σύνδεση , οδηγούν σε ακανόνιστη και ταχεία κοιλιακή ανταπόκριση. (Juillis Hurst 1990) μη επαρκή οξυγόνωση του μυοκαρδίου οδηγεί σε αυξημένη ευερεθιστότητα των κυττάρων των κόλπων, η οποία έχει ως αποτέλεσμα πολλές περιοχές των κόλπων να αποκτούν ρόλο βηματοδότη και να πυροδοτούν ηλεκτρικές ώσεις. (Obsorn 2012). Η δημιουργία αυτών των ώσεων οδηγεί τους κόλπους να χάσουν την αποτελεσματική τους σύσπαση και τους αναγκάζει απλά να τρέμουν. (Obsorn 2012). Το μέγεθος των ερεθισμάτων που δέχονται οι κόλποι κυμαίνεται μεταξύ 400-600/λεπτό. (Τουτούζας Π. 1987) .Η κολπική μαρμαρυγή είναι η πιο συνήθης δυναμικά εμμένουσα καρδιακή αρρυθμία (Λεκάκης Ιωάννης Π. 2018) με συχνότερη εμφάνιση από τις άλλες κολπικές ταχυαρρυθμίες. (Juillis Hurst 1990). Για να μπορέσουμε να αναφερθούμε σε ύπαρξη επεισοδίου κολπικής μαρμαρυγής θα πρέπει η καταγραφή κολπικής μαρμαρυγής σε ηλεκτροκαρδιογράφημα να διαρκεί τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα. (Τουσούλης Δ. 2016). Η κολπική μαρμαρυγή σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρίας 2016 ταξινομείται στις εξής κατηγορίες: Πρωτοδιαγνωσθείσα , Παροξυσμική , Εμμένουσα, Μακροχρόνια εμμένουσα. (Λεκάκης Ιωάννης Π. 2018)

Η Πρωτοδιαγνωσθείσα κολπική μαρμαρυγή είναι κολπική μαρμαρυγή η οποία δεν έχει διαγνωσθεί στο παρελθόν. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ 2001)

Η κολπική μαρμαρυγή η οποία έχει απότομη έναρξη , βραχεία διάρκεια και συνήθως ανατάσσεται αυτόματα αναφέρεται ως Παροξυσμική. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ 2001). Η κολπική αυτή μαρμαρυγή εμφανίζει τουλάχιστον 2 επεισόδια , τα οποία αυτοτεματίζονται εντός 7 ημερών. (Τουσούλης Δ. 2016). Επεισόδια τα οποία είχαν

διάρκεια λιγότερη απ αυτή των 48 ωρών , αλλά παρόλα αυτά δόθηκε εντολή τερματισμού τους με ηλεκτρική ή φαρμακευτική ανάταξη ,χαρακτηρίζονται και αυτά ως Παροξυσμικά επεισόδια κολπικής μαρμαρυγής. (Τουσουλής Δ. 2016). Σε αυτό το είδος κολπικής μαρμαρυγής δεν χορηγούνται αντιπηκτικά καθώς η αποκατάσταση φλεβοκομβικού ρυθμού δεν υπερβαίνει το χρονικό διάστημα που απαιτείται για την δημιουργία θρόμβου εντός των κόλπων. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ,2001)

Το μαρμαρυγικό επεισόδιο στην Εμμένουσα κολπική μαρμαρυγή διαρκεί περισσότερο από 7 ημέρες. (Λεκάκης Ιωάννης Π. 2018). Σε περίπτωση που το επεισόδιο αυτό δεν αυτοτερματίζεται (Λεκάκης Ιωάννης Π. 2018) απαιτείται προγραμματισμένη παρέμβαση (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001), με ηλεκτρική ή φαρμακευτική καρδιομετατροπή (Λεκάκης Ιωάννης Π. 2018) , ώστε να αποκατασταθεί ο φλεβοκομβικός ρυθμός (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2018). Επιπρόσθετα , επεισόδια κολπικής μαρμαρυγής για τα οποία είχε δοθεί ιατρική εντολή να αναταχθούν ηλεκτρικά ή φαρμακευτικά μετά το πέρας των 48 ωρών και πριν των 7 ημερών , κατατάσσονται και αυτά ως επεισόδια εμμένουσας κολπικής μαρμαρυγής. (Τουσουλής Δ. 2016). Η επιτυχής και εύκολη αποκατάσταση του φλεβοκομβικού ρυθμού δεν εγγυάται παρόλα αυτά μόνιμα αποτελέσματα καθώς οι υποτροπές είναι πολύ συχνές. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ 2001)

Η μόνιμη κολπική μαρμαρυγή , είναι η κολπική μαρμαρυγή η οποία όπως υποδηλώνει το όνομά της είναι μόνιμη και οποιαδήποτε προσπάθεια επαναφοράς του φλεβοκομβικού ρυθμού , είτε με φαρμακευτική είτε με ηλεκτρική καρδιομετατροπή , αποτυγχάνει. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ 2001). Η αντιμετώπιση της μόνιμης κολπικής μαρμαρυγής επιτυγχάνεται μόνο με θεραπευτική παρέμβαση ελέγχου της κοιλιακής συχνότητας (π.χ κατάλυση). Παρόλα αυτά μια μόνιμη κολπική μαρμαρυγή με διάρκεια περισσότερο από ένα χρόνο , θα επαναχαρακτηρισθεί ως μακροχρόνια εμμένουσα (Λεκάκης Ιωάννης Π. 2018) , καθώς ο μαρμαρυγικός ρυθμός επανέρχεται και παραμένει δια βίου. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ 2001)

Τα αίτια της κολπικής μαρμαρυγής είναι άμεσα συνδεδεμένα με ποικίλα καρδιαγγειακά νοσήματα , τα οποία συμβάλλουν στην εδραίωση της αρρυθμίας. (Τουσουλής Δ. 2016). Ένα από τα αίτια της καρδιακής αυτής αρρυθμίας είναι η μακροχρόνια υπέρταση. (Obsorn 2012). Η αδυναμία ρύθμισης της αρτηριακής πίεσης συμβάλλει στην πρωτοεμφάνιση της κολπικής μαρμαρυγής στους ασθενείς με υπέρταση . Οι υπερτασικοί ασθενείς με κολπική μαρμαρυγή μπορεί να εμφανίσουν

,θρομβοεμβολική νόσο (Τουσούλης Δ, 2016) καθώς και εγκεφαλικά επεισόδια , επιπλοκές που συνδέονται με την αρρυθμία αυτή. Η κολπική μαρμαρυγή είναι μία αρρυθμία η οποία συνήθως οφείλεται σε καρδιακή ανεπάρκεια (LeMone P.et al 2014) εξαιτίας της αύξησης των πιέσεων του κόλπου και της υπερφόρτωσης του όγκου. (Τουσούλης Δ. 2016). Παρόλα αυτά η καρδιακή ανεπάρκεια μπορεί να εμφανιστεί και ως συνέπεια της αρρυθμίας αυτής. (Τουσούλης Δ.2016). Ένα ακόμη αίτιο της κολπικής μαρμαρυγής είναι οι μυοκαρδιοπάθειες . Οι μυοκαρδιοπάθειες πέρα από αιφνίδιο καρδιακό θάνατο αυξάνουν και τον κίνδυνο για κολπική μαρμαρυγή. (Τουσούλης Δ. 2016). Η υπερτροφική , η διατακτική και η μυοκαρδιοπάθεια της δεξιάς κοιλίας είναι γενετικά καθοριζόμενες μυοκαρδιοπάθειες οι οποίες οφείλονται σε αυξημένη επίπτωση της κολπικής μαρμαρυγής εξαιτίας δομικών διαταραχών των κυττάρων του μυοκαρδίου είτε λόγω αύξησης της πίεσης στον αριστερό κόλπο και της υπερφόρτωσης του όγκου που προκαλούν. (Τουσούλης Δ. 2016). Οι βαλβιδοπάθειες ,ειδικότερα η μιτροειδική παλινδρόμηση και η στένωση της μιτροειδούς βαλβίδας (Obsorn 2012) μπορούν να προκαλέσουν κολπική μαρμαρυγή (Τουσούλης Δ. 2016) εξαιτίας της αριστερής κολπικής διάτασης που προκαλούν (Obsorn 2012) , με την αύξηση της πίεσης στον αριστερό κόλπο ή την υπερφόρτωση όγκου. (Τουσούλης Δ. 2016). Ακόμη ένα αίτιο της κολπικής μαρμαρυγής είναι οι μεσοκολπικές επικοινωνίες . Σε ασθενείς με μεγάλη επικοινωνία η κολπική μαρμαρυγή οφείλεται στην υπερφόρτωση όγκου , ενώ σε ασθενής με μικρή επικοινωνία πιθανόν η κολπική μαρμαρυγή να οφείλεται σε κοινή γενετική ανωμαλία. (Τουσούλης Δ. 2016) .Άλλα αίτια της κολπικής μαρμαρυγής είναι επίσης η νεφρική ανεπάρκεια, ο Σακχαρώδης διαβήτης και η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια , καθώς και οι συγγενείς ανωμαλίες και οι διαταραχές του θυρεοειδούς. (Τουσούλης Δ. 2016). Τέλος η υπνική άπνοια και η παχυσαρκία είναι δύο παράγοντες που μπορούν να συντελέσουν στην εμφάνιση κολπικής μαρμαρυγής. (Τουσούλης Δ. 2016). Εντούτοις , εκτός από τα καρδιαγγειακά νοσήματα , η κολπική μαρμαρυγή μπορεί να αποδίδεται και σε εξωκάρδιες αιτίες . Κάποιες απ αυτές είναι ο πυρετός , η αναιμία (LeMone P.et al 2014) , η κατανάλωση οινοπνεύματος , η πνευμονική εμβολή , η συμπιεστική περικαρδίτιδα (Θεοχάρης Κ.ΣΤ 2001) καθώς και οι ηλεκτρολυτικές διαταραχές όπως η υποκαλιαιμία και η υπομαγνησιαιμία. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001)

Η διάγνωση της κολπικής μαρμαρυγής γίνεται με βάση την κλινική εξέταση του ασθενούς με στηθοσκόπιο, όπου αντιλαμβανόμαστε την ακανόνιστη διαδοχή του

καρδιακού ρυθμού (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001) , καθώς και με τα ηλεκτροκαρδιογραφικά ευρήματα (Λεκάκης Ιωάννης Π. 2018) στα οποία καταφεύγει ο κλινικός καρδιολόγος για την καταγραφή και την ανάλυση της αρρυθμίας. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001). Σε ασθενείς με ιδιαίτερα ταχείς ρυθμούς παρατηρείται το έλλειμμα σφυγμού, καθώς δεν είναι όλες οι κοιλιακές συστολές ικανές ώστε να διανοίξουν την αορτική βαλβίδα για να περάσει το αίμα στην περιφέρεια. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001). Εκτός από την ακρόαση και το ηλεκτροκαρδιογράφημα οι ασθενείς με κολπική μαρμαρυγή υποβάλλονται και σε κάποιες διαγνωστικές εξετάσεις , οι οποίες μπορούν να βοηθήσουν στον εντοπισμό σημείων πιθανών συνοδών παθήσεων. (Λεκάκης Ιωάννης Π.2018). Η διαγνωστική προσέγγιση του ασθενή θα πρέπει να περιλαμβάνει ακτινογραφία θώρακος (Τουσσούλης Δ.2016) , διαθωρακικό υπερηχοκαρδιογράφημα (Λεκάκης Ιωάννης Π. 2018) καθώς και εργαστηριακή διερεύνηση. (Τουσσούλης Δ. 2016). Επιλεγμένοι ασθενείς υποβάλλονται και σ' άλλες εξίσου σημαντικές για την διάγνωση εξετάσεις όπως είναι η δοκιμασία κόπωσης , επεμβατική Στεφανιογραφία και το διοισοφάγειο υπερηχοκαρδιογράφημα. (Λεκάκης Ιωάννης Π.2018). Η ακτινογραφία θώρακος είναι ένα χρήσιμο εργαλείο , ώστε να γίνει η πρώτη εκτίμηση του καρδιοαναπνευστικού συστήματος. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001). Με την ακτινογραφία θώρακος ο κλινικός καρδιολόγος μπορεί να εντοπίσει τυχόν ύπαρξη νόσου του πνευμονικού παρεγχύματος καθώς και διάταση της καρδιακής σιλουέτας. (Τουσσούλης Δ.2016). Μια αυξημένη καρδιακή σιλουέτα μας προδιαθέτει σε ύπαρξη οργανικού υποστρώματος και μας οδηγεί στην διεξαγωγή σύγχρονων τεχνικών με σκοπό την ακριβέστερη ταυτοποίηση του προβλήματος. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001). Από την άλλη η κατάσταση των πνευμόνων απεικονίζεται με σαφήνεια στην ακτινογραφία και έτσι αναγνωρίζεται άμεσα η αιτία της δύσπνοιας. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001). Το διαθωρακικό υπερηχοκαρδιογράφημα έχει καθιερωθεί ως το βασικό εργαλείο των καρδιολόγων. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001). Ασθενείς με κολπική μαρμαρυγή είναι απαραίτητο να υποβάλλονται σ αυτήν την διαγνωστική εξέταση (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001) καθώς μέσω αυτής μπορούμε να εκτιμήσουμε με ακρίβεια τις διαστάσεις και τη λειτουργικότητα των καρδιακών κοιλοτήτων (Λεκάκης Ιωάννης Π. 2018) , να αξιολογήσουμε την ακεραιότητα των βαλβίδων της καρδιάς (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001) , καθώς επίσης μπορούμε να αναζητήσουμε τυχόν ύπαρξη θρόμβων ,ένα στοιχείο το οποίο μας βοηθά στην λήψη της απόφασης για άμεση παρέμβαση (Θεοχάρης Κ.ΣΤ., 2001). Η διαγνωστική προσέγγιση των ασθενών με κολπική μαρμαρυγή θα πρέπει να περιλαμβάνει επίσης και την εργαστηριακή διερεύνηση (Τουσσούλης Δ. 2016) , η οποία περιλαμβάνει έναν

βασικό αιματολογικό και βιοχημικό έλεγχο. (Τουσσούλης Δ. 2016). Με την εργαστηριακή διερεύνηση εξετάζουμε τους ηλεκτρολύτες του ορού , την αιμοσφαιρίνη , την κρεατίνη και τη γλυκόζη του ορού καθώς και τη θυροειδική λειτουργία (Τουσσούλης Δ.2016) με σκοπό να αναζητηθεί τυχόν θυροειδική ή νεφρική δυσλειτουργία , αναιμία , ηλεκτρολυτικές διαταραχές ή άλλες παθολογικές καταστάσεις .(Λεκάκης Ιωάννης Π. 2018). Παρόλα αυτά είναι αρκετές εκείνες οι φορές στις οποίες ο ασθενής διαμαρτύρεται για παροδικό αίσθημα παλμών αλλά ο καρδιολόγος δεν μπορεί να ταυτοποιήσει το επεισόδιο κατά τη χρονική στιγμή της λήψης του ηλεκτροκαρδιογραφήματος. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ. 2001). Στο πλαίσιο αυτό πραγματοποιείται 24ωρη ηλεκτροκαρδιογραφική καταγραφή του ρυθμού (Holter) ή χρησιμοποιούνται καταγραφείς συμβάντων (event recorders) με σκοπό την διάγνωση της κολπικής μαρμαρυγής. (Τουσσούλης Δ. 2016). Το Holter ρυθμού εκτός από την διάγνωση της κολπικής μαρμαρυγής μπορεί να συμβάλλει και στην αξιολόγηση της θεραπείας (Λεκάκης Ιωάννης Π.2018) καθώς παρέχει πληροφορίες τόσο για τον τρόπο εισαγωγής των επεισοδίων , όσο και για τη διάρκεια ή την κατανομή των επεισοδίων στη διάρκεια του 24ωρου. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001). Άλλη μια διαγνωστική εξέταση που πραγματοποιείται σε επιλεγμένους ασθενής είναι η δοκιμασία της κόπωσης (Λεκάκης Ιωάννης Π.2018). Η δοκιμασία της κόπωσης είναι μια εξέταση με την οποία γίνεται εκτίμηση της καρδιακής συχνότητας καθώς και διερεύνηση πιθανής καρδιακής ισχαιμίας.(Τουσσούλης Δ. 2016). Επιπρόσθετα η δοκιμασία της κόπωσης δίνει την δυνατότητα επιλογής κατάλληλης αντιαρρυθμικής αγωγής. (Τουσσούλης Δ. 2016). Τέλος μια ακόμη εξέταση η οποία πραγματοποιείται σε επιλεγμένους ασθενείς είναι το διοισοφάγειο υπερηχοκαρδιογράφημα . Πρόκειται για μια εξέταση η οποία πραγματοποιείται σε περίπτωση αδυναμίας πραγματοποίησης της διαθωρακικής μελέτης λόγω κακής απεικόνισης του ωτίου. Στην περίπτωση αυτή δεν μπορούμε να αποκλείσουμε την ύπαρξη θρόμβων εντός του αριστερού κόλπου και έτσι επιλέγουμε την διοισοφαγική μελέτη για την επισταμένη έρευνα του ωτίου , στο εσωτερικό του οποίου συχνά εμφανίζονται οι θρόμβοι. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001). Τέλος με το διοισοφάγειο υπερηχοκαρδιογράφημα μπορούμε επίσης να διερευνήσουμε και την ύπαρξη τυχόν βαλβιδοπαθειών. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001).

Τα ηέκτροκαρδιογραφικά χαρακτηριστικά της κολπικής μαρμαρυγής είναι τα ακόλουθα (LeMone P.et al 2014) :

Συχνότητα : κολπική 300-600 σφίξεις / λεπτό , κοιλιακή 100-180 σφίξεις ανα λεπτό

Ρυθμός : πλήρως άρρυθμος

P : QRS : ποκίλλει

Διάστημα PR: μη μετρήσιμο

Σύμπλεγμα

QRS:0,06-0,10

sec



<u>ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ</u>	<u>ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ</u>
ΚΑΝΕΝΑ	Η ΚΜ ΔΕΝ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ
ΗΠΙΑ	Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΔΕΝ ΕΠΗΡΕΑΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΜ
ΜΕΤΡΙΑ	Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΔΕΝ ΕΠΗΡΕΑΖΕΤΑΙ , ΑΛΛΑ Ο ΑΣΘΕΝΗΣ ΕΝΟΧΛΕΙΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ
ΣΟΒΑΡΑ	Η ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΕΠΗΡΕΑΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΤΗΣ ΚΜ
ΠΟΛΥ ΣΟΒΑΡΑ ΣΕ ΒΑΘΜΟ ΠΟΥ ΝΑ ΠΡΟΚΑΛΟΥΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΕΚΠΤΩΣΗ	ΤΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΕΜΠΟΔΙΖΟΥΝ ΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ.

Η κολπική μαρμαρυγή μπορεί να είναι εντελώς ασυμπτωματική ή μπορεί να εμφανίζει μια ποικιλία ήπιων ή έντονων συμπτωμάτων. (Λεκάκης Ιωάννης Π. 2018). Τα συμπτώματα που μπορούν να εμφανιστούν είναι αίσθημα παλμών , ζάλη, θωρακική δυσφορία , στηθάγχη , δύσπνοια καθώς και διαταραχές του ύπνου και αγχώδη διαταραχή. (Λεκάκης Ιωάννης Π.2018). Η βαρύτητα των συμπτωμάτων διαβαθμίζεται

συνήθως με βάση τη κλίμακα της European Heart Rhythm Association (EHRA). Σύμφωνα με την οποία ισχύουν τα ακόλουθα (Λεκάκης Ιωάννης Π. 2018) :

Τα συμπτώματα που παρουσιάζονται με την εμφάνιση ενός επεισοδίου κοιλιακής μαρμαρυγής έχουν μεγάλη ετερογένεια και σχετίζονται με παράγοντες όπως λόγου χάρη η καρδιακή συχνότητα , η λειτουργικότητα της αριστερής κοιλίας και η ύπαρξη ή όχι υποκείμενης καρδιακής νόσου. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001). Για παράδειγμα σ' ένα νέο άτομο με καλή καρδιακή λειτουργία , το οποίο έχει εμφανίσει ένα παροξυσμικό επεισόδιο κοιλιακής μαρμαρυγής , εμφανίζει μόνο δυσάρεστο αίσθημα παλμών εξαιτίας της ακανόνιστης κοιλιακής ανταπόκρισης . καθώς και σε αρκετές περιπτώσεις δεν γίνεται αντιληπτή η αρρυθμία. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001). Αντίθετα σε ηλικιωμένα άτομα , στα οποία η αρρυθμία έχει εγκατασταθεί και έχουν σκλήρυνση των αγγείων του εγκεφάλου , εκτός από το αίσθημα των δυσάρεστων παλμών εμφανίζουν ζάλη , ιλίγγους , συμπτώματα τα οποία συχνά οφείλονται στην ελάττωση της ροής του αίματος προς τον εγκέφαλο. (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001). Άλλες ομάδες ασθενών με οραγνική καρδιοπάθεια λόγου χάρη σοβαρή στένωση της μιτροειδούς ή μυοκαρδιοπάθεια , οι οποίοι εμφάνισαν παροξυσμική μαρμαρυγή , τα συμπτώματα ήταν περισσότερα για το λόγο ότι η παροξυσμική μαρμαρυγή συνδέεται με μεγάλη κοιλιακή συχνότητα 120 -160 min. (Τουτούζας Π. 1987). Ασθενείς με στεφανιαία νόσο εκτός από την παρουσία ενοχλημάτων όπως παραδείγματος χάρη ζάλη , ιλίγγους και αίσθημα έντονων παλμών (Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001), εμφανίζουν συχνά και στηθαγική κρίση.(Τουτούζας Π. 1987). Η δύσπνοια είναι ένα ακόμη σύμπτωμα , το οποίο εμφανίζεται σε ασθενείς με κοιλιακή μαρμαρυγή, οι οποίοι πάσχουν από στένωση της μιτροειδούς , υπερτροφία της αριστερής κοιλίας καθώς και από άλλες καταστάσεις που εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από την κοιλιακή συστολή . Τα δυσπνοϊκά επεισόδια οφείλονται στα συμφορητικά φαινόμενα από την μετάδοση των πιέσεων προς τους πνεύμονες.(Θεοχάρης Κ.ΣΤ, 2001). Τέλος η κοιλιακή μαρμαρυγή μπορεί να προκαλέσει διαταραχές στον ύπνο καθώς και αγχώδης διαταραχή. (Λεκάκης Ιωάννης Π. 2018).

Όσον αφορά τα κλινικά χαρακτηριστικά , η κοιλιακή μαρμαρυγή παρουσιάζει ακανόνιστο σφυγμό (Τουσούλης Δ. 2016) με μεγάλες διακυμάνσεις στον όγκο και στην πίεση (Juillis Hurst 1990) , ακανόνιστη αίσθηση στην ψηλάφιση των σφαγιτίδων (Τουσούλης Δ. 2016) καθώς και διακύμανση στην ένταση του 1^{ου} καρδιακού τόνου.(Τουτούζας Π. 1987)

Κύριος σκοπός της θεραπείας της κολπικής μαρμαρυγής, είτε αφορά οξεία είτε χρόνια κολπική μαρμαρυγή, είναι η αύξηση του κολποκοιλιακού αποκλεισμού με στόχο την επιβράδυνση της κοιλιακής συχνότητας. Η μείωση της συχνότητας των κοιλιών επιτυγχάνεται με τη χορήγηση δακτυλίτιδας ή άλλων φαρμάκων. Σε δεύτερη σκέψη έρχεται η αποκατάσταση του φλεβοκομβικού ρυθμού καθώς και η πρόληψη των υποτροπών, στόχοι οι οποίοι διαδραματίζουν σπουδαίο ρόλο στη θεραπεία της κολπικής μαρμαρυγής. (Sokolow Maurice, 1993)

Δακτυλίτιδα: Στις περιπτώσεις που η κοιλιακή συχνότητα είναι μεγάλη ενδείκνυται η χορήγηση δακτυλίτιδας ενδοφλεβίως, ενδομυϊκός ή peros (Juillis Hurst, 1990) ανάλογα με το πόσο επιτακτική είναι η ανάγκη για αύξηση του κολποκοιλιακού αποκλεισμού. (Sokolow Maurice, 1993). Η δακτυλίτιδα από μόνη της δεν μπορεί να ανατάξει αρρυθμία. Παρόλα αυτά σε σπάνιες περιπτώσεις μπορεί αυτό να γίνει εφικτό και αφορά μόνο την κολπική μαρμαρυγή που οφείλεται σε καρδιακή ανεπάρκεια ή αναπτύσσεται σε άτομα χωρίς κάποια καρδιακή νόσο. (Juillis Hurst 1990). Η δοσολογία της δακτυλίτιδας ρυθμίζεται ανάλογα με την καρδιακή συχνότητα. (Τουτούζας Π. 1987). Πιο συγκεκριμένα σε περίπτωση ύπαρξης βραδυαρρυθμίας κάτω από 50-55 min η δόση του φαρμάκου ελαττώνεται, ενώ σε περίπτωση επίμονης ταχυαρρυθμίας η δόση της δακτυλίτιδας αυξάνεται. (Τουτούζας Π. 1987). Η χορήγηση της δακτυλίτιδας μπορεί να συνοδεύεται με ή χωρίς την προσθήκη ενός β – αναστολέα ή ενός αγωνιστή του ασβεστίου. (Sokolow Maurice, 1993). Τέλος, αφού γίνει έλεγχος της κοιλιακής συχνότητας, ώστε να επιβεβαιωθεί ότι οι συνθήκες δεν αποτελούν πλέον (Sokolow Maurice, 1993) φλεβοκομβικό ρυθμό.

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΑΤΑΞΗ: Η ηλεκτρική ανάταξη αποτελεί τον πιο αποτελεσματικό τρόπο επαναφοράς του φλεβοκομβικού ρυθμού. (Τουσουλής Δ. 2016). Για την πραγματοποίηση της ηλεκτρικής ανάταξης απαιτείται η επαρκής επί 3 εβδομάδες αντιπηξία ή η ύπαρξη κολπικής μαρμαρυγής < 48 ωρών, καθώς σε άλλη περίπτωση θα πρέπει να επιβεβαιωθεί ο αποκλεισμός παρουσίας θρόμβων στον αριστερό κόλπο. Ο έλεγχος αυτός γίνεται με το διοισοφάγειο υπερηχοκαρδιογράφημα. (Τουσουλής Δ. 2016). Η ηλεκτρική καρδιοανάταξη πραγματοποιείται κάτω από ελαφρά αναισθησία ή πραγματοποιείται αμνησία με διαζεπάμη. (Juillis Hurst, 1990). Σε περίπτωση αδυναμίας εκπλήρωσης της ηλεκτρικής ανάταξης, λόγω μη διαθέσιμου απινιδωτή, μπορούμε να χορηγήσουμε κινιδίνη. (Sokolow Maurice, 1993). Στην καρδιακή ανάταξη με ηλεκτρικό σοκ θα πρέπει να δίνουμε αρκετή προσοχή για ύπαρξη τοξικότητας από δακτυλίτιδα.

(Sokolow Maurice, 1993). Επιπρόσθετα θα ήταν φρόνιμο στην περίπτωση χορήγησης μεγάλων δόσεων δακτυλίτιδας για επιβράδυνση της κοιλιακής συχνότητας , να την σταματήσουμε για μια ή και περισσότερες ημέρες και στη συνέχεια να συνεχίσουμε με μικρές ηλεκτρικές ανατάξεις τω 5 joule και στην συνέχεια αν κρίνεται αναγκαίο να αυξήσουμε. (Sokolow Maurice, 1993). Ένα σύνηθες φαινόμενο , είναι η υποτροπή της κολπικής μαρμαρυγής , γ αυτό το λόγο 2 μέρες πριν την πραγματοποίηση της ηλεκτρικής ανάταξης χορηγούμε κινιδίνη ώστε να προληφθεί τυχόν αρρυθμία. (Sokolow Maurice, 1993). Η απαιτούμενη δόση κινιδίνης ανέρχεται στα 0,3 gr τέσσερις φορές την ημέρα. Έχει παρατηρηθεί ότι περίπου το 20 % των ασθενών επανέρχονται σε φλεβοκομβικό ρυθμό χωρίς την εφαρμογή ηλεκτρικής ανάταξης. Αξίζει να σημειωθεί ότι η δόση αυτή είναι ικανοποιητική για πρόληψη υποτροπών. (Sokolow Maurice, 1993). Σε περίπτωση αποτυχίας της καρδιοανατάξεως δοκιμάζεται η προπρανόλη , η οποία είναι ασφαλής και αποτελεσματική ακόμη και σε συνθήκες καρδιακής ανεπάρκειας ή πνευμονικού οιδήματος. (Juillis Hurst, 1990). Η ηλεκτρική καρδιοανάταξη είναι άμεσα αποτελεσματική στη μέγιστη πλειονότητα των περιπτώσεων .Παρόλα ταύτα υπάρχει περίπτωση τα αποτελέσματα της καρδιοανάταξης με ηλεκτρικό σοκ να μην είναι μόνιμα και ο φλεβοκομβικός ρυθμός να μην διατηρηθεί. (Juillis Hurst, 1990)

ΚΙΝΙΔΙΝΗ: Η κινιδίνη ανήκει στα αντιαρρυθμικά φάρμακα και η χρήση της θα πρέπει να γίνεται μόνο σε περίπτωση αδυναμίας πραγματοποίησης της ηλεκτρικής καρδιοανατάξεως.(Sokolow Maurice, 1993). Πριν την χορήγηση της κινιδίνης απαιτείται έλεγχος της καρδιακής συχνότητας με δακτυλίτιδα.(Τουτούζας Π. , 1987). Μετά τον έλεγχο της καρδιακής συχνότητας και εφόσον απαιτείται ανάταξη χρησιμοποιείται η θευική κινιδίνη.(Juillis Hurst, 1990). Παρόλα αυτά οι μεγάλες δόσεις που χρησιμοποιούσαν δεν ήταν ασφαλείς όσο η ηλεκτρική ανάταξη και γ αυτό το λόγο όπως αναφέρθηκε παραπάνω αποφεύγεται η χρήση κινιδίνης σε περίπτωση δυνατότητας εφαρμογής απινιδωτή. (Juillis Hurst, 1990)

2.3.2 ΚΟΙΛΙΑΚΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗ

Η κοιλιακή μαρμαρυγή είναι μια αρρυθμία η οποία χαρακτηρίζεται από χαώδης κοιλιακό ρυθμό. (Philip I Aaronson, 2003). Πρόκειται για εξαιρετικά ταχείς κοιλιακούς ρυθμούς που δεν επιτρέπουν στην καρδιά να κάνει σύσπαση. (Τουσσόλης Δ. 2016). Αυτή

η κατάσταση είναι γνωστή ως καρδιακή ανακοπή. Η αναποτελεσματική αυτή σύσπαση της καρδιάς έχει ως απόρροια την παύση της κυκλοφορίας (Τουσούλης Δ. 2016) , έτσι το αίμα αδυνατεί να φτάσει στο υπόλοιπο σώμα (Bruce D. Browner, 2014) με αποτέλεσμα ο ασθενείς να χάνει τις αισθήσεις του μέσα σε δευτερόλεπτα. (Bruce D. Browner, 2014). Αν η κοιλιακή μαρμαρυγή συνεχίζει για περισσότερο από μερικά λεπτά η καρδιά και ο εγκέφαλος σταματούν να αιματώνονται και ακόμη μετά από μια αποτελεσματική ανάταξη της κοιλιακής μαρμαρυγής ο εγκέφαλος του ασθενούς μπορεί να έχει υποστεί αντιστρεπτή βλάβη. (Sokolow Maurice, 1993). Μια αναποτελεσματική ανάνηψη οδηγεί στην απώλεια του ασθενούς εντός 3-5 λεπτών. (Τουσούλης Δ. 2016) . Η καρδιά στην κοιλιακή μαρμαρυγή μοιάζει σαν μια μάζα που εμφανίζει πολλούς μικρούς σπασμούς. (Sokolow Maurice, 1993). Στην φυσική εξέταση ο ασθενής με κοιλιακή μαρμαρυγή είναι άσφυγμος αναισθητός με ψυχρό δέρμα λόγω της κακής αιμάτωσης. (Sokolow Maurice, 1993)

Σύνηθη αίτια της κοιλιακής μαρμαρυγής είναι η βαριά ισχαιμία ή έφραγμα του μυοκαρδίου , ο τοξικός δακτυλισμός , η θεραπεία επαναιμάτωσης , τα αντιρρυθμικά φάρμακα , η υποκαλιαιμία και υπερκαλιαιμία , η υποθερμία , η μεταβολική οξέωση , ο μηχανικός ερεθισμός λόγω χάρη η εισαγωγή καρδιακών καθετήρων ή καλωδίων βηματοδότησης , καθώς και το ηλεκτρικό σοκ. (LeMone P.et al 2014)

Η κοιλιακή μαρμαρυγή στο ηλεκτροκαρδιογράφημα παρουσιάζεται με έντονα ακανόνιστα παράξενης μορφολογίας συμπλέγματα χωρίς συγκεκριμένη συχνότητα και ρυθμό. (LeMone P.et al 2014)

Τα ηέκτροκαρδιογραφικά χαρακτηριστικά της κοιλιακής μαρμαρυγής αναλυτικά είναι τα ακόλουθα (LeMone P.et al 2014):

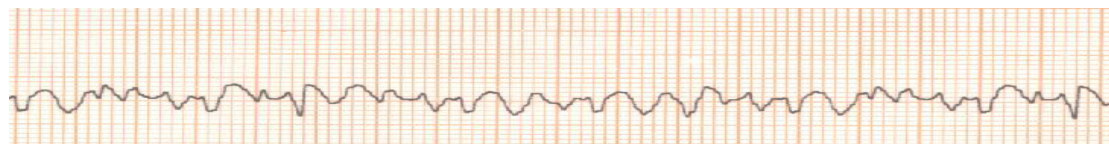
Συχνότητα : πολύ μεγάλη , μη μετρήσιμη

Ρυθμός : πλήρως άρρυθμος

P : QRS : τα κύματα P δεν αναγνωρίζονται

Διάστημα PR: δεν είναι μετρήσιμο

Σύμπλεγμα QRS: ανώμαλης , μεταβαλόμενης μορφολογίας και διεύθυνσης



Ο μοναδικός τρόπος αντιμετώπισης της κοιλιακής μαρμαρυγής όπως αναφέρθηκε προηγουμένως είναι η ηλεκτρική απινίδωση της καρδιάς. Με τον τρόπο αυτό προκαλείται σοκ στην καρδιά με ειδικό ηλεκτρικό ρεύμα με σκοπό την επαναφορά του φυσιολογικού καρδιακού ρυθμού (Bruce D.Browner, 2014). Για να είναι αποτελεσματική η απινίδωση θα πρέπει να πραγματοποιείται σε ένα ή δύο λεπτά. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει διαθέσιμος απινιδωτής τότε θα πρέπει να εφαρμοστεί άμεσα καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (CPR) ώστε να κερδίσουμε χρόνο μέχρι να βρεθεί διαθέσιμος απινιδωτής. Παρόλα αυτά οι πιθανότητες διάσωσης μειώνονται κάθε λεπτό μέχρι τη στιγμή που θα εφαρμοστεί ηλεκτρική απινίδωση.(Bruce D.Browner, 2014). Η ανάταξη της κοιλιακής μαρμαρυγής πραγματοποιείται με απινίδωση με χορήγηση ασύγχρονου ηλεκτρικού σοκ 200-400 joule. (Τουσούλης Α. 2016). Πρέπει να τονιστεί ότι η καρδιοαναπνευστική ανάνηψη δεν πρέπει να αντικαθιστά την ηλεκτρική απινίδωση ,καθώς η καρδιοανάταξη με ηλεκτρικό σοκ αποτελεί μοναδικό τρόπο επαναφοράς της φυσιολογικής ηλεκτρικής λειτουργίας της καρδιάς. (Στεφανάδης Χ. 2009). Όσο πιο γρήγορη είναι η εφαρμογή ηλεκτρικής απινίδωσης τόσο πιο πολλές είναι οι πιθανότητες αποτελεσματικής ανάνηψης του ασθενούς. (Στεφανάδης Χ. 2009)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΑ

3.1 ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΙΑ

Εισαγωγή

Η στεφανιογραφία είναι μια ανατομική μη επεμβατική εξέταση που παραμένει το χρυσό πρότυπο στη διάγνωση της στεφανιαίας νόσου και είναι η μόνη διαθέσιμη μέθοδος για το λεπτομερή καθορισμό των στεφανιαίων αρτηριών και στεφανιαίων αλλοιώσεων. (Αντώνης Σ. Στέφανος Γρ. Φούσας 1995; Bettencourt N. 2019; Neiman A. Ramjattan 2019)

ΣΤΟΧΟΙ ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Ένας από τους βασικούς στόχους της στεφανιογραφίας είναι η εξέταση των ανατομικών χαρακτηριστικών των στεφανιαίων αρτηριών όταν αυτό απαιτείται για τη θεραπεία του ασθενούς. (Αντώνης Σ. Στέφανος Γρ. Φούσας 1995)

Η εξέταση των ανατομικών αυτών χαρακτηριστικών βοηθάει στην ανάδειξη της βλάβης σε διαφορετικές προβολές, την ανάδειξη της μορφολογίας της βλάβης, ανάδειξη του μήκους της βλάβης καθώς και στον υπολογισμό της διαμέτρου της στεφανιαίας αρτηρίας. Επίσης μέσω της στεφανιογραφίας μπορεί να φανεί η έκταση του μυοκαρδίου η οποία αιματώνεται από το κάθε αγγείο. (Τουσουλης Δ. 2016)

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Η στεφανιογραφία γίνεται μέσω ειδικών καθετήρων, διαμέτρου 3cm, οι οποίοι μπαίνουν στο σώμα μας μέσα από την μηριαία αρτηρία στο πόδι ή την βραχιόνια αρτηρία στο χέρι. Η εισαγωγή των καθετήρων γίνεται με τοπική αναισθησία και από το σημείο εισόδου προωθούνται μέσα από τα αγγεία έως ότου φθάσουν στην καρδιά στην ρίζα της αορτής. Από εκεί ο καθετήρας εισάγεται σε όποιο από τα στεφανιαία αγγεία θέλουμε να μελετήσουμε. Κατά τη διάρκεια όλης της διαδικασίας η παρακολούθηση σε οθόνες είναι βασική για την διεκπεραίωση της διαδικασίας και η απεικόνιση γίνεται με ακτίνες X. Όταν φτάσει ο καθετήρας στο αγγείο που θέλουμε, τότε γίνεται έγχυση σκιαγραφικού, μιας ουσίας με βάση το ιώδιο, μέσω του καθετήρα η οποία στις ακτίνες X φαίνεται λευκή «χρωματίζοντας» τον αυλό του αγγείου. Με αυτόν τον τρόπο στο σημείο όπου υπάρχει η στένωση ή η απόφραξη του αγγείου δεν πηγαίνει ιωδιούχος ουσία και σαν αποτέλεσμα διακόπτεται στην οθόνη η απεικόνιση του αγγείου εκτός από το σημείο της βλάβης. (Π. Σπανός κ.α , 1999; LeMone Priscilla et al,2014)

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

1) Τεχνική από τη μηριαία αρτηρία (τεχνική Judkink)

Αυτή η τεχνική γίνεται με την παρακέντηση της μηριαίας αρτηρίας με την μέθοδο Seldinger όπου στη συνέχεια τοποθετείται ένα οδηγό σύρμα πάνω στο οποίο γίνεται

αντικατάσταση των καθετήρων για εκλεκτική στεφανιογραφία. Έτσι το οδηγό σύρμα βοηθά τον καθετήρα να «ανέβει» έως την αορτή και η τοποθέτηση του καθετήρα στο στόμιο της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας γίνεται με ώθηση του προσχηματισμένου καθετήρα. Τέλος σε αυτήν την τεχνική είναι χρήσιμη η χορήγηση συστηματικής αντιπηκτικής αγωγής συνήθως ηπαρίνη 4000-5000 IU. (Αντώνης Σ., Στέφανος Γρ. Φούσας 1995)

Πλεονεκτήματα μεθόδου:

- Δεν αποκαλύπτεται η αρτηρία άρα δεν απαιτείται συρραφή.
- Μπορούν να γίνουν πολλοί καθετηριασμοί στην μηριαία αρτηρία χωρίς να υπάρχει περιορισμός.
- Οι προσχηματισμένοι καθετήρες που χρησιμοποιούνται σε αυτήν την τεχνική βοηθούν στο να απαιτείται μικρή δεξιοτεχνία από τον χειρστή γιατρό.
- Σπάνια υπάρχει λοίμωξη στο σημείο παρακέντησης.
- Η ακτινοβολία είναι ελάχιστη. (Αντώνης Σ., Στέφανος Γρ. Φούσας 1995)

Μειονεκτήματα μεθόδου:

- Οικονομικά δεν συμφέρει και τόσο τον ασθενή.
- Υπάρχει πιθανότητα αιμορραγίας ή αιματώματος στο σημείο εισόδου του καθετήρα.
- Οι κινήσεις που μπορούν να γίνουν με τον προσχεδιασμένο καθετήρα είναι περιορισμένες.
- Είναι περισσότερο δύσκολο να γίνει εντελών εκλεκτική στεφανιογραφία.
- Υπάρχει δυσκολία παρακέντησης μηριαίας αρτηρίας σε παχύσαρκα άτομα και σε άτομα με περιφερική αγγειοπάθεια. (Αντώνης Σ., Στέφανος Γρ. Φούσας 1995)

2) Τεχνική από τη βραχιόνιο αρτηρία (τεχνική Sones)

Ενώ πλέον αυτή η τεχνική δεν χρησιμοποιείται ιδιαίτερα, η γνώση της τεχνικής αυτής όμως είναι απαραίτητη για τους ασθενείς με περιφερική αγγειοπάθεια, σε ασθενείς που βρίσκονται σε αγωγή με αντιπηκτικά ή στην πολύ πρόωμη φάση εμφράγματος όπου έγινε θρομβόλυση. (Αντώνης Σ., Στέφανος Γρ. Φούσας 1995)

Πλεονεκτήματα μεθόδου:

- Γίνεται πλήρης στεφανιογραφία και αιμοδυναμικός έλεγχος με τη χρήση μόνο ενός καθετήρα.
- Είναι οικονομικότερη για τον ασθενή.
- Γίνεται υπερεκλεκτικός καθετηριασμός όταν απαιτείται.
- Γίνεται επέμβαση σε εξωτερικούς ασθενείς σε σύντομο χρόνο νοσηλείας. (Αντώνης Σ., Στέφανος Γρ. Φούσας 1995)

Μειονεκτήματα μεθόδου:

- Απαιτείται αποκάλυψη της αρτηρίας και συρραφή.
- Ο χειρισμός του μοναδικού καθετήρα είναι πιο δύσκολος και πιο πολύπλοκος.
- Ο αριθμός των επεμβάσεων είναι περιορισμένος λόγω σχηματισμού ουλώδους ιστού.
- Περισσότερες πιθανότητες λοίμωξης στο σημείο παρακέντησης.
- Η ακτινοβολία είναι περισσότερη.
- Υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα απώλειας περιφερικού σφυγμού και αγγειακού τραύματος. (Αντώνης Σ., Στέφανος Γρ. Φούσας 1995)

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

- Η στεφανιογραφία ενδείκνυται για τον καθορισμό της στεφανιαίας ανατομίας σε ασθενείς που έχουν επίμονη στηθάγχη παρά την πλήρη φαρμακευτική

αγωγή. Απόλυτη ένδειξη στεφανιογραφίας έχουν και οι ασθενείς με ήπια στηθάγχη που ο έλεγχος είναι ενδεικτικός υψηλού κινδύνου. (Αντώνης Σ., Στέφανος Γρ.Φούσας 1995; Arthur Dodek 1981). Επίσης πρέπει να υποβάλλονται σε στεφανιογραφία ασθενείς με ασταθής στηθάγχη και με στηθάγχη Prinzmetal.(Αντώνης Σ., Στέφανος Γρ.Φούσας 1995)

- ✓ Η στεφανιογραφία μπορεί να διευκρινίσει τη διάγνωση σε ασθενείς με θωρακικό άλγος αβέβαιης προέλευσης. (Arthur Dodek,1981). Οι ασθενείς με άτυπο θωρακικό άλγος που έχουν θετική δοκιμασία κόπωσης ή/και ραδιοισοτοπική ή ευρύματα παθολογικής λειτουργικότητας της αριστεής κοιλίας θα πρέπει να υποβάλλονται σε στεφανιογραφία. (Αντώνης Σ.,Στέφανος Γρ,Φούσας,1995)
- ✓ Σε στεφανιογραφία πρέπει να υποβληθούν και κάποιες κατηγορίες ασυμπτωματικών ασθενών:
 - Ασυμπτωματικοί ασθενείς με ενδείξεις υψηλού κινδύνου στις εξετάσεις.
 - Ασυμπτωματικοί ασθενείς μετά από επιτυχή ανάταξη καρδιακής ανακοπής που συμβαίνει χωρίς λόγο και υπάρχει υποψία για στεφανιαία νόσο.
 - Ασυμπτωματικοί ασθενείς με θετική δοκιμασία κόπωσης χωρίς κριτήρια υψηλού κινδύνου.
 - Σε ασθενείς μετά από καρδιακή μεταμόσχευση για τακτικό έλεγχο.(Αντώνης Σ., Στέφανος Γρ.Φούσας, 1995)
- ✓ Σε στεφανιογραφία υποβάλλονται ακόμα ασθενείς με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου το οποίο εξετάζεται σε τρεις φάσεις: α) κατά τη φάση του εξελισσόμενου εμφράγματος, β) κατά τη φάση του ολοκληρωμένου εμφράγματος και γ) κατά τη φάση ανάρρωσης. Στην πρώτη φάση ενδείκνυται στεφανιογραφία όταν η κλινική κατάσταση δείχνει μεγάλη μάζα απειλούμενου μυοκαρδίου και σχεδιάζεται πρόιμη επεμβατική επαναιμάτωση. Στην δεύτερη φάση η ένδειξη στεφανιογραφίας είναι απόλυτη όταν οι ασθενείς έχουν επαναλαμβανόμενα επεισόδια στηθαγχικού άλγους, ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια ή καταπληξία, καθώς και όταν υπάρχει υποψία ότι το έμφραγμα προκλήθηκε από εμβολή στεφανιαίας αρτηρίας. Στην τρίτη φάση απόλυτη ένδειξη έχουν ασθενείς με στηθάγχη στην ηρεμία ή τη

μικρή προσπάθεια και ασθενείς με θετική ηλεκτροκαρδιογραφική ή ραδιοισοτοπική δοκιμασία κόπωσης. (Αντώνης Σ.,Στέφανος Γρ.Φούσας, 1995)

- ▼ Σε ασθενείς με γνωστή ή ύποπτη συγγενής καρδιοπάθεια. Φυσικά δεν ενδείκνυται για κάθε ασθενή με συγγενή καρδιοπάθεια. Ασθενείς που έχουν σωματώματα αθηροσκληρωτικής στεφανιαίας νόσου ή υπάρχει υποψία συγγενούς ανωμαλίας των στεφανιαίων αρτηριών τότε ενδείκνυται η στεφανιογραφία. Άνδρες άνω των 40 ετών και γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση που προγραμματίζονται για χειρουργική διόρθωση της πάθησης πρέπει να υποβάλλονται σε στεφανιογραφία. (Αντώνης Σ.,Στέφανος Γρ.Φούσας, 1995)
- ▼ Στεφανιογραφία μπορεί να εφαρμοστεί και σε άλλες παθολογικές καταστάσεις όπως σε φλεγμονώδη νοσήματα της αορτής, στη νόσο Kawasaki, σε ασθενείς με διατακτική μυοκαρδιοπάθεια, σε ανεύρυσμα αορτής όταν σχεδιάζεται χειρουργική επέμβαση και σε ασθενείς με έμφραγμα μετά από τραυματισμό του θώρακα όταν δεν προυπήρχαν ενδείξεις στεφανιαίας νόσου. (Αντώνης Σ.,Στέφανος Γρ.Φούσας, 1995)

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Δεν υπάρχουν απόλυτες αντενδείξεις για την στεφανιογραφία. Κάθε διαδικασία που σχετίζεται με κάποιο βαθμό κινδύνου πρέπει να αντενδείκνυται εάν οι πληροφορίες που προέρχονται από αυτήν δεν θα ωφελήσουν τον ασθενή. (Αντώνης Σ.,Στέφανος Γρ.Φούσας 1995; Roger B Olade et al 2016)

Οι σχετικές αντενδείξεις έχουν ως εξής:

1. Σοβαρή μη ελεγχόμενη υπέρταση
2. Οξύ εγκεφαλικό επεισόδιο
3. Σοβαρή αναιμία
4. Ενεργός γαστρεντερική αιμορραγία
5. Αλλεργία σε ακτινογραφικό σκιαγραφικό φάρμακο
6. Οξεία νεφρική ανεπάρκεια

7. Ανεξήγητη πυρετική ασθένεια ή μη θεραπευόμενη ενεργή λοίμωξη
8. Ανωμαλίες ηλεκτρολυτών (π.χ υποκαλιαιμία)
9. Ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια
10. Ψυχική νόσος ή ψυχολογικά προβλήματα
11. Πολύ προχωρημένη ηλικία
12. Όταν ο ασθενής αρνείται να δεχθεί την επεμβατική θεραπεία
13. Τοξικός δακτυλιδισμός (Αντώνης Σ.,Στέφανος Γρ.Φούσας 1995; Roger B Olade et al 2016)

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

Όπως και με οποιαδήποτε επεμβατική διαδικασία, υπάρχουν ειδικές επιπλοκές που εξαρτώνται από τον ασθενή σχετίζονται με τη διαδικασία. Οι επιπλοκές κυμαίνονται ευρέως από μικρά προβλήματα με βραχυπρόθεσμα επακόλουθα σε καταστάσεις που απειλούν τη ζωή και που μπορεί να προκαλέσουν μη αναστρέψιμες βλάβες, εάν δεν παρέχεται επείγουσα φροντίδα. (Morteza Tavakol et al,2012)

- 1) Αλλεργικές και ανεπιθύμητες αντιδράσεις

Τοπική Αναισθησία

Οι αλλεργικές τοπικές και συστηματικές αντιδράσεις στην τοπική αναισθησία είναι εξαιρετικά σπάνιες. Έχουν αναφερθεί μεθυλοσφαιραιμία, αντιδράσεις τύπου άσθματος, αγγειοδιασταλτική αντίδραση και τοξικότητα αναισθησίας.(Morteza Tavakol et al 2012)

Γενική αναισθησία

Δεν απαιτείται συνήθως στο εργαστήριο και η πλειοψηφία των διαδικασιών λαμβάνει χώρα χωρίς την παρουσία αναισθησιολόγου. Η συνειδητή καταστολή και αναλγησία με παράγοντες βραχείας δράσης χρησιμοποιούνται συνήθως για την άνεση του ασθενούς και την ανακούφιση του άγχους κατά τη διάρκεια της διαδικασίας. Σε αυτές τις περιπτώσεις πρέπει να ληφθεί μέριμνα για την αποφυγή υπερβολικής καταστολής του ασθενούς.(Morteza Tavakol et al, 2012)

Μέσα αντίθεσης

Οι ανεπιθύμητες αντιδράσεις από μέσα αντίθεσης μπορεί να ταξινομηθούν ως χημειοτοξικές ή αναφυλακτοειδής. Όλοι οι παράγοντες αντίθεσης βασίζονται αποκλειστικά στο ιώδιο. Έτσι προκειμένου να επιτευχθεί η συγκέντρωση ιωδίου που απαιτείται για βέλτιστη απεικόνιση κατά τη διάρκεια της αγγειογραφίας τα διαλύματα των συμβατικών μέσων αντίθεσης ήταν εξαιρετικά υπέρτονα. Έτσι η εισαγωγή χαμηλότερων οσμωτικών παραγόντων μειώνει την εμφάνιση υπερευαισθησίας και ανεπιθύμητων ενεργειών. (Morteza Tavakol et al, 2012)

2) Θρομβοκυτταροπενία επαγόμενη από ηπαρίνη

Η επαγόμενη από ηπαρίνη θρομβοκυτταροπενία είναι μια σοβαρή ανοσο-μεσολαβούμενη επιπλοκή της χορήγησης ηπαρίνης από την έκπλυση ηπαρινισμένου ορού ή κατά τη διάρκεια διαδερμικής στεφανιαίας παρέμβασης. Τα κλινικά συμπτώματα που αναπτύσσονται τις ημέρες μετά τη διαδικασία μπορεί να έχουν δυνητικά καταστροφικές θρομβολικές επιπλοκές. Οι ασθενείς που λαμβάνουν μη κλασματοποιημένη ηπαρίνη θα αναπτύξουν μια σοβαρή μορφή ανοσοδιαμεσολαβούμενης θρομβοκυτταροπενίας με σχετική φλεβική και αρτηριακή θρόμβωση. (Morteza Tavakol et al, 2012)

3) Λοιμώξεις

Οι λοιμώξεις είναι σπάνιες μετά από επεμβατικές καρδιαγγειακές επεμβάσεις. Ορισμένες τεχνικές στεφανιογραφίας έχουν εμφανίσει αυξημένο κίνδυνο μολυσματικών επιπλοκών. Οι τοπικές λοιμώξεις μετά από στεφανιογραφία έχουν συσχετιστεί με την πρόωμη επανεμφάνιση της ομόπλευρης μηριαίας αρτηρίας, τη χρήση αρτηριακών μοσχευμάτων για πρόσβαση και τη συγκράτηση καθετήρων για παρατεταμένες περιόδους. Τα τοπικά αιματώματα μπορεί να είναι μια μόλυνση και θα πρέπει να αντιμετωπισθούν άμεσα. (Morteza Tavakol et al, 2012)

4) Νεφροπάθεια

Η νεφροπάθεια είναι μια δυνητικά σοβαρή επιπλοκή της στεφανιαίας αγγειογραφίας με σημαντικά βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα επακόλουθα. Η παθογένεση της νεφροπάθειας φαίνεται να είναι πολυπαραγοντική. Οι πολυδιάστατες αλλαγές στην νεφρική αιμοδυναμική λόγω των επιδράσεων των μέσων αντίθεσης σε μια σειρά από

αγγειοδραστικές ουσίες μαζί με την άμεση κυτταροτοξικότητα έχουν εμπλακεί ως πιθανές αιτίες. (Morteza Tavakol et al, 2012)

5) Τοπικός αγγειακός τραυματισμός

Οι επιπλοκές στο αγγειακό σημείο πρόσβασης είναι από τις πιο συχνές και επίφοβες επιπλοκές της στεφανιαίας αγγειογραφίας και αποτελούν τη σημαντικότερη συμβολή στη νοσηρότητα και θνησιμότητα της διαδικασίας. (Morteza Tavakol et al, 2012)

6) Αιμάτωμα και αιμορραγία

Η ανεπαρκώς ελεγχόμενη αιμόσταση μετά την απομάκρυνση του καθετήρα μπορεί να οδηγήσει σε συλλογή αίματος στο πρόσθιο τμήμα του μηρού με αποτέλεσμα να δημιουργηθεί αιμάτωμα. Μπορούν όμως να δημιουργηθούν και μεγαλύτερα αιματώματα λόγω θρόμβωσης βαθιάς φλέβας και συμπίεσης νεύρων. Η αιμορραγία είναι επικίνδυνη επιπλοκή όταν η αρτηρία τρυπιέται πάνω από τον βουβωνικό σύνδεσμο. Δεν είναι εμφανής αλλά το υποπτευόμαστε όταν ο ασθενής αναπτύσσει κοιλιακό άλγος μαζί με υπόταση και μείωση του επιπέδου της αιμοσφαιρίνης. (Morteza Tavakol et al, 2012)

7) Ψευδοανεύρυσμα

Τα ψεύτικα ανευρύσματα συμβαίνουν συχνότερα μετά από χαμηλή πρόσβαση, όπου η επιφανειακή μηριαία αρτηρία είναι πιο πιθανό να προσπελαστεί αντί της κοινής μηριαίας αρτηρίας. (Morteza Tavakol et al, 2012)

8) Αρτηριοφλεβικό συρίγγιο

Εμφανίζεται όταν η διαδρομή της βελόνας διασχίζει τόσο την αρτηρία όσο και τη φλέβα με επακόλουθη διαστολή κατά την εισαγωγή. Μπορούν επίσης να προκύψουν από τη συνεχιζόμενη αιμορραγία από τη θέση παρακέντησης που συμπιέζεται σε μια γειτονική μηριαία φλέβα. (Morteza Tavakol et al, 2012)

9) Θρόμβωση και εμβολισμός

Εμφανίζεται σε ασθενείς με μικρή κοιλότητα αγγείων, περιφερική αρτηριακή νόσο, σακχαρώδη διαβήτη, τοποθέτηση καθετήρα μεγάλης διαμέτρου ή μεγάλο χρονικό διάστημα χωρίς καθαρισμό του καθετήρα. Οι ασθενείς έχουν πόνο στο πόδι με μειωμένη αίσθηση και κινητικότητα. (Morteza Tavakol et al, 2012)

- 10) Συσκευές αγγειακού κλεισίματος
- 11) Βραδυ-αρρυθμία
- 12) Ταχυ-αρρυθμία
- 13) Έμφραγμα του μυοκαρδίου
- 14) Υπόταση
- 15) Υπογλυκαιμία
- 16) Αναπνευστική ανεπάρκεια (*Morteza Tavakol et al, 2012*)

3.2 ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ

Η διαδερμική ενδοαυλική στεφανιαία αγγειοπλαστική ή αλλιώς αγγειοπλαστική με μπαλονάκι είναι μια μέθοδος που χρησιμοποιείται για την αποκατάσταση της ροής του αίματος στο ισχαιμικό μυοκάρδιο σε ασθενείς με Στεφανιαία Νόσο. Πιο συγκεκριμένα με την αγγειοπλαστική επιτυγχάνεται η διάνοιξη μιας στενωμένης στεφανιαίας αρτηρίας χωρίς να πραγματοποιηθεί θωρακοτομή. (*Καρδιολογία, 1999*). Η επέμβαση της αγγειοπλαστικής βασίζεται στην τεχνική της στεφανιογραφίας. Η πρώτη αγγειοπλαστική πραγματοποιήθηκε το 1977 από τον Gruentzing. (*Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995*). Η διαδικασία της αγγειοπλαστικής πραγματοποιείται στο εργαστήριο καρδιακού καθετηριασμού μετά από την πραγματοποίηση τοπικής αναισθησίας. Η διάρκεια παραμονής του ασθενή στο Νοσοκομείο κρατάει περίπου μία με δύο ημέρες.

Για την πραγματοποίηση της αγγειοπλαστικής είναι απαραίτητο να γίνει ένας εκλεκτικός καθετηριασμός των στεφανιαίων αρτηριών. (*Λόλας Θ. Χρήστος, 2002*). Η διαδικασία της αγγειοπλαστικής πραγματοποιείται με την εισαγωγή ενός καθετήρα στην αρτηριακή κυκλοφορία φτάνοντας μέχρι το σημείο της στεφανιαίας αρτηρίας που έχει υποστεί την στένωση. Οι αρτηρίες που επιλέγονται για την παρακέντηση είναι η μηριαία , η βραχιόνιος και η κερκιδική αρτηρία. (*Marschall S.Runge, 2010*). Η μηριαία είναι η αρτηρία η οποία επιλέγεται τις περισσότερες φορές για παρακέντηση , καθώς απαιτεί λιγότερους χειρισμούς και μέσω αυτής μπορούν να εισέλθουν μεγαλύτεροι καθετήρες για την προώθηση των ειδικών υλικών. (*Marschall S.Runge, 2010*). Μετά την παρακέντηση και πριν την

τοποθέτηση του οδηγού καθετήρα στο στόμιο της στεφανιαίας αρτηρίας απαιτείται χορήγηση 10.000 iu ηπαρίνης.(Κόκκινος Φ. Διονύσιος,2001). Εν συνεχεία το οδηγό σύρμα προωθείτε στο περιφερικό τμήμα της αρτηρίας δια μέσου της στένωσης με σκοπό την προώθηση του καθετήρα στο σημείο όπου έχει υποστεί βλάβη η στεφανιαία αρτηρία. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Ο καθετήρας προωθείται μέσω της ανιούσας αορτής στο στόμιο της στεφανιαίας αρτηρίας η οποία έχει υποστεί τη στένωση. (Καρδιολογία, 1999). Στη συνέχεια ακολουθεί το "φούσκωμα" του μπαλονιού , μια διαδικασία η οποία διαρκεί από 30 δευτερόλεπτα έως 2 λεπτά. Η διάταση του μπαλονιού πραγματοποιείται από μία ειδική αντλία (Marschall S.Runge, 2010) η οποία περιέχει ένα διάλυμα το οποίο αποτελείται από 1/2 σκιαγραφικό και 1/2 νερό (Δημάκος Π.Β, 1998) , η έγχυση του διαλύματος πραγματοποιείται κάτω από ακτινοσκοπικό έλεγχο. (Δημάκος Π.Β, 1998). Το μπαλόνι φουσκώνει με σκοπό η πλάκα να αρχίσει να συμπιέζεται πάνω στο αρτηριακό τοίχωμα και η απόφραξη να μειώνεται. Τα μπαλόνια των καθετήρων διαθέτουν στις άκρες τους ακτινοσκοπερά σημεία τα οποία επιτρέπουν να διακρίνεται με ευκολία η περιοχή του αγγείου που χρειάζεται να διαστούμε. (Δημάκος Π.Β, 1998). Διαθέτουν επίσης δύο αυλούς , ο ένας εξυπηρετεί στην εισαγωγή του οδηγού σύρματος μέσω αυτού και ο δεύτερος επιτρέπει την έγχυση του διαλύματος που απαιτείται για την διάταση του μπαλονιού. (Δημάκος Π.Β, 1998). Η πίεση που αναπτύσσεται μέσα στο μπαλόνι κυμαίνεται από 3 έως 9 ατμόσφαιρες.(Καρδιολογία, 1999). Για την καλύτερη διάνοιξη της αρτηρίας πραγματοποιούνται 3 με 4 προσπάθειες, 30 με 60 δευτερόλεπτα η κάθε μια. (Καρδιολογία, 1999). Ο χρόνος που διαρκεί η κάθε προσπάθεια εξαρτάται βέβαια και από τον κάθε ασθενή , καθώς υπάρχει περίπτωση εμφάνισης σθηθαγχικού πόνου. (Καρδιολογία, 1999). Όταν η στένωση έχει μειωθεί σε ποσοστό κάτω από 50 % και δεν υπάρχουν σημάδια ισχαιμίας ή άλλων επιπλοκών τότε η αγγειοπλαστική έχει τελειώσει. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)

Με την ολοκλήρωση της επέμβασης απομακρύνονται όλοι οι καθετήρες και εφαρμόζεται πίεση στο σημείο της παρακέντησης για να προκληθεί αιμόσταση.(Marschall S.Runge, 2010). Με το πέρας της αγγειοπλαστικής ο ασθενής μεταφέρεται στην Μονάδα Εντατικής Παρακολούθησης (ΜΕΠ) για συνεχή ηλεκτροκαρδιογραφικό έλεγχο , ο οποίος διαρκεί συνήθως μέχρι το πρωί της επόμενης μέρας. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Ο ασθενής παραμένει επι κλίνης

τουλάχιστον για ένα 6 ωρο για λόγους αιμόστασης. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Η φαρμακευτική αγωγή που συστήνεται σε ασθενείς, που υποβάλλονται σε αγγειοπλαστική, περιλαμβάνει χορήγηση ασπιρίνης πριν την επέμβαση ,ενώ κατά την διάρκεια της αγγειοπλαστικής χορηγείται ενδοφλέβια ηπαρίνη για την αποφυγή δημιουργίας θρόμβων. (Marschall S.Runge, 2010). Σε περίπτωση ύπαρξης άλλων στεφανιαίων στενώσεων ενδείκνυται η χορήγηση αντισθαιμικής αγωγής. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)

Η αγγειοπλαστική ενδείκνυται σε συγκεκριμένη στένωση , η οποία βρίσκεται κοντά στην έκφυση μιας μεγάλης αρτηρίας καθώς και σε ασθενείς που αναφέρουν στηθαγχικά επεισόδια τα οποία δεν υποχωρούν με συντηρητική θεραπεία. (Καρδιολογία, 1999). Επιπρόσθετα η αγγειοπλαστική ενδείκνυται σε ασθενείς οι οποίοι είναι ασυμπτωματικοί με θετικό Test κοπώσεως. (Καρδιολογία, 1999).

Σε αγγειοπλαστική υποβάλλονται συνήθως ασθενείς με νόσο ενός μόνο αγγείου. Παρόλα ταύτα αν η στένωση είναι σοβαρή και υπάρχουν παραπάνω από ένα νοσούντα αγγεία , τότε πραγματοποιείται διάνοιξη του αγγείου και σε περίπτωση που δεν υπάρχουν επιπλοκές συνεχίζεται η αγγειοπλαστική και στο δεύτερο αγγείο. (Καρδιολογία, 1999). Η αγγειοπλαστική συνιστάται επίσης σε ασθενείς υψηλού κινδύνου, λόγω χάρη σε ασθενείς με χαμηλό κλάσμα εξώθησης ή σε ηλικιωμένους. (Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995). Σε ασθενείς με ασταθή στηθάγχη , η οποία είναι ανθεκτική στη θεραπευτική αγωγή ενδείκνυται πάλι η αγγειοπλαστική , εφόσον το επιτρέπουν τα ανατομικά ευρήματα της στεφανιογραφίας. (Αντώνης Σ.Μανώλης, 1995). Τέλος άλλη μια περίπτωση η οποία μπορεί(Αντώνης Σ.Μανώλης,1995) να αντιμετωπιστεί με τη μέθοδο αυτή είναι το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Ο καλύτερος τρόπος αντιμετώπισης του βέβαια είναι η θρομβόλυση , παρόλα αυτά σε ασθενείς που αντενδείκνυται αυτή η μέθοδος συνιστάται η μέθοδος της αγγειοπλαστικής. (Αντώνης Σ.Μανώλης, 1995)

Η αγγειοπλαστική αντενδείκνυται σε ασθενείς με χρόνια πλήρης απόφραξη του αυλού της αρτηρίας και σε πολλαπλές διάσπαρτες πολυαγγειακές βλάβες. (Καρδιολογία, 1999). Άλλες περιπτώσεις στις οποίες δεν συνιστάται η αγγειοπλαστική είναι η ύπαρξη στένωσης στο στέλεχος της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας καθώς και σε ασθενείς με δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας. (Καρδιολογία,1999). Και στις δύο παραπάνω περίπτωσης σε περίπτωση πραγματοποίησης της επέμβασης υπάρχει υψηλός κίνδυνος για πρόκληση

σοβαρού ισχαιμικού επεισοδίου κατά τη διάταση του μπαλονιού. (Καρδιολογία, 1999). Στην περίπτωση όπου υπάρχει δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας , η αγγειοπλαστική μπορεί να οδηγήσει επίσης σε πνευμονικό οίδημα.(Καρδιολογία, 1999). Τέλος άλλη μια περίπτωση στην οποία δεν ενδείκνυται η αγγειοπλαστική , είναι η ύπαρξη στένωσης μακριά από την έκφυση της αρτηρίας και ιδιαίτερα όταν αυτή εντοπίζεται σε σημείο καμπής της αρτηρίας. (Καρδιολογία, 1999)

3.3 ΕΝΔΟΣΤΕΦΑΝΙΑΙΕΣ ΠΡΟΘΕΣΕΙΣ (STENT)

Το stent είναι ένας πολύ μικρός σωλήνας από συρμάτινο πλέγμα που τοποθετείται μόνιμα μέσα στη στεφανιαία αρτηρία η οποία τροφοδοτεί με αίμα τη καρδιά. Τα stent εισάγονται σε στεφανιαίες αρτηρίες που είναι φραγμένες λόγω υποκείμενης νόσου αθηροσκλήρωσης. (Muhammad A.Zain, 2019)

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ STENT

Με τη βοήθεια της στεφανιογραφίας, απεικονίζεται το σημείο της στεφανιαίας αρτηρίας που έχει τη βλάβη. Έτσι ένας καθετήρας διπλού αυλού, ο οποίος έχει τοποθετημένο στην άκρη του ένα μπαλόνι, φτάνει στο σημείο της βλάβης όπου εκεί το μπαλόνι διαστέλλεται και αυξάνει το εύρος του αυλού με τη βοήθεια μιας ειδικής αντλίας. Στη συνέχεια εισάγεται ένας δεύτερος καθετήρας στο άκρο του οποίου υπάρχει το stent και ένα μπαλόνι. Ο καθετήρας αυτός προωθείται στην περιοχή όπου έγιναν οι προδιαστολές. Όταν φτάσει εκεί γίνεται διάταση του μπαλονιού με αποτέλεσμα να γίνεται έκπτυξη του stent. Τέλος μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας οι καθετήρες απομακρύνονται και γίνεται αιμόσταση στο σημείο εισόδου του καθετήρα. (Marschall S.Runge, 2010)

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΙΔΑΝΙΚΗΣ ΠΡΟΘΕΣΕΩΣ (STENT)

1) Ευκαμψία

Είναι απαραίτητο χαρακτηριστικό για την είσοδο του stent μέσα από τον καθετήρα, τις στενώσεις και τις ελικώσεις που μπορεί να έχει μια στεφανιαία αρτηρία. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001, Λόλας Θ.Χρήστος, 2002)

2) Βιοσυμβατότητα

Η βιοσυμβατότητα της μεταλλικής προθέσεως είναι ανάλογη από τη χημική επιφάνεια και τη μορφολογία. Το πάχος του σύρματος είναι υπεύθυνο για τη δημιουργία θρόμβου. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)

3) Μειωμένη ανάπτυξη έσω χιτώνα

Η κανονική ροή που παρατηρείται στο τμήμα του αγγείου που φέρει τη μεταλλική πρόθεση επιτρέπει την εναπόθεση ινώδους και τη λύση του με φυσιολογικό ρυθμό, με αποτέλεσμα τον ταχύτατο πολλαπλασιασμό των ενδοθηλιακών κυττάρων με την ελάχιστη δυνατή υπερπλασία του έσω χιτώνα. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001, Λόλας Θ.Χρήστος, 2002)

4) Ακτινοσκοπιότητα

Η απουσία ακτινοσκοπιότητας οδηγεί σε κακή τοποθέτηση ή αδυναμία διαπιστώσεως μετακινήσεως της προθέσεως. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)

5) Ικανοποιητική διάνοιξη

Μετά την τοποθέτηση της μεταλλικής προθέσεως είναι απαραίτητη η ικανοποιητική διάνοιξη της για να αποφευχθεί τυχόν εμβολή του αγγείου ή τον σχηματισμό θρόμβου. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Οι ενδείξεις των ενδοστεφανιαίων προθέσεων χωρίζονται σε επείγουσες και σε εκλεκτικές

1) Επείγουσες ενδείξεις

Στις επείγουσες ενδείξεις τοποθετούνται ο διαχωρισμός της στεφανιαίας αρτηρίας η οποία απειλείται από ολική απόφραξη και έπειτα από ανααποτελεσματική αγγειοπλαστική με μπαλόνι. Η τοποθέτηση stent σε αυτή τη περίπτωση βοηθά στην αποφυγή επείγουσας χειρουργικής επέμβασης. *.(Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001, Λόλας Θ.Χρήστος, 2002)*

2) Εκλεκτικές ενδείξεις

Στις εκλεκτικές ενδείξεις περιλαμβάνονται οι στενώσεις των αορτοστεφανιαίων φλεβικών ή αρτηριακών μοσχευμάτων, οι επανειλημμένες επαναστενώσεις καθώς και η πρόιμη εμφάνιση επαναστένωσης (<2 μήνες). *.(Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001, Λόλας Θ.Χρήστος, 2002)*

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Όπως οι ενδείξεις έτσι και οι αντενδείξεις χωρίζονται σε δύο κατηγορίες στις κλινικές και στις ανατομικές αντενδείξεις.

Στις κλινικές αντενδείξεις τοποθετούνται οι ασθενείς με αυξημένο κίνδυνο για θρόμβωση ή αντένδειξη στη λήψη αντιπηκτικών ή στην λήψη αντιθρομβωτικών φαρμάκων. *.(Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)*

Στις ανατομικές αντενδείξεις περιλαμβάνονται οι αντενδείξεις που έχουν να κάνουν με την μορφολογία της στεφανιαίας αρτηρίας. Έτσι λοιπόν είναι οι εξής:

- ✚ Η αρτηρία έχει μικρή διάμετρο δηλαδή < 2,5 mm
- ✚ Αν υπάρχει θρόμβος μέσα στο αγγείο δεν μπορεί να τοποθετηθεί stent

- ✚ Αν υπάρχουν στενώσεις σε σημεία με μεγάλο πλευρικό κλάδο που εκφύεται από το σημείο της στένωσης
- ✚ Εάν υπάρχει μεγάλο ποσοστό ασβέστωσης της στεφανιαίας αρτηρίας
- ✚ Εάν οι βλάβες είναι μεγάλες δηλαδή >30 mm

Όταν οι στενώσεις του κύριου στελέχους δεν προστατεύονται από ανοιχτό αρτηριακό ή φλεβικό μόσχευμα .(*Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001*)

ΤΥΠΟΙ STENT

1) Ελαστικός συρμάτινος δικτυωτός σωλήνας

Αυτός ο τύπος stent είναι όμοιος με το συρμάτινο πλέγμα που χρησιμοποιείται στους καθετήρες της στεφανιογραφίας. Με την βοήθεια ενός προστατευτικού πλαστικού καλύμματος ο σωλήνας αυτός συμπιέζεται ώστε να τοποθετηθεί στη στεφανιαία αρτηρία με τη βοήθεια ενός μικρού καθετήρα ο οποίος κατά την τοποθέτηση του stent απομακρύνεται. Ο δικτυωτός αυτός σωλήνας αποσυμπιέζεται με την αφαίρεση του προστατευτικού πλαστικού καλύμματος με τη βοήθεια ακτινοσκοπικού ελέγχου και έτσι το stent έρχεται σε επαφή με το ενδοθήλιο της αρτηρίας. Αυτό το συρμάτινο πλέγμα είναι εύκαμπτο και το μήκος του κυμαίνεται μεταξύ 15-45mm ενώ η διάμετρος του αφότου έχει δεχθεί αποσυμπίεση φτάνει τα 3-6mm. .(*Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001*)

2) Stent με μπαλόνι

Είναι ο δεύτερος τύπος stent που χρησιμοποιείται στην κλινική πράξη. Το stent αυτό βασίζεται στην πλαστική παραμόρφωση του μετάλλου όταν αυτό ξεπερνάει τα ελαστικά του όρια. Με την πραγματοποίηση της παραπάνω συνθήκης η ενδοστεφανιαία πρόθεση δεν επανέρχεται στην κανονική της κατάσταση. Οι προθέσεις αυτές βρίσκονται τοποθετημένες πάνω σε έναν καθετήρα-μπαλόνι με σκοπό την τοποθέτηση τους στο σημείο της στεφανιαίας αρτηρίας που έχει υποστεί τη στένωση. Η τοποθέτηση του stent αυτού πραγματοποιείται με την βοήθεια ακτινοσκοπικού ελέγχου. .(*Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001*)

3) Θερμικής μνήμης προθέσεις

Ένας άλλος τύπος stent είναι αυτός της θερμικής μνήμης ο οποίος μεταβάλλει τη διάμετρο του ανάλογα με τη θερμοκρασία του περιβάλλοντος που βρίσκεται. Παρά ταύτα η χρήση του είναι περιορισμένη. *(Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)*

4) Βιοδιασπώμενο stent

Αυτοί οι τύποι προθέσεων είναι επικαλυμμένοι με φάρμακο με σκοπό να αποφευχθεί ο σχηματισμός ουλώδη ιστού στο εσωτερικό του stent. Χαρακτηριστικό αυτών των προθέσεων είναι η απαλευθέρωση φαρμάκου στο εσωτερικό του αιμοφόρου αγγείου, το οποίο αναστέλλει την υπερβολική αύξηση του ιστού μέσα στο stent. *(Fetterman, Anne)*

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ STENT

Η πιο συχνή επιπλοκή που σχετίζεται με την τοποθέτηση stent είναι η δημιουργία θρόμβου στο σημείο της ενδοστεφανιαίας πρόθεσης. Οι θρόμβοι αυτοί μπορεί να προκαλέσουν καρδιακή προσβολή, εγκεφαλικό επεισόδιο καθώς και άλλα σοβαρά προβλήματα τα οποία θέτουν σε υψηλό κίνδυνο τον ασθενή. Η κρίσιμη χρονική περίοδος σχηματισμού θρόμβων είναι οι πρώτοι μήνες μετά την τοποθέτηση του stent στην αρτηρία. Για το λόγο αυτό συνίσταται η χορήγηση ασπιρίνης για τουλάχιστον ένα μήνα έως ένα έτος μετά την τοποθέτηση ενδοστεφανιαίας πρόθεσης. *(Pedro J. Valdes; Miguel A. Diaz, 2018)*

3.4 ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΕΣ

Όταν η καρδιά δεν μπορεί να παράγει ή να μεταδώσει τα δικά της ερεθίσματα αδυνατώντας έτσι να διατηρήσει την καρδιακή παροχή, τότε χρησιμοποιείται ο βηματοδότης. Ο βηματοδότης είναι μια συσκευή η οποία παράγει ηλεκτρικά ερεθίσματα είτε για να αυξήσουν, είτε για να αντικαταστήσουν τον φλεβόκομβο. Διαθέτει μια γεννήτρια και μονωμένα καλώδια (απαγωγές) τα οποία συνδέονται με αυτήν. Οι απαγωγές εισάγονται και προωθούνται μέσω των φλεβών στο εσωτερικό της καρδιάς ή συρράβονται στο περικάρδιο.

Τα είδη των βηματοδοτών καθορίζονται ανάλογα με τη διάρκεια χρήσης τους καθώς και με τη θέση των ηλεκτροδίων. Όσον αφορά τη διάρκεια παραμονής, η καρδιά μπορεί να βηματοδοτηθεί με δύο τρόπους, είτε μόνιμα με τους μόνιμους εμφυτευμένους βηματοδότες είτε προσωρινά με τους προσωρινούς βηματοδότες. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Οι βηματοδότες ανάλογα με τη θέση που τοποθετούνται τα ηλεκτρόδια χωρίζονται σε διαφλέβιους και επικαρδίους. (Λόλας Θ.Χρήστος, 2002). Τα ηλεκτρόδια των μόνιμων βηματοδοτών μπορούν να τοποθετηθούν επικαρδιακά, παρόλα αυτά όμως η τοποθέτηση τους επιλέγεται να γίνεται στο ενδοκάρδιο. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Η τοποθέτηση των ηλεκτροδίων των προσωρινών βηματοδοτών μπορεί να γίνει διαφλέβια, διαδερμικά, επικαρδιακά είτε ακόμη και μέσω του οισοφάγου. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001).

Η μεγαλύτερη πλειονότητα των βηματοδοτών που εμφυτεύονται σήμερα είναι διαφλέβιοι. (Παναγόπουλος Γ.Φώτης, 1994). Οι φλέβες που χρησιμοποιούνται για την είσοδο του ηλεκτροδίου η κεφαλική, η υποκλείδιος, η έξω και η έσω σφαγίτιδα. (Λόλας Θ.Χρήστος, 2002)

Για την προσπέλαση της κεφαλικής φλέβας δημιουργείτε μία τομή μεταξύ του δελτοειδούς και του μείζον θωρακικού μυός, κάθετη προς τη δελτοειδή σχισμή, όπου βρίσκεται η φλέβα. (Λόλας Θ.Χρήστος, 2002). Δια μέσου της κεφαλικής φλέβας, η οποία αποχωρίζεται από το λύπος της, εισάγεται το ηλεκτρόδιο (Παναγόπουλος Γ.Φώτης, 1994), με τη βοήθεια ακτινοσκοπικού ελέγχου. (Λόλας Θ.Χρήστος, 2002). Το ηλεκτρόδιο προωθείτε με τη βοήθεια συρμάτινου οδηγού στη δεξιά κοιλία (Παναγόπουλος Γ.Φώτης, 1994) και πιο συγκεκριμένα στην κορυφή της κοντά στο διάφραγμα όπου μπορούν να ανιχνευθούν πιο εύκολα τα κύματα R (Λόλας Θ.Χρήστος, 2002). Η κορυφή του ηλεκτροδίου μοιάζει με ομπρέλα ώστε να μπορεί να αγκιστρώνεται ή να βιδώνεται στο μυοκάρδιο. (Λόλας Θ.Χρήστος, 2002). Με την τοποθέτηση του ηλεκτροδίου στην δεξιά κοιλία πραγματοποιείτε βηματοδοτικός έλεγχος ενώ ταυτόχρονα γίνεται έλεγχος διαφόρων παραμέτρων αυτού. (Παναγόπουλος Γ.Φώτης, 1994). Τέλος δημιουργείτε μια υποδόρια θήκη, στη οποία τοποθετείται ο βηματοδότης και στη συνέχεια συνδέεται με το ηλεκτρόδιο. (Παναγόπουλος Γ.Φώτης, 1994).

Παρόλα αυτά με τη ραγδαία ανάπτυξη της επεμβατικής καρδιολογίας (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001), η υποκλείδιος φλέβα είναι πλέον η πιο συχνή διαφλέβια οδός που χρησιμοποιείτε για την εισαγωγή του ηλεκτροδίου. (Παναγόπουλος Γ.Φώτης, 1994). Αυτή

η μέθοδος είναι πιο ταχεία και ασφαλής . Η παρακέντηση της υποκλειδίου φλέβας γίνεται μένα συρμάτινο οδηγό μέσω του οποίου προωθείτε ένας ειδικός εισαγωγέας ώστε να μπορέσει να περάσει το ηλεκτρόδιο. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Μόλις περάσει το ηλεκτρόδιο ο εισαγωγέας αφαιρείτε ενώ ο οδηγός παραμένει σε περίπτωση που χρειαστεί να εισαχθεί κι άλλο ηλεκτρόδιο. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Μόλις ολοκληρωθεί η διαδικασία και γίνει η τοποθέτηση του ηλεκτροδίου στην κατάλληλη θέση πραγματοποιούνται κάποιες συγκεκριμένες μετρήσεις, οι οποίες πρέπει να είναι ικανοποιητικές και σταθερές ώστε να ακολουθήσει η διαδικασία στερέωσης του ηλεκτροδίου με μη απορροφήσιμα ράμματα . (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Τέλος ,ακολουθεί η δημιουργία ενός θύλακα εντός του οποίου πραγματοποιείται η εμφύτευση της γεννήτριας. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001).

Ο ασθενείς ο οποίος έχει υποβληθεί σε διαδικασία τοποθέτησης βηματοδότη παραμένει κλινήρις για ένα 24ωρο. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001).Με την ολοκλήρωση της μετεγχειρητικής νοσηλείας του, η οποία έχει διάρκεια 1 με 2 ημέρες και πριν την επιστροφή του στο σπίτι θα πρέπει να έχει πραγματοποιηθεί ακτινογραφία θώρακος καθώς και προγραμματισμός του βηματοδότη. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001).

Η ενδοκαρδιακή βηματοδότηση διαμέσου της υποκλειδίου προσφέρει εξοικονόμηση χρόνου , ενώ παράλληλα επιτρέπει την δίοδο περισσότερων ηλεκτροδίων σε σχέση με την κεφαλική φλέβα , καθώς είναι μικρή και δεν επιτρέπει να εμφυτευτεί παραπάνω από ένα ηλεκτρόδιο. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001).Ένα από τα αρνητικά της μεθόδου αυτής είναι η εμφάνιση επιπλοκών λόγω χάρη πνευμοθώρακας , τρώση καρωτίδας καθώς και βλάβη των ηλεκτροδίων εξαιτίας της πίεσης που αναπτύσσεται μεταξύ της κλείδας και της πρώτης πλευράς. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Σε πιο σπάνιες περιπτώσεις που δεν επιτύχουν οι δύο παραπάνω τεχνικές (Παναγόπουλος Γ.Φώτης, 1994). χρησιμοποιείτε η έσω ή έξω σφαγίτιδα είτε η μασχαλιαία φλέβα. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001).

Οι προσωρινοί βηματοδότες χρησιμοποιούνται για περιορισμένο χρονικό διάστημα μέχρι να σταθεροποιηθεί ο ρυθμός ή μέχρι έως ότου αντικατασταθούν από ένα μόνιμο βηματοδότη. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Οι προσωρινοί βηματοδότες διακρίνονται σε ενδοκαρδιακούς επικαρδιακούς , διαθωρακικούς και διοισοφάγειους. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Σε ασθενείς οι οποίοι δεν έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση χρησιμοποιούνται οι διαφλέβιοι βηματοδότες , σε αντίθεση με τους

καρδιοχειρουργικούς ασθενείς στους οποίους τοποθετείται κατά την επέμβαση επικαρδιακός βηματοδότης. *(Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995)*

Η χρήση διαφλέβιων ηλεκτροδίων εισήχθη το 1959. *(Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995)* Η ενδοκαρδιακή βηματοδότηση πραγματοποιείται συνήθως με παρακέντηση της υποκλειδίου φλέβας , ενώ σε πιο σπάνιες περιπτώσεις τα ηλεκτρόδια προσωρινής βηματοδότησης εισέρχονται μέσω της έσω σφαγίτιδας , με αποκάλυψη της βραχιονίου είτε με διαδερμικώς μέσω της μηριαίας. *(Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)*. Οι διαφλέβιοι βηματοδότες διαθέτουν δύο είδη ηλεκτροδίων , τα κλασικά διπολικά ηλεκτρόδια και τα ηλεκτρόδια τα οποία στο άκρο τους φέρουν μπαλόνι , με σκοπό την εύκολη εισαγωγή τους. *(Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995)* Τα ηλεκτρόδια των διαφλέβιων προσωρινών βηματοδοτών τοποθετούνται στις περισσότερες περιπτώσεις στην δεξιά κοιλιά ή στο δεξιό κόλπο. Παρόλα ταύτα η τοποθέτησή τους μπορεί να γίνει και στον στεφανιαίο κόλπο. *(Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995)* Για την τοποθέτηση των παραδοσιακών διαφλέβιων ηλεκτροδίων απαιτείτε ακτινοσκόπηση σε αντίθεση με τα ηλεκτρόδια τα οποία φέρουν μπαλόνι και για την τοποθέτηση τους χρειάζεται απλά η εφαρμογή ηλεκτροκαρδιογραφήματος. *(Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995)* Εντούτοις σε περίπτωση που υπάρχει πιθανότητα τοποθέτησης μόνιμου βηματοδότη θα πρέπει να αποφεύγεται η μεγάλη διάρκεια χρήσης των προσωρινών διαφλέβιων βηματοδοτών καθώς αυξάνεται ο κίνδυνος για λοίμωξη. *(Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)*.

Οι διαδερμικοί προσωρινοί βηματοδότες χρησιμοποιούνται συνήθως σε επείγουσες καταστάσεις. *(Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)*. Η διαδερμική βηματοδότηση εισήχθη το 1952 και ήταν η πρώτη μέθοδος προσωρινής βηματοδότησης. *(Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995)* Παρόλα αυτά η χρήση τους είχε περιοριστεί λόγω του ότι η διαδικασία αυτή ήταν επώδυνη για τους ασθενείς. *(Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995)* Τα τελευταία όμως χρόνια έχει επανέλθει στο προσκήνιο καθώς η χρήση εξωτερικού βηματοδότη είναι η πιο άμεση και ευκολότερη εφαρμογή βηματοδότησης για επείγουσες καταστάσεις . *(Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995)* Πλέον για την χρήση τους απαιτείται χορήγηση αναλγητικών ή καταστολή καθώς η διαδικασία παραμένει επώδυνη *(Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)*. λόγω της υψηλής ενέργειας που απαιτείται για την διέγερση των υποδόριων νεύρων και των θωρακικών μυών. *(Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995)* Οι εξωτερικοί βηματοδότες διαθέτουν δύο μεγάλα ηλεκτρόδια τα οποία τοποθετούνται κάτω από την αριστερή ωμοπλάτη και στην κορυφή της καρδιάς. *(Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995)* Η

χρήση των διαδερμικών βηματοδοτών δεν θα πρέπει να πραγματοποιείται για πολλές ώρες καθώς η χρήση τους είναι αρκετά επώδυνη. *(Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995)*

Οι επικαρδιακοί βηματοδότες τοποθετούνται συνήθως κατά τη διάρκεια της επέμβασης ανοιχτής καρδιάς *(Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995)* καθώς η τοποθέτησή τους κρίνεται αναγκαία σε καρδιοχειρουργικούς ασθενείς. *(Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)*. Επικαρδιακά ηλεκτρόδια τοποθετούνται στις κοιλίες ή στους κόλπους για πιθανή άμεση μετεγχειρητική χρήση *(Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)*., όπως αντιμετώπιση βραδυαρρυθμιών καθώς και διάγνωση τυχόν μετεγχειρητικών ταχυκαρδιών. *(Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995)* Για την επικαρδιακή βηματοδότηση συνήθως τοποθετούνται δύο ζεύγη προσωρινών ηλεκτροδίων , ένα ζεύγος για κοιλιακή βηματοδότηση και ένα άλλο ζεύγος για κοιλιακή. *(Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995)* Η αφαίρεσή τους πραγματοποιείται συνήθως κατά την πέμπτη μετεγχειρητική ημέρα και η απομάκρυνσή τους πραγματοποιείται απλά με μία έλξη. *(Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995)*

Η διοισοφαγική βηματοδότηση πραγματοποιείται για διαγνωστικούς ή θεραπευτικούς λόγους. *(Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)*. Το ηλεκτρόδιο τοποθετείται στον οισοφάγο ανιχνεύει την ηλεκτρική δραστηριότητα του αριστερού κόλπου και τον βηματοδοτεί. *(Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)*.

Για την διεθνής αναγνώριση της λειτουργίας των βηματοδοτών το 1974 καθορίστηκε ένας κώδικας ο οποίος βασιζόταν σε τρία κεφαλαία γράμματα. Με την πάροδο των χρόνων και την εξέλιξη της τεχνολογίας πάνω στον τομέα αυτό , ο κώδικας επεκτάθηκε. *(Μπουγιούκας Ι.Γεώργιος, 1991)*. Ο αριθμός των γραμμάτων που συμβολίζουν πλέον τον τρόπο λειτουργίας ενός βηματοδότη έχουν αυξηθεί στα πέντε. *(Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)*.

Το πρώτο γράμμα συμβολίζει την κοιλότητα που βηματοδοτείται. *(Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)*. Όταν βηματοδοτείται μόνο ο κόλπος το γράμμα που χρησιμοποιείται είναι το A (atrium) , αν βηματοδοτείται μόνο η κοιλία είναι V (Ventricle) . Στην περίπτωση όπου βηματοδοτούνται και οι δύο κόλποι είναι συμβολίζεται με D (Dual) , ενώ αν δεν βηματοδοτείται κανένας θάλαμος τότε χρησιμοποιείται η ένδειξη O. *(Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)*.

Το δεύτερο γράμμα του κώδικα συμβολίζει την κοιλότητα στην οποία ο βηματοδότης ανιχνεύει ηλεκτρικά ερεθίσματα. *(Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001)*. Όταν βηματοδότης ανιχνεύει ηλεκτρικά κύματα στον κόλπο συμβολίζεται με A , ενώ αν

υπάρχει αίσθηση στην κοιλία χρησιμοποιείται το γράμμα V. Στην περίπτωση που ανιχνεύει ηλεκτρικά ερεθίσματα και στις δύο κοιλότητες χρησιμοποιείται το γράμμα D. Η ένδειξη O χρησιμοποιείται πάλι σε περίπτωση όπου δεν υπάρχει ανίχνευση σε καμία από τις δύο κοιλότητες. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001).

Το τρίτο γράμμα συμβολίζει τον τρόπο απόκρισης του βηματοδότη όταν ανιχνεύσει ένα ηλεκτρικό σήμα. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Η ανίχνευση ενός φυσιολογικού ηλεκτρικού ερεθίσματος προκαλεί αναστολή της παραγωγής του ηλεκτρικού ερεθίσματος από το βηματοδότη. Σε αυτή τη περίπτωση το γράμμα που χρησιμοποιείται είναι το I (Inhibited). Όταν ανιχνεύεται ένα ηλεκτρικό σήμα, πραγματοποιείται παραγωγή ενός βηματοδοτικού ηλεκτρικού ερεθίσματος και συμβολίζεται στον κώδικα με το γράμμα T (Triggered). Το γράμμα D και σ αυτήν την περίπτωση συμβολίζει πάλι τις δύο κοιλότητες, δηλαδή γίνεται αναστολή του ηλεκτρικού ερεθίσματος στον ένα θάλαμο και πυροδότηση στον άλλον. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Αν δεν υπάρχει καμία ανταπόκριση στην αίσθηση κάποιου ερεθίσματος τότε χρησιμοποιείται το O. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001).

Το τέταρτο γράμμα αφορά τον προγραμματισμό ειδικών παραμέτρων του βηματοδότη. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Το γράμμα P συμβολίζει την προσαρμογή δύο παραμέτρων, το γράμμα M συμβολίζει τη δυνατότητα προγραμματισμού περισσότερων από δύο παραμέτρων, ενώ το O υποδηλώνει αδυναμία προγραμματισμού. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Σε περίπτωση που υπάρχει δυνατότητα τηλεμετρίας χρησιμοποιείται το γράμμα C (communicating). (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001).

Το πέμπτο γράμμα σχετίζεται με την δυνατότητα του βηματοδότη να τερματίζει μια ταχυκαρδία. Το γράμμα P (Pacing) συμβολίζει το βηματοδότη ο οποίος έχει τη δυνατότητα ηλεκτρικής εκκένωσης, ενώ το O υποδηλώνει αδυναμία. Η ηλεκτρική εκκένωση υψηλής ενέργειας υποδηλώνεται με το γράμμα S (Shock) ενώ όταν διαθέτει και τα δύο παραπάνω χαρακτηριστικά συμβολίζεται με το γράμμα D. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001).

Οι βηματοδότες είναι πολύ σημαντικές συσκευές καθώς τις περισσότερες φορές η ζωή των ασθενών βασίζεται στην σωστή τους λειτουργία. Με το πέρας της επέμβασης ασθενής και γιατρός εξακολουθούν να έρχονται σε συχνή επαφή καθώς κρίνεται αναγκαίος ο περιστασιακός έλεγχος των βηματοδοτών μετά την έξοδο των

ασθενών από το νοσοκομείο. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Οι ασθενείς οι οποίοι έχουν υποβληθεί σε επέμβαση εμφύτευσης βηματοδότη διαθέτουν μια κάρτα την οποία οφείλουν να έχουν πάντα μαζί τους. (Μπουγιούκας Ι.Γεώργιος, 1991). Η κάρτα αυτή παρέχει διάφορες πληροφορίες όπως η ημερομηνία τοποθέτησης του βηματοδότη, η πάθηση του ασθενούς, το είδος του βηματοδότη που έχει τοποθετηθεί καθώς και διάφορες πληροφορίες που σχετίζονται με τη λειτουργία του. (Μπουγιούκας Ι.Γεώργιος, 1991). Ο τακτικός έλεγχος του βηματοδότη είναι σπουδαίος καθώς επιτυγχάνεται έτσι η αύξηση του χρόνου ζωής του βηματοδότη καθώς επίσης μειώνονται οι πιθανότητες πρόωμης ή αιφνίδιας δυσλειτουργίας. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Σκοπός αυτού του περιοδικού ελέγχου είναι επίσης η βελτιστοποίηση των ειδικών παραμέτρων καθώς και η αξιολόγηση της λειτουργίας, όπου σε περίπτωση δυσλειτουργίας κρίνεται αναγκαία η αντικατάστασή του. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Η τακτική επίσκεψη στον γιατρό διαδραματίζει σπουδαίο ρόλο καθώς ο ασθενείς εκπαιδεύεται πάνω στο θέμα των βηματοδοτών από τον ιατρό ώστε να επιτυγχάνεται η βέλτιστη λειτουργία του βηματοδότη. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Στην επίσκεψη, η οποία είναι καλό να πραγματοποιείται στην κλινική όπου έγινε η εμφύτευση, ο γιατρός πραγματοποιεί λήψη ιστορικού του ασθενούς καθώς και εφαρμόζει μια σειρά από εξετάσεις. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Η κλινική εξέταση περιλαμβάνει καταγραφή ηλεκτροκαρδιογραφήματος 12 απαγωγών καθώς και έλεγχο ειδικών παραμέτρων του συστήματος βηματοδότησης. (Κόκκινος Φ.Διονύσιος, 2001). Η αντικατάσταση του βηματοδότη κρίνεται αναγκαία όταν οι τιμές των παραμέτρων μετά από την επανεξέταση έχουν μεγάλη απόκλιση από τις αρχικές τιμές. (Μπουγιούκας Ι.Γεώργιος, 1991). Για την αντικατάσταση του βηματοδότη δεν είναι απαραίτητη η νοσηλεία του ασθενούς καθώς πραγματοποιείται με μια απλή χειρουργική πράξη. (Μπουγιούκας Ι.Γεώργιος, 1991). Ένας καλός και συστηματικός έλεγχος ενός σύγχρονου βηματοδότη μπορεί να του προσδώσει μέσο όρο ζωής 7 με 10 χρόνια. (Μπουγιούκας Ι.Γεώργιος, 1991).

3.5 ABLATION Ή ΚΑΤΑΛΥΣΗ ΣΕ ΚΟΛΠΙΚΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗ

Η κατάλυση με καθετήρα για τη θεραπεία της κολπικής μαρμαρυγής γίνεται όλο και περισσότερο σε συμπτωματικούς ασθενείς ως εναλλακτική λύση στην ιατρική αντιμετώπιση. (Wann LS, 2011 , Skelly A.,2015)

Τα αποτελέσματα αυτής της διαδικασίας εξαρτώνται από τα χαρακτηριστικά του ασθενούς όπως η ηλικία, ο τύπος κολπικής μαρμαρυγής και η παρουσία διαρθρωτικών καρδιακών παθήσεων καθώς επίσης και η εμπειρία του χειριστή και οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται. (Wann LS, 2011 , Skelly A.,2015)

Το ablation είναι μια επεμβατική διαδικασία καταστροφής του ιστού στην καρδιά που επιτρέπει στα λανθασμένα ηλεκτρικά σήματα να προκαλέσουν έναν ανώμαλο καρδιακό ρυθμό. Έτσι η καταστροφή αυτού του ιστού βοηθά στην αποκατάσταση του κανονικού ρυθμού της καρδιάς.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η διαδικασία του ablation είναι ουσιαστικά ένας καθετηριασμός. Έτσι λοιπόν μέσω ενός καθετήρα γίνεται χαρτογράφηση και εντοπίζεται ακριβώς το αρρυθμογόνο σημείο. Αφού γίνουν όλα αυτά τότε μέσω του ίδιου καθετήρα διοχετεύεται ύψιστο ρεύμα το οποίο βέβαια παρακολουθείται συνεχώς για τυχόν υπερθέρμανση καθώς και για τυχόν διάτρηση του μυοκαρδίου. (Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995). Το ρεύμα που χορηγείται αποστέλεται στις περιοχές της καρδιάς για να καταστρέψει ή να απομονώσει ιστούς που προέρχονται από μη φυσιολογικά ηλεκτρικά σήματα που προκαλούν παθολογικούς καρδιακούς παλμούς. (Skelly A.,2015). Ο καθετήρας θα αφαιρεθεί στο τέλος της διαδικασίας μόλις διαπιστωθεί η αύξηση της αντίστασης της ραδιοσυχνότητας. Μετά την αφαίρεση του καθετήρα γίνεται καθαρισμός των πηγμάτων αίματος που συνήθως υπάρχουν στο άκρο του καθετήρα. Ύστερα ξανά εισάγεται ο καθετήρας για να γίνει περαιτέρω ραδιοσυχνότητα. Καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας η θερμοκρασία θα πρέπει να παρακολουθείται και θα πρέπει να μένει σταθερή στα επίπεδα 50-95° C. (Αντώνης Σ. Μανώλης, 1995).

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ABLATION

Η επιλογή για τους κατάλληλους ασθενείς με κολπική μαρμαρυγή που πρέπει να υποβάλλονται σε ablation εξαρτάται από πολλαπλές μεταβλητές όπως ο τύπος κολπικής μαρμαρυγής, το μέγεθος του αριστερού κόλπου, η σοβαρότητα των συμπτωμάτων καθώς και αν υπάρχει κάποια άλλη καρδιαγγειακή νόσος. (*Chin Med J, 2017*). Έτσι με βάση αυτά οι ασθενείς που μπορούν και πρέπει να υποβληθούν σε ablation είναι οι ηλικίες μικρότερες των 70 ετών, ασθενείς που είναι υψηλά συμπτωματικοί, ασθενείς που είναι ολίγον συμπτωματικοί ή ασυμπτωματικοί, ασθενείς που έχουν παροξυσμική κολπική μαρμαρυγή ειδικά όταν αυτή έχει διάρκεια πάνω από 48 ώρες και τέλος όταν η διάμετρος του αριστερού κόλπου είναι μικρότερη από 45mm. Στους ασυμπτωματικούς ασθενείς η αντιμετώπιση γίνεται συνήθως με αντιπηκτική αγωγή ή με έλεγχο του ρυθμού ανάλογα πάντα και τις ανάγκες Έτσι αν αποτύχει η θεραπεία με αντιπηκτική αγωγή τότε θα πρέπει να γίνει κατάλυση με καθετήρα. (*Skelly A., 2015 , Nebosja Mujovic 2017, Chin Med J, 2017*). Τέλος οι ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια πρέπει να υποβάλλονται σε κατάλυση με καθετήρα όταν η αντιαρρυθμική αγωγή, συμπεριλαμβανομένης και της αμιοδαρόνης, αποτυγχάνει στον έλεγχο των συμπτωμάτων.

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Γενικά απόλυτες αντενδείξεις δεν υπάρχουν πολλές. Η παρουσία ενός αριστερού κολπικού θρόμβου είναι μια απόλυτη αντένδειξη στην κατάλυση, ενώ η αδυναμία αντιπηκτικής χορήγησης αντιπροσωπεύει μια σχετική αντένδειξη. Άλλες αντενδείξεις για την κατάλυση με καθετήρα είναι οι εξής:

- 1) Όταν λαμβάνει αντιπηκτική αγωγή απαιτείται αναβολή του ablation
- 2) Όταν υπάρχει σοβαρή πνευμονική υπέρταση
- 3) Όταν υπάρχει ασθένεια μιτροειδούς βαλβίδας
- 4) Όταν ο ασθενής είναι άνω των 70 ετών
- 5) Όταν τα συμπτώματα είναι ελάχιστα
- 6) Όταν η διάμετρος της αριστερής κοιλίας είναι πάνω από 5 cm

- 7) Όταν υπάρχει δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας
- 8) Αν υπήρξε προγενέστερο εγκεφαλικό επεισόδιο
- 9) Αν υπάρχει πνευμονική νόσος ή άπνοια ύπνου

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ABLATION

Η κατάλυση της κολπικής μαρμαρυγής έχει ως στόχο την «απομόνωση» των πνευμονικών φλεβών από τον αριστερό κόλπο. Στα σημεία που επικοινωνούν οι τέσσερις πνευμονικές φλέβες με τον αριστερό κόλπο δημιουργούνται μη φυσιολογικά ηλεκτρικά σήματα τα οποία έχουν αποδειχθεί ότι δημιουργούν κολπική μαρμαρυγή. Σκοπός της κατάλυσης είναι η δημιουργία μιας «ουλής» γύρω από το στόμιο κάθε φλέβας η οποία έχει αποδειχθεί ότι μειώνει τη συχνότητα της κολπικής μαρμαρυγής. Υπάρχουν δύο είδη τεχνικών κατάλυσης που βοηθούν στην απομόνωση των πνευμονικών φλεβών. (*Craig T.January, I.Samuel Wann, 2018*)

1) Κατάλυση με ραδιοσυχνότητα

Καθετήρας εισάγεται από την μηριαία φλέβα στη βουβωνική χώρα με σκοπό την προώθηση του στον αριστερό κόλπο. Η ενέργεια RF(ραδιοσυχνότητα) θερμαίνει τον ιστό γύρω από το στόμιο των πνευμονικών φλεβών με σκοπό τη δημιουργία μιας κυκλικής «ουλής» γύρω από κάθε φλέβα. Στη συνέχεια πραγματοποιείται έλεγχος για την διασφάλιση της αποτελεσματικότητας της απομόνωσης. (*Craig T.January, I.Samuel Wann, 2018*)

2) Cryoablation

Καθετήρας προωθείται από την μηριαία φλέβα στη βουβωνική χώρα με σκοπό την προώθηση του στον αριστερό κόλπο. Στην άκρη αυτού του καθετήρα υπάρχει ένα μπαλόνι που περιέχει ένα ψυκτικό μέσο. Η άκρη του καθετήρα προωθείται μέχρι το στόμιο κάθε φλέβας, όπου πραγματοποιείται διάταση του μπαλονιού το οποίο ψύχει τους περιφερικούς ιστούς γύρω από το στόμιο κάθε φλέβας. Η διαφορά με τις ραδιοσυχνότητες, η οποία χρησιμοποιεί τη θερμότητα για να δημιουργήσει τις «ουλές» είναι ότι με την μέθοδο cryoablation χρησιμοποιεί τεχνική «ψύξης» για να παγώσει τα ηλεκτρικά σήματα και να απομονώσει τις τέσσερις πνευμονικές φλέβες από τον κόλπο. Σε περίπτωση που δημιουργηθούν επίκτητες αρρυθμίες κατά τη

διάρκεια της διαδικασίας του cryoablation, μπορούν να αντιμετωπιστούν με τον καθετήρα ραδιοσυχνότητας. (Craig T.January, I.Samuel Wann, 2018)

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Παρά την πρόοδο των τεχνικών της κατάλυσης της κολπικής μαρμαρυγής, οι επιπλοκές φαίνεται να παραμένουν οι ίδιες την τελευταία δεκαετία. (Baman Timir, 2011).

1) Cardiac Tamponade

Είναι η πιο συχνή αιμορραγική επιπλοκή που είναι απόρροια της κατάλυσης με καθετήρα της κολπικής μαρμαρυγής τα αίτια της οποίας δεν είναι σαφής. Ο τρόπος αντιμετώπισης αυτής της επιπλοκής είναι η άμεση αναγνώριση και η έγκαιρη θεραπεία. Η θεραπεία περιλαμβάνει χορήγηση αντιπηκτικής αγωγής. Η υπόταση είναι το πιο συχνό σύμπτωμα το οποίο υποδηλώνει την πιθανότητα διάτρησης. Ένα ηχοκαρδιογράφημα είναι χρήσιμο ώστε να διαπιστωθεί η επιπλοκή αυτή. (Baman Timir, 2011).

2) Περιφερικές αγγειακές επιπλοκές

Οι πιο συνηθισμένες περιφερικές αγγειακές επιπλοκές είναι τα αιματώματα, ψευδοανευρύσματα και τα αρτηριοφλεβικά συρίγγια. Οι παραπάνω επιπλοκές δημιουργούνται συνήθως κατά την απομάκρυνση του καθετήρα. (Baman Timir, 2011).

3) Εγκεφαλοαγγειακές επιπλοκές

Άλλη μια επιπλοκή που οφείλεται στην κατάλυση κολπικής μαρμαρυγής είναι τα εγκεφαλικά επεισόδια. Έτσι λοιπόν κρίνεται αναγκαία η χορήγηση αντιπηκτικής αγωγής μετά το πέρας της κατάλυσης, για τουλάχιστον μια περίοδο 8 εβδομάδων για την αποφυγή δημιουργίας θρόμβων. Επιπρόσθετα κατά τη διάρκεια της κατάλυσης οι ασθενείς θα πρέπει να αξιολογούνται για ενδείξεις νευρολογικών ανωμαλιών όπως ασύμμετρη έκφραση του προσώπου, ανεπιθύμητη ομιλία καθώς και ανικανότητα κίνησης των άκρων με εντολή. Μια ακόμη επιπλοκή είναι η σιωπηλή εγκεφαλική εμβολή η οποία παρατηρείται μετά την αφαίρεση του καθετήρα. (Baman Timir, 2011).

4) Στένωση πνευμονικών φλεβών

Η στένωση των πνευμονικών φλεβών οφείλεται σε ευαισθησία στην φωτοβολία και στο αυξημένο μέγεθος των βλαβών. Η διάγνωση της στένωσης των πνευμονικών φλεβών είναι δύσκολη καθώς δεν είναι τόσο γνωστή αυτή η επιπλοκή. Τα

συμπτώματα της επιπλοκής αυτής είναι η δύσπνοια, το θωρακικό άλγος, συριγμός και αιμόπτυση. Ωστόσο αρκετοί ασθενείς με απλή απόφραξη είναι ασυμπτωματικοί και για αυτόν τον λόγο πρέπει να υποβάλλονται σε παρακολούθηση. (Baman Timir, 2011).

5) Τραυματισμός φρενικού νεύρου

Πρόκειται για μια σπάνια επιπλοκή της κατάλυσης με ραδιοσυχνότητα. Κατά τη κατάλυση αυτή θα πρέπει να γίνεται συνεχής ακτινοσκοπικός έλεγχος λόγω της υψηλής βηματοδότησης για να αποφευχθεί ο τραυματισμός. (Baman Timir, 2011).

6) Θάνατος

Ο θάνατος είναι μια σπάνια επιπλοκή της κατάλυσης με ραδιοσυχνότητα. Οι συνηθέστερες αιτίες που επιφέρουν τον θάνατο είναι το cardiac tamponade, καθώς και το εγκεφαλικό επεισόδιο. (Baman Timir, 2011).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 : ΡΟΛΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΙΣ ΚΑΡΔΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ

4.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟ

Όπως προαναφέραμε η στεφανιαία νόσος ή στεφανιαία καρδιοπάθεια προκαλείται από τη διαταραχή της ροής του αίματος στο μυοκάρδιο. Η συνηθέστερη αιτία είναι ο σχηματισμός αθηροσκληρωτικών πλακών στις στεφανιαίες αρτηρίες. Η αθηροσκλήρωση είναι η συσσώρευση λιποπρωτεϊνών και ινώδους ιστού στο αρτηριακό τοίχωμα.

Ο ρόλος λοιπόν του νοσηλευτή μπορεί να χωριστεί σε 2 μέρη : 1) στον ρόλο του νοσηλευτή για την πρόληψη της στεφανιαίας νόσου και την τροποποίηση των συνθηκών διαβίωσης και 2) στον ρόλο του νοσηλευτή και οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο

4.1.1 ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΝΟΣΟΥ ΚΑΙ ΤΗΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΝΘΗΚΩΝ ΔΙΑΒΙΩΣΗΣ

Οι νοσηλευτές διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην εκπαίδευση των ενηλίκων σχετικά με τον κίνδυνο που διατρέχουν να εμφανίσουν Στεφανιαία νόσο, προάγοντας την συμμετοχή τους σε προγράμματα διαλογής για την αναγνώριση του κινδύνου. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να ενημερώσει για τους παραγόντες που προκαλούν τη στεφανιαία νόσο και να βοηθήσει το άτομο να αλλάξει τις παλιές συνήθειες που είχε με καινούργιες για έναν υγιέστερο τρόπο ζωής. Έτσι λοιπόν για την άμεση και ταχύτερη προαγωγή της υγείας θα πρέπει να αντιμετωπιστούν οι παράγοντες κινδύνου εμφάνισης στεφανιαίας νόσου όπως η υπερλιπιδαιμία, το κάπνισμα, η αρτηριακή υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης, το οικογενειακό ιστορικό, η παχυσαρκία και η σωματική άσκηση.

ΥΠΕΡΛΙΠΙΔΑΙΜΙΑ

Ονομάζεται η παθολογικά αυξημένη τιμή των λιπιδίων και λιποπρωτεϊνών στο αίμα. Οι χαμηλής πυκνότητας λιποπρωτείνες (LDL) είναι οι κύριοι μεταφορείς χοληστερόλης για αυτό και αυξημένα επίπεδα LDL προάγουν την αθηροσκλήρωση. Θα πρέπει λοιπόν η διατροφή να είναι το πρώτο πράγμα που θα πρέπει ένα άτομο να αλλάξει για να ελαττώσει τον κίνδυνο. Έτσι:

- Θα πρέπει να αποφεύγονται τα τηγανιτά και το λίπος από τα κρέατα.
- Προτίμηση ακόρεστων λιπών και όχι κεκορεσμένων λιπών (π.χ ελαιόλαδο). Η συνολική ημερήσια κατανάλωση λίπους δεν πρέπει να ξεπερνά το 30% των θερμίδων.
- Κατανάλωση περισσότερων φρούτων, λαχανικών, πατάτες, ρύζι
- Επιβάλλεται ο περιορισμός του κρόκου των αυγών που είναι πλούσιος σε χοληστερόλη.
- Το ψάρι θεωρείται υγιεινή τροφή. Κατανάλωση 2 φορές την εβδομάδα.
- Αντικαθιστώντας τα κορεσμένα λίπη με πολυακόρεστα μειώνεται ο κίνδυνος αναπτύξεως στεφανιαίας νόσου προφανώς μέσω της μείωσης της ‘κακής’ LDL χοληστερόλης.

ΚΑΠΝΙΣΜΑ

Το κάπνισμα επιδρά στα λιπίδια μειώνοντας τα επίπεδα της HDL και αυξάνοντας τα επίπεδα της LDL. Έτσι συμβάλει στην ανάπτυξη αθηροσκλήρωσης και κατά συνέπεια την εμφάνιση της στεφανιαίας νόσου. (LeMone P.et al 2014, Eliasson B. 2001, Steinberg D. 1989) Έτσι λοιπόν, η αντιμετώπιση του καπνίσματος και η έγκαιρη διακοπή του βοηθά στην πρόληψη εμφάνισης στεφανιαίας νόσου. Αυτό μπορεί να γίνει είτε με την ενημέρωση πολιτών (μέσω της οικογένειας, του σχολείου ή της κοινότητας γενικότερα) είτε πιο πρακτικά, δηλαδή με κάποιες φαρμακευτικές θεραπείες.

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΥΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΝΙΚΟΤΙΝΗΣ

- 1) Τσίγλες νικοτίνης

Μασώντας την τσίγλα απελευθερώνεται νικοτίνη, η οποία απορροφάται από τον βλεννογόνο του στόματος.

- 2) Δερματικά αυτοκόλλητα νικοτίνης
- 3) Παστίλιες νικοτίνης
- 4) Αντικαταθλιπτικά και αγχολυτικά

Το κάπνισμα θεωρείται ένας τρόπος ελάττωσης του άγχους. Έτσι, λαμβάνοντας την αγωγή με τα αγχολυτικά η διακοπή καπνίσματος ίσως γίνει πιο αποτελεσματική. (Μπεσιμέας Ι. 2002; Γεωργία Πίτσιου & Παρασκευή Αργυροπούλου-Πατάκα,2018)

ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΧΩΡΙΣ ΝΙΚΟΤΙΝΗ

Την τελευταία περίοδο έχει εξελιχθεί η διαδικασία διακοπής του καπνίσματος και έχει εφευρεθεί ένα δίσκιο όπου περιέχει μια φαρμακευτική ουσία, το υδροχλωρικό βουπρόπιο. Αυτό το φάρμακο δεν περιέχει νικοτίνη και χρησιμοποιείται για την θεραπεία της διακοπής του καπνίσματος. (Μπεσιμέας Ι. 2002)

ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

Ορίζεται ως η ανεύρεση τιμών συστολίας πίεσης σταθερά άνω των 140mmHg ή διαστολικής άνω των 90mmHg. Η υπέρταση προκαλεί βλάβη στα ενδοθηλιακά κύτταρα των αρτηριών, πιθανών λόγω αυξημένης πίεσης και αλλαγών στα

χαρακτηριστικά της αιματικής ροής. Αυτή η βλάβη μπορεί να προκαλέσει τη δημιουργία αθηροσκληρωτικής πλάκας. (LeMone P.et al 2014)

Επομένως κύριος σκοπός για την αποφυγή εμφάνισης στεφανιαίας νόσου είναι η πτώση της πίεσης κάτω από 140 mmHg. Για να επιτευχθεί αυτό, το άτομο που πάσχει από αρτηριακή υπέρταση θα πρέπει να ακολουθήσει κάποιες ενέργειες που θα τον βοηθήσουν. Κάποιες από αυτές τις ενέργειες είναι: α) η μείωση της πρόσληψης νατρίου και η αύξηση πρόσληψης ασβεστίου, β) η τακτική άσκηση, γ) η αντιμετώπιση του στρες και δ) η λήψη φαρμάκων. (LeMone P.et al 2014)

A) ΜΕΙΩΣΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΝΑΤΡΙΟΥ ΚΑΙ ΑΥΞΗΣΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ ΑΣΒΕΣΤΙΟΥ

Η διατροφή-δίαιτα είναι εκείνη που θα βοηθήσει στην μείωση πρόσληψης νατρίου αλλά και στην πρόσληψη αύξησης καλλίου και ασβεστίου. Έτσι λοιπόν θα πρέπει ο υπέρτασικός ασθενής να λαμβάνει αρκετά φρούτα και λαχανικά κατά τη διάρκεια της ημέρας του και λιγότερα κορεσμένα λίπη. Επίσης η μείωση του βάρους στους παχύσαρκους βοηθάει στην μείωση της αρτηριακής πίεσης. Τέλος η ελάττωση του αλατιού, καθώς και η ελάττωση του ποτού μπορούν να οδηγήσουν στην πρόσληψη και αντιμετώπιση της υπέρτασης. (LeMone P.et al 2014, Παπαβασιλείου Μ. 2000, ESH/ESC 2013, Obsorn 2012)

B) ΤΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Η τακτική άσκηση βοηθά στην μείωση της πίεσης, μειώνει το σωματικό βάρος, συμβάλλει στην μείωση του στρες και προσφέρει ένα αίσθημα ανακούφισης και ευαιξίας. (LeMone P.et al 2014, , ESH/ESC 2013)

Με την σωματική άσκηση λοιπόν, η καρδιά με τους περιφερικούς μύες συνεργάζεται καλύτερα, η καρδιά αντλεί το απαιτούμενο αίμα χωρίς να χρειαστεί να ασκήσει μεγάλη πίεση στις αρτηρίες. Οι ασκήσεις οι οποίες μπορούν να πραγματοποιηθούν από έναν υπέρτασικό είναι το περπάτημα, η ποδηλασία, το τζόκινγκ, δηλαδή αεροβική άσκηση. Η χρονική διάρκεια της καθημερινής άσκησης θα πρέπει να περιορίζεται στα 30-45 λεπτά την ημέρα για 5 έως 6 φορές την εβδομάδα. (LeMone P.et al 2014., ESH/ESC 2013, Obsorn 2012)

Γ) ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΣΤΡΕΣ

Αν μειωθεί το άγχος τότε σίγουρα ο ασθενής θα βοηθηθεί στο να ρυθμιστεί καλύτερα η πίεσή του. Βασικό κομμάτι στην καταπολέμηση του άγχους είναι η τακτική άσκηση μέτριας έντασης. Η γιόγκα ή ο διαλογισμός βοηθούν στην μείωση της αρτηριακής πίεσης. (LeMone P. et al 2014)

Η σωστή κατανομή του χρόνου καθημερινά, η επαρκής ξεκούραση και ο ύπνος, η υγιεινή διατροφή καθώς και η αφιέρωση περισσότερου χρόνου στον εαυτό τους είναι κάποιοι απλοί τρόποι-τεχνάσματα για να βοηθήσουν στην μείωση του στρες.

Δ) ΛΗΨΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ

Η φαρμακευτική αντιμετώπιση της αρτηριακής πίεσης περιλαμβάνει κάποια φαρμακευτικά σκευάσματα τα οποία μειώνουν την νοσηρότητα και θνητότητα που σχετίζονται με την υψηλή πίεση του αίματος. Υπάρχουν 8 διαφορετικές κατηγορίες φαρμάκων που μπορούν να αντιμετωπίσουν την υπέρταση. (Obsorn 2012)

Ø ΔΙΟΥΡΗΤΙΚΑ(ΘΕΙΑΖΙΔΙΚΑ):

Αυτά είναι η χλωροθειαζίδη και η υδροχλωροθειαζίδη. Τα διουρητικά αυτά παρεμποδίζουν την επαναρρόφιση του νατρίου και νερού στα άπω σωληνάκια. Με αυτό τον τρόπο γίνεται πιο εύκολη η απέκκριση υγρών μειώνοντας έτσι τον όγκο του αίματος και κατ'επέκταση την πίεση του αίματος. (LeMone P. et al 2014, Obsorn 2012)

Ø ΔΙΟΥΡΗΤΙΚΑ(ΚΑΛΙΟΣΥΝΤΗΡΗΤΙΚΑ):

Αυτά τα διουρητικά είναι η σπιρονολακτόνη και η τριαμετερένη. Τα διουρητικά αυτά προκαλούν απώλεια διττανθρακικού νατρίου και ασβεστίου, ενώ συγκρατεί τα ιόντα καλίου και υδρογόνου. (Obsorn 2012)

Ø Β- ΑΔΡΕΝΕΡΓΙΚΟΙ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΕΣ:

Ανήκουν στα υπερτασικά φάρμακα πρώτης γραμμής. Προτιμώνται ιδιαίτερα σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο, καρδιακή ανεπάρκεια ή σακχαρώδη διαβήτη. (LeMone P. et al 2014). Σε αυτή τη κατηγορία ανήκουν η προπανολόλη, η ατενολόλη και η ναδολόλη. Αυτός ο αποκλεισμός προκαλεί αγγειοδιαστολή, η οποία μειώνει την ενδαγγειακή πίεση και την πίεση του αίματος. (LeMone P. et al 2014, Obsorn 2012)

Ø ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΕΣ ΔΙΑΥΛΩΝ ΑΣΒΕΣΤΙΟΥ:

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν η υδροχλωρική διλτιαζέμη, η νιφεδιπίνη και η βεραπαμίλη. (Obsorn 2012). Ανήκουν στα αντιπερτασικά φάρμακα πρώτης γραμμής. Αναστέλλουν την είσοδο ιόντων ασβεστίου μέσω διαύλων της κυτταρικής μεμβράνης και με αυτό τον τρόπο προκαλούν χάλαση των λείων μυικών ινών του αγγειακού τοιχώματος, με αποτέλεσμα την αγγειοδιαστολή και την ελάττωση της πίεσης του αίματος. (ESH/ESC 2013, Obsorn 2012)

Ø ΑΝΑΣΤΟΛΕΙΣ ΤΟΥ ΜΕΤΑΤΡΕΠΤΙΚΟΥ ΕΝΖΥΜΟΥ ΑΓΓΕΙΟΤΕΝΣΙΝΗΣ(ACE):

Σε αυτή τη κατηγορία ανήκουν η καπτοπρίλη, η εναλαπρίλη και η λισινοπρίλη. Αναστέλλουν την μετατροπή της αγγειοτενσίνης I που είναι ανενεργό μόριο σε αγγειοτενσίνη II, η οποία είναι αγγειοσυσπαστικό πεπτίδιο. Με αυτόν τον τρόπο προκαλούν αγγειοδιαστολή και αυτό έχει ως αποτέλεσμα την μείωση της πίεσης του αίματος. (ESH/ESC 2013, Obsorn 2012)

Ø ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΑΛΦΑ ΑΓΩΝΙΣΤΕΣ:

Εδώ ανήκει η κλονιδίνη. Διεγείρουν τους α-υποδοχείς του συμπαθητικού στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα με αποτέλεσμα να μειώνεται η εκφόρτιση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος και συνεπώς αυτό οδηγεί στην ελάττωση της καρδιακής λειτουργίας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την πτώση της πίεσης του αίματος. (ESH/ESC 2013, Obsorn 2012)

Ø ΑΓΓΕΙΟΔΙΑΣΤΑΛΤΙΚΑ:

Στα αγγειοδιασταλτικά ανήκουν η υδραλαζίνη, η φενολδοπάμη και η νιτροπρωσίδα. Αυτά τα φάρμακα δρουν άμεσα στα λεία μυικά κύτταρα των αγγείων και προκαλούν αγγειοδιαστολή. Δεν ανήκουν στα φάρμακα πρώτης γραμμής, αλλά χρησιμοποιούνται κάποιες φορές στην αντιμετώπιση σοβαρής υπέρτασης. (ESH/ESC 2013, Obsorn 2012)

Ø ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΕΣ ΤΩΝ ΥΠΟΔΟΧΕΩΝ Της ΑΓΓΕΙΟΤΕΝΣΙΝΗΣ II:

- Καντεσαρτάνη
- Βαλσαρτάνη

ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης είναι μια μεταβολική νόσος που οφείλεται σε ελάττωση της δράσης της ινσουλίνης στον οργανισμό, λόγω μειωμένης ανταπόκρισης των ιστών στην ινσουλίνη και εκδηλώνεται με διαταραχές στο μεταβολισμό των υδατανθράκων των λιπών και των πρωτεϊνών.

Η θεραπεία που ακολουθείται και στους δύο τύπους διαβήτη θα πρέπει να περιλαμβάνει την αντιμετώπιση όλων των διαταραχών της νόσου. Οι θεραπευτικοί στόχοι είναι:

- Γλυκόζη νηστείας < 110mg/dl και μεταγευματική < 140mg/dl
- Αρτηριακή πίεση < 130/80 mmHg
- Ολική χοληστερόλη < 175mg/dl και LDL < 100mg/dl

Έτσι για να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι, μια αρχική προσέγγιση για την αντιμετώπιση του σακχαρώδη διαβήτη είναι η απώλεια βάρους, η διατροφή και η άσκηση. Όσον αφορά λοιπόν τη διατροφή, θα πρέπει ο ασθενής να ακολουθήσει ένα πρόγραμμα υγιεινοδιατροφικών μέτρων που θα περιλαμβάνει περιορισμό των θερμίδων. Προτιμώνται άπαχες τροφές, η κατανάλωση λαχανικών και φρούτων. Επίσης στο πρόγραμμα αυτό δεν θα πρέπει να λείπει η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας. Εάν λοιπόν επιτευχθούν αυτές οι ενέργειες τότε η τιμή του σακχάρου θα βελτιωθεί και ίσως αποφευχθεί ή καθυστερήσει η έναρξη φαρμακευτικής αγωγής. Παρόλα αυτά στον διαβήτη τύπου 1 απαιτείται πάντα χορήγηση ινσουλίνης. (LeMone P. et al 2014, Obsorn 2012, Γουδεβένος Γ. 2007, Am Fam Physician 2017)

Επομένως είναι σημαντικό να γίνεται σωστός έλεγχος του σακχάρου του αίματος για την πρόληψη των μικροαγγειακών επιπλοκών. Στον διαβήτη τύπου 1, ο έλεγχος σακχάρου απαιτεί θεραπεία με ινσουλίνη. Στον διαβήτη τύπου 2, οι διαιτητικές συμβουλές από κάποιο ειδικό, η μείωση του βάρους και η αυξημένη δραστηριότητα είναι οι θεραπείες πρώτης επιλογής. Εάν αυτά δεν έχουν επιτυχία τότε θα πρέπει να δοθεί θεραπεία, δια του στόματος, υπογλυκαιμικών φαρμάκων ή με ινσουλίνη.

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

Ένας παράγοντας κινδύνου εμφάνισης της στεφανιαίας νόσου, ο οποίος είναι μη τροποποιήσιμος είναι το οικογενειακό ιστορικό, η κληρονομικότητα δηλαδή. Αυτός ο παράγοντας εμφανίζεται σε άτομα-μέλη μιας οικογένειας όπου οι γονείς στους γονείς ηλικίας μικρότερης των 65 ετών ή σε νέα άτομα της ίδιας οικογένειας έχει εκδηλωθεί αυτή η νόσος. Επειδή έως και σήμερα δεν μπορεί να γίνει κάποια παρέμβαση στο γενετικό υλικό, θα πρέπει τα άτομα που έχουν επιβαρυνμένο κληρονομικό ιστορικό να ελέγχουν τακτικά τους παράγοντες κινδύνου που μπορεί να υπάρχουν όπως η υπερλιπιδαιμία, ο σακχαρώδης διαβήτης, η αρτηριακή υπέρταση και το κάπνισμα. (Στεφανίδης Χ. 2005). Τέλος, τα άτομα εκείνα που υιοθετούν άλλους τρόπους ζωής όπως τακτική άσκηση ή διατροφή, έχουν λιγότερες πιθανότητες να εμφανίσουν στεφανιαία νόσο, σε αντίθεση με εκείνους που δεν τροποποιούν κάποιους παράγοντες κινδύνου. (Obsorn 2012)

ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

Η παχυσαρκία, ως ένας τροποποιήσιμος παράγοντας κινδύνου, είναι μια μάστιγα που εξελίσσεται αθόρυβα. Όσο πιο παχύσαρκος ή υπέρβαρος είναι ένας άνθρωπος τόσο πιο γρήγορα φτάνει στη στεφανιαία νόσο. Οι δύο μονάδες μέτρησης που συνδέονται με τον καρδιαγγειακό κίνδυνο είναι ο δείκτης μάζας σώματος (BMI) και η κοιλιακή περιφέρεια. (Obsorn 2012). Η αυξημένη κοιλιακή περιφέρεια σχετίζεται με αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης και μεγαλύτερο κίνδυνο για στεφανιαία νόσο. (Obsorn 2012) Σύμφωνα λοιπόν με τον δείκτη μάζας σώματος ένα άτομο θεωρείται υπέρβαρο όταν ο δείκτης είναι 25-30 και >30 θεωρείται παχύσαρκο. Ο δείκτης μάζας σώματος υπολογίζεται με τον τύπο [βάρος σε κιλά/(ανάστημα σε μέτρα) (LeMone P. et al 2014)].

Η παχυσαρκία μπορεί να είναι ένας ανεξάρτητος παράγοντας αλλά μπορεί να επηρεαστεί και να αυξηθεί λόγω συνύπαρξης άλλων παραγόντων όπως υπερλιπιδαιμία, σακχαρώδης διαβήτης και αρτηριακής υπέρτασης. (Obsorn 2012, Λιάπης Σ. 2006)

ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

Στην σημερινή κοινωνία το όφελος από την σωματική άσκηση είναι πλέον ευρέως διαδεδομένη. Η τεχνολογία που ολοένα εξελίσσεται, καθώς και η χρήση μηχανικών μέσων δεν επωφελούν τον άνθρωπο και τον τρόπο ζωής του. Αυτό έχει ως επακόλουθο την αύξηση του σωματικού του βάρους, κάτι που στην συνέχεια οδηγεί

σε ασθένειες που συνδέονται με αυτό το τρόπο ζωής. Έτσι λοιπόν η άσκηση δεν βοηθάει μόνο ένα υγιές σώμα, αλλά κυρίως βοηθάει και θεραπεύει ένα σώμα που πάσχει. Για αυτό η άσκηση θα πρέπει να πραγματοποιείται από όλους με σκοπό την πρόληψη των ασθενειών. (Obsorn 2012, Πίτσαβος Χ. 2004)

4.1.2 ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟ

A) ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

Καμία άλλη νόσος δεν έχει συνδεθεί επιδημιολογικά στην ιστορία της ιατρικής επιστήμης με τις ψυχολογικές παραμέτρους όσο η στεφανιαία νόσος. Ιδιαίτερη βαρύτητα σχετικά με την πορεία της νόσου έχει δοθεί στα: 1) χαρακτηριστικά της προσωπικότητας, 2) τα έντονα γεγονότα ζωής, 3) καθώς και κάποιες προυπάρχουσες ψυχικές διαταραχές όπως η κατάθλιψη. (Pίχτερ Δ. 2000)

- 1) Έχουν ερευνηθεί 2 χαρακτηριστικοί τύποι προσωπικότητας, ο τύπος Α και ο τύπος D. Στον Α, εμφανίζονται ευερεθιστότητα, επιθετικότητα και θυμός, ενώ στον τύπο D εμφανίζεται αρνητική συναισθηματική διάθεση και αναστολή των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων. Και στους δύο τύπους εκτιμάται πως σχετίζονται με αυξημένο ρίσκο ανάπτυξης καρδιαγγειακών νοσημάτων και στεφανιαίας νόσου. (Pίχτερ Δ. 2000)
- 2) Τα έντονα στρεσογόνα γεγονότα ζωής προκαλούν την εμφάνιση στεφανιαίας νόσου. Έρευνα έδειξε πως άτομα που βίωσαν τέτοια γεγονότα είχαν μεγαλύτερο κίνδυνο να εμφανιστούν στεφανιαία νόσο σε αντίθεση με αυτούς που δεν είχαν βιώσει στρεσογόνα γεγονότα.
- 3) Η κατάθλιψη μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση στεφανιαίας νόσου. Σχετικά με έρευνα η κατάθλιψη συσχετιζόμενη με τα χαμηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και τη χρήση όπιου, αποτελούν προγνωστικοί παράγοντες για την ανάπτυξη της νόσου. (Pίχτερ Δ. 2000)

Η ψυχολογική παρέμβαση σε ασθενείς με στεφανιαία νόσο έχει στόχο τόσο τη βελτίωση της ψυχικής τους ευεξίας, όσο και τη τροποποίηση κλινικών δεικτών σχετικών με τη πρόγνωση και την εξέλιξη της ασθένειας.

Μια ψυχολογική παρέμβαση που χρησιμοποιείται είναι η ψυχοεκπαίδευση. Παρέχει πληροφορίες στον ασθενή σχετικά με την ασθένεια και την επίδραση αυτής της ασθένειας στην ζωή του, κάτι που βοηθάει στην μείωση της αβεβαιότητας για το μέλλον του, καθώς και στην προσαρμογή του στις θεραπευτικές αντιμετώπισεις που πρόκειται να υποβληθεί. (Yang X. 2015). Άλλη ψυχολογική παρέμβαση που μπορεί ο νοσηλευτής να χρησιμοποιήσει είναι η γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία. Σύμφωνα με αυτήν, ο νοσηλευτής μπορεί να βοηθήσει τον ασθενή να μειώσει την κατάθλιψη, το άγχος αλλά και να βοηθήσει στην αύξηση αισθήματος ελπίδας για το μέλλον. (Gruess D.G,2002 , De Ridder 2001)

B) ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

1) Ο Νοσηλευτής πρέπει να αντιμετωπίζει τον πόνο ή να τον μειώσει.

- Εκτίμηση πόνου(εντόπιση, ένταση, διάρκεια, συχνότητα, ποιότητα).
- Εξακρίβωση επιπέδου δυσφορίας ασθενή.
- Χορήγηση αναλγητικών για την εξάλειψη ή την μείωση του πόνου.
- Συχνή παρακολούθηση ασθενούς.
- Εκτίμηση για την αποτελεσματικότητα των μέτρων που θέσαμε.
(Obsorn 2012)

2) Ο Νοσηλευτής πρέπει να αποκαταστήσει την λειτουργική δραστηριότητα μετά από κάποιο επεισόδιο διαταραχής της καρδιακής λειτουργίας.

- Παρακολούθηση της ανοχής του ασθενούς στην άσκηση.
- Οδηγίες στην ασθενή και στην οικογενειά του για το πρόγραμμα άσκησης.
- Ο ασθενής δεν πρέπει να σηκώνει ή να σπρώχνει βάρος.
- Ενθάρρυνση ασθενή και της οικογένειας του.

3) Ο Νοσηλευτής πρέπει να βοηθάει τον ασθενή να προσαρμοστεί στις στρεσογόνες καταστάσεις που επηρεάζουν την ικανοποίηση των αναγκών της ζωής του.

- Εκτίμηση για το αν ο ασθενής αντιλαμβάνεται τη διαδικασία της νόσου.
- Δημιουργία ατμόσφαιρας που βοηθά στην αποδοχή της νόσου από τον ασθενή αλλά και από την οικογένεια του.
- Ο ασθενής πρέπει να βοηθηθεί για να εκτιμήσει αντικειμενικά το γεγονός.
- Πρέπει να δίνονται πληροφορίες στον ασθενή για την διάγνωση, τη θεραπεία και την πρόγνωση νόσου.
- Βοήθεια ασθενούς για αποφυγή συναισθηματικών διαταραχών όπως θυμός και εχθρικότητα.

4) Ο Νοσηλευτής πρέπει να εκπαιδεύσει τον ασθενή να καταλαβαίνει τα σημάδια του εμφράγματος του μυοκαρδίου και ότι πρέπει να λαμβάνει την φαρμακευτική αγωγή και την ιατρική βοήθεια άμεσα.

- Ανάπαυση
- Χορήγηση θεραπείας
- Βοήθεια ασθενούς με τις καθημερινές δραστηριότητες.
- Παρακολούθηση καρδιακής λειτουργίας μέσω τακτικής μέτρησης ζωτικών σημείων.
- Μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών.
- Ενδοφλέβια γραμμή για την χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής.
- Παρακολούθηση και αναγνώριση σημείων επιπλοκών του εμφράγματος όπως αρρυθμία, καρδιακή ανακοπή κλπ. Άμεση θεραπεία επιπλοκών. (Πανουδάκη-Μπροκολάκη Η. 2012, Doeudes M. 2009)

4.2 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΙΣ ΚΑΡΔΙΑΚΕΣ ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ

Η αντιμετώπιση της επίδρασης της αρρυθμίας στην καρδιακή παροχή είναι ο αρχικός στόχος της νοσηλευτικής φροντίδας. Η αναποτελεσματική ιστική αιμάτωση, η δυσανεξία δραστηριότητας και ο φόβος ή το άγχος είναι κάποιες νοσηλευτικές διαγνώσεις που έχουν να κάνουν με τις αρρυθμίες. (LeMone P. et al 2007)

Έτσι λοιπόν υπάρχουν κάποιες νοσηλευτικές παρεμβάσεις οι οποίες βοηθούν στην καλύτερη αντιμετώπιση των αρρυθμιών. Αυτές είναι οι εξής:

- Για να προληφθούν οι περαιτέρω δυσάρεστες συνέπειες αλλά και για την εφαρμογή της κατάλληλης θεραπείας, θα πρέπει να υπάρξει γρήγορα αναγνώριση της αρρυθμίας στην καρδιακή παροχή. Αυτό θα γίνει με την εκτίμηση του ασθενή από τον νοσηλευτή για σημεία που υποδηλώνουν μειωμένη καρδιακή παροχή όπως μειωμένο επίπεδο συνείδησης, ταχυκαρδία, ταχύπνοια, υπόταση, χαμηλός κορεσμός οξυγόνου, χαμηλή διούρηση, ψυχρό και κολλώδες δέρμα, ωχρότητας ή κυάνωση, μειωμένο εύρος περιφερικών σφυγμών. (LeMone P. et al 2007)
- Ο ασθενής συνδέεται με monitor για συνεχή παρακολούθηση του καρδιακού ρυθμού και των ζωτικών σημείων. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να παρακολουθεί το ηλεκτροκαρδιογράφημα και να καταγράφει οποιαδήποτε μεταβολή. Ως

μέσο παρακολούθησης της εξέλιξης της νόσου αλλά και της αποτελεσματικότητας της θεραπείας είναι η συνεχής καταγραφή του καρδιακού ρυθμού. Επειδή τα αντιαρρυθμικά φάρμακα μπορούν να προκαλέσουν μεταβολές στην καρδιακή συχνότητα, το ρυθμό και την αρτηριακή πίεση, θα πρέπει να γίνεται αξιολόγηση ζωτικών και οξυγόνου κατά τη διάρκεια της έγχυσης των αντιαρρυθμικών φαρμάκων. (LeMone P. et al 2007, Σαχίνη Α. 2004)

- Επίσης οι νοσηλευτές θα πρέπει να ελέγχουν τον ασθενή σε περίπτωση που έχει εμφανίσει άλλες υποκείμενες αιτίες αρρυθμιών όπως υποογκαιμία, υποξία, αναιμία ή διέγερση του παρασυμπαθητικού συστήματος. (LeMone P. et al 2014)

Εκτιμώνται τα επίπεδα ηλεκτρολυτών του ορού, κυρίως τα επίπεδα καλίου, με την λήψη αίματος για εργαστηριακές εξετάσεις. Οι διαταραχές των ηλεκτρολυτών μπορούν να προκαλέσουν εκπόλωση και επαναπόλωση της καρδιάς. Επίσης θα

πρέπει να ελεγχθούν και τα επίπεδα δακτυλίτιδας και αντιαρρυθμικών φαρμάκων στον ασθενή, καθώς τα τοξικά επίπεδα αυτών προκαλούν νέες αρρυθμίες. (LeMone P.et al 2007, Σαχίνη Α. 2004)

- Ο νοσηλευτής θα πρέπει να χορηγήσει αντιαρρυθμικά φάρμακα ανάλογα με τις ενδείξεις αλλά και με τις ιατρικές οδηγίες. Η εφαρμογή σταγονομετρικής αντλίας στα ενδοφλέβια διαλύματα είναι πολύ σημαντική γιατί ρυθμίζεται ακριβώς η ροή των φαρμάκων. (LeMone P.et al 2007, Σαχίνη Α. 2004)
- Ο νοσηλευτής αναφέρει και εξηγεί στην οικογένεια τις παρεμβάσεις που έγιναν στον ασθενή. Φροντίζει η οικογένεια να είναι πλήρως ενημερωμένη. Τόσο ο ασθενής όσο και η οικογένεια εκτιμούν την ειλικρινή επικοινωνία. Όσον αφορά τις πιθανές κρίσιμες μεταβολές της κατάστασης του ασθενή, η προετοιμασία της οικογένειας βοηθάει στο να μπορούν να ανταπεξέλθουν σε δύσκολες στιγμές. (LeMone P.et al 2007)

4.3 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΟΝ ΚΑΡΔΙΑΚΟ ΚΑΘΗΤΗΡΙΑΣΜΟ

Ο καρδιακός καθετηριασμός είναι η διαδερμική, ενδοαγγειακή εισαγωγή καθετήρα σε οποιοδήποτε θάλαμο της καρδιάς ή των μεγάλων αγγείων για τη διάγνωση, εκτίμηση ανωμαλιών, παρεμβατική θεραπεία για τις διάφορες παθολογικές καταστάσεις στην καρδιά και στα μεγάλα αγγεία. (Obsorn 2012)

Πρόκειται για μια διαδικασία όπου θα πρέπει να υπάρχει ειδικός εξοπλισμός(στα αιμοδυναμικά εργαστήρια) αλλά και εξειδικευμένο προσωπικό.

Έτσι λοιπόν ο νοσηλευτής, ο οποίος αναλαμβάνει την φροντίδα του αρρώστου που θα υποβληθεί σε αυτή τη διαδικασία θα πρέπει να ακολουθήσει κάποια βήματα για να μπορέσει να ολοκληρωθεί επιτυχώς η διαδικασία αυτή. Τα βήματα αυτά χωρίζονται σε 3 φάσεις και είναι οι εξής:

A) Προετοιμασία του ασθενή

B) Νοσηλευτικές παρεμβάσεις κατά τη διάρκεια της διαδικασίας

Γ) Νοσηλευτικές παρεμβάσεις μετά την διαδικασία

4.3.1 Προετοιμασία του ασθενή

Η προετοιμασία για τη διαδικασία του καρδιακού καθετηριασμού ξεκινά με ένα λεπτομερές ιστορικό του ασθενή μαζί με μια λεπτομερή εξέταση. Η φυσική εξέταση θα πρέπει να επικεντρώνεται ειδικά στην αξιολόγηση της καταλληλότητας του ασθενή για τη σχεδιαζόμενη διαδικασία. (Lippincott 2011). Ο ασθενής θα πρέπει να ενημερώσει τον νοσηλευτή σχετικά με οποιαδήποτε φάρμακα λαμβάνει, ακόμα και βιταμίνες που ίσως παίρνει. Ο γιατρός ύστερα από την ενημέρωση από τον νοσηλευτή ίσως ζητήσει από τον ασθενή να μην τα πάρει τα φάρμακα που λαμβάνει πριν από την διαδικασία. (Obsorn 2012)

Όσον αφορά τα φάρμακα, ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στην αναθεώρηση των αλλεργιών φαρμάκων του ασθενή. Οι ασθενείς με αλλεργία στο ραδιενεργό ιώδιο, ή στα σκιαγραφικά θα χρειαστούν χορήγηση κορτικοστεροειδών ή αντισταμινικών το προηγούμενο βράδυ και το πρωί πριν την εξέταση. Ασθενείς με ιστορικό νεφρικής νόσου θα πρέπει να προ-ενυδατωθούν για να μειώσουν τον κίνδυνο επιδείνωσης της νεφρικής λειτουργίας λόγω πιθανής νεφροτοξικότητας από το σκιαγραφικό. (LeMone P. et al 2014, Obsorn 2012, Yugandhar R.Manda, 2018, Lippincott 2011). Επίσης, επειδή αυτές οι διαδικασίες μπορεί να χρειαστούν είτε αρτηριακή είτε φλεβική πρόσβαση, ο νοσηλευτής πρέπει να εγκαταστήσει δύο περιφερικές φλεβικές θέσεις πρόσβασης. (Yugandhar R.Manda, 2018, Lippincott 2011)

Ο νοσηλευτής πρέπει να ζητήσει από τον ασθενή να μην φάει τίποτα για έξι έως οκτώ ώρες πριν την διαδικασία. (Obsorn 2012)

Τέλος βασικό κομμάτι της προετοιμασίας του ασθενή είναι η ενημέρωση και η εκπαίδευση του ασθενή σχετικά με τη διαδικασία στην οποία πρόκειται να υποβληθεί, βοηθώντας έτσι στην πλήρη κατανόησή της με αποτέλεσμα την μείωση άγχους του ασθενή. (Obsorn 2012., Lippincott 2011)

4.3.2 Νοσηλευτικές παρεμβάσεις κατά τη διάρκεια της διαδικασίας

Αρχικά ο νοσηλευτής θα πρέπει να τοποθετήσει μια φλεβική πρόσβαση (εάν δεν έχει ήδη τοποθετηθεί), έτσι ώστε κατά τη διάρκεια της διαδικασίας να του χορηγηθούν ενδοφλεβίως αγχολυτικά και καταπραυντικά φάρμακα για τον πόνο και το άγχος. (Lippincott 2011)

Ύστερα θα πρέπει ο νοσηλευτής να καθαρίσει και να ξυρίσει(εάν είναι απαραίτητο) την περιοχή στην οποία θα λειτουργήσει ο γιατρός. Αυτό το σημείο συνήθως είναι στη βουβωνική χώρα.

Το επόμενο βήμα του νοσηλευτή είναι να συνδέσει τον ασθενή με εξοπλισμό συνεχής παρακολούθησης της καρδιακής λειτουργίας για τον έλεγχο των ζωτικών σημείων καθώς και για τον έλεγχο της παλμικής οξυμετρίας.(*Lippincott 2011, LeMone P.et al 2014*)

Καθώς ο ασθενής θα είναι ξύπνιος καθ'ολη τη διάρκεια της διαδικασίας, του δίνονται εντολές από τον νοσηλευτή να βήξει ή να πάρει βαθιά ανάσα σε συγκεκριμένες ώρες που χρειάζεται. Ο νοσηλευτής πρέπει να ενημερώσει τον ασθενή ότι αν αισθανθεί ασυνήθιστα συμπτώματα όπως δυσφορία στο στήθος ή αναπνευστική δυσχέρεια θα πρέπει να τα αναφέρει αμέσως για να αντιμετωπιστούν έγκαιρα. (*Lippincott 2011,; LeMone P.et al 2014*)

Τέλος, καθώς η διαδικασία έχει φτάσει στο τέλος της και οι καθετήρες απομακρύνονται, ο νοσηλευτής θα πρέπει να εφαρμόσει άμεση πίεση στον ιστό για να αποτραπεί η αιμορραγία. Μερικές φορές χρησιμοποιείται μια ειδική συσκευή αγγειακού κλεισίματος. (*Lippincott 2011; Obsorn 2012*)

4.3.3 Νοσηλευτικές παρεμβάσεις μετά τη διαδικασία

Μετά τη διαδικασία πρωταρχικό βήμα του νοσηλευτή είναι να παρακολουθήσει τα ζωτικά σημεία του ασθενή (παλμός, αρτηριακή πίεση) κάθε 15 λεπτά για την πρώτη ώρα και κάθε 30 λεπτά μέχρι την σταθεροποίησή του. (*Obsorn 2012 ; LeMone P.et al 2014*)

Ένα από τα βασικά κομμάτια του νοσηλευτή μετά από αυτή τη διαδικασία είναι η αξιολόγηση του σημείου εισαγωγής του καθετήρα για τυχόν αιμορραγία ή αιμάτωμα ή ακόμα και οίδημα.(*Lippincott 2011,Obsorn 2012, LeMone P.et al 2014*)

Η εκτίμηση του ασθενή για ναυτία ή πόνο και η παροχή φαρμακευτικής αγωγής όπως υποδεικνύεται είναι μέσα στις αρμοδιότητες του νοσηλευτή. Όπως επίσης αν ο ασθενής παρουσιάσει δυσφορία στο στήθος ή άλλα συμπτώματα στηθάγχης τότε ο νοσηλευτής είναι εκείνος που θα πρέπει να ενημερωθεί πρώτος και να το αναφέρει ύστερα στον γιατρό.(*Lippincott 2011, LeMone P.et al 2014*)

Η εκπαίδευση του ασθενή για σημεία και συμπτώματα επιπλοκών, όπως εγκεφαλικό επεισόδιο, αιμορραγία ή μόλυνσης της περιοχής εισόδου του καθετήρα, βοηθά στην έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση αυτών των επιπλοκών. (Lippincott 2011)

Τέλος ο νοσηλευτής πρέπει να ενημερώσει τον ασθενή να αυξήσει τη λήψη υγρών και να περιορίσει την κίνηση αναλόγως των οδηγιών.(LeMone P.et al 2014)

4.4 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΕ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗ

Ένας καρδιακός βηματοδότης είναι μια ηλεκτρονική συσκευή που είναι σε θέση να παρέχει ηλεκτρικό ερέθισμα στην καρδιά. Αυτές οι συσκευές χρησιμοποιούνται για να αυξήσουν ή να αντικαταστήσουν το φυσικό καρδιακό βηματοδότη, όταν υπάρχουν συγγενείς ανωμαλίες ή μια ασθένεια του καρδιακού συστήματος αγωγιμότητας. (Obsorn 2012)



Έτσι λοιπόν η νοσηλευτική προσέγγιση, σε ασθενή που πρόκειται να τοποθετήσει βηματοδότη και σε ασθενή που έχει ήδη τοποθετήσει, θα πρέπει να είναι ιδιαίτερη. Η νοσηλευτική φροντίδα του ασθενούς που υποβάλλεται σε εμφύτευση βηματοδότη διακρίνεται στα ακόλουθα στάδια: α) πριν από την εμφύτευση, β) κατά τη διάρκεια της εμφύτευσης, γ) μετά την εμφύτευση και δ) πριν την έξοδο από το νοσοκομείο.

4.4.1 Πρίν από την εμφύτευση

Σε αρχική φάση, ο νοσηλευτής σε συνεργασία με τον ιατρό: α) εκτιμά την κατάσταση υγείας του ασθενούς και β) συλλέγει πληροφορίες από τον ίδιο και τους συνοδούς του. (Πανουδάκη 2012, Ulrich J. 2003, Ignatavicius D. 2008, Χανιώτης Φ. 2008, Στεφανίδης Χ. 2003, Sokolow M. 2003)

Στη συνέχεια ο νοσηλευτής έχει κάποιες ευθύνες πριν την εμφύτευση που περιλαμβάνουν τα εξής:

- § Ενημέρωση του ασθενούς για την διαδικασία, καθώς και την εξασφάλιση ενυπόγραφης συγκατάθεσης.
- § Θα πρέπει να πραγματοποιηθούν κάποιες εξετάσεις όπως ακτινογραφία θώρακα και αιματολογικές εξετάσεις.
- § Θα πρέπει να γίνει μέτρηση και καταγραφή ζωτικών σημείων.
- § Γίνεται λήψη ηλεκτροκαρδιογραφήματος και με τις 12 απαγωγές, με σκοπό να γίνει σύγκριση στις ηλεκτροκαρδιογραφικές αλλαγές μετά την εμφύτευση ή ακόμα και κατά τη διάρκεια αυτής.
- § Τοποθέτηση περιφερικής φλεβικής γραμμής στο ίδιο χέρι όπου θα γίνει η εμφύτευση, καθώς θα μπορεί να ελεγχθεί η βατότητα των φλεβών από τις οποίες θα διέρχονται τα ηλεκτρόδια, λόγω της χορήγησης ενδοφλέβιου σκιαγραφικού.
- § Εύρισμα στο πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα και της μασχάλης του χεριού από την μεριά που θα γίνει η εμφύτευση.
- § Αφαίρεση τεχνητής οδοντοστοιχίας.
- § Παρακίνηση για κένωση της ουροδόχου κύστης.
- § Τοποθέτηση ειδικής ενδυμασίας.
- § Ο ασθενής θα πρέπει να είναι νηστικός τουλάχιστον 4 ώρες πριν.
- § Θα πρέπει οπωσδήποτε να υπάρξει λεπτομερής ενημέρωση ως προς τον ασθενή για τη διαδικασία, καθώς και για τον πόνο που ίσως να νιώθει στο σημείο της εμφύτευσης. (Πανουδάκη 2012, Ulrich J. 2003, Ignatavicius D. 2008, Χανιώτης Φ. 2008, Στεφανίδης Χ. 2003, Sokolow M. 2003)

§ 4.4.2 Κατά τη διάρκεια της εμφύτευσης

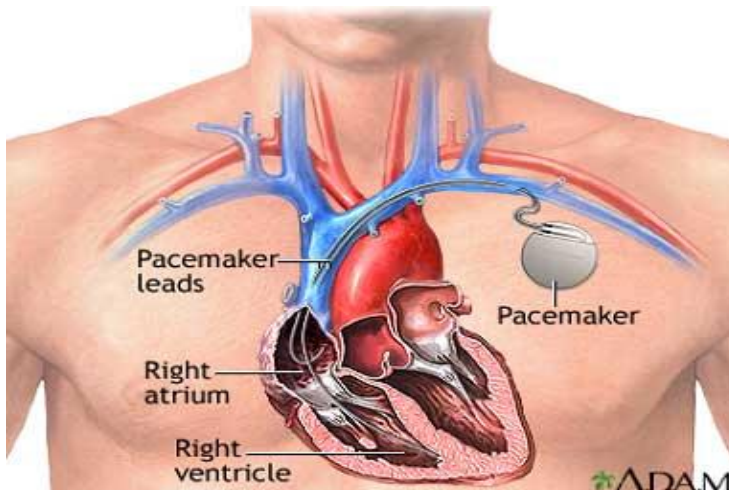
- ✓ Εισαγωγή ασθενούς στο αιμοδυναμικό εργαστήριο και σύντομη περιγραφή της διαδικασίας.
- ✓ Τοποθέτηση του ασθενούς στο κρεβάτι και σύνδεση με οθόνη καταγραφής ζωτικών σημείων και καρδιακού ρυθμού.
- ✓ Τοποθέτηση οξυμετρίας.
- ✓ Χορήγηση ενδοφλεβίως αντιβιοτικών και αντιαρρυθμικών. Σε περίπτωση που ο ασθενής είναι ανήσυχος μπορεί να χορηγηθεί ήπιο κατασταλτικό φάρμακο.
- ✓ Εκτίμηση αναπνευστικής λειτουργίας και χορήγηση O₂.
- ✓ Θα πρέπει να υπάρχει ασηψία στο σημείο της εμφύτευσης.
- ✓ Εξασφάλιση εργαλείων και υλικού για την επέμβαση.
- ✓ Θα πρέπει να υπάρχει εγρήγορση για την αντιμετώπιση καταστάσεων απειλητικών για τη ζωή όπως καρδιακή ανακοπή, αιμορραγία, καρδιογενές shock, κ.α. Για αυτό τον λόγο θα πρέπει να υπάρχει διαθέσιμος εξοπλισμός (απινιδωτής, ασκός ambu, φάρμακα, κ.α.). (Πανουδάκη 2012, Ulrich J. 2003, Ignatavicius D. 2008, Χανιώτης Φ. 2008, Στεφανίδης Χ. 2003, Sokolow M. 2003)

4.4.3 Μετά την εμφύτευση

Αμέσως μετά το τέλος της διαδικασίας θα πρέπει να τοποθετηθεί ο ασθενής σε χαμηλή θέση Fowler διότι παρέχει μεγαλύτερη άνεση στον ασθενή, διευκολύνεται η αναπνοή του και μειώνεται η μυϊκή τάση στο σημείο εμφύτευσης. Ύστερα γίνεται καθαρισμός του δέρματος, καταγραφή ζωτικών σημείων και του καρδιακού ρυθμού κάθε 15 λεπτά για τις πρώτες 2 ώρες, εκτιμάται το επίπεδο συνείδησης του ασθενή, υπάρχει έλεγχος του τραύματος για τυχόν οίδημα ή αιμορραγία και τέλος αν οι συνθήκες το επιτρέπουν τότε ο ασθενής επιστρέφει στον θάλαμό του. Εάν η κατάσταση του είναι επιβαρυνμένη τότε απαιτείται αιμοδυναμική παρακολούθηση στη Στεφαναία Μονάδα.

Στη συνέχεια, αφού ο ασθενής επιστρέψει στον θάλαμό του, οι νοσηλευτικές ευθύνες περιλαμβάνουν τα εξής:

- § Σωστή θέση ασθενή.
- § Θα πρέπει να υπάρξει έλεγχος για την αναπνευστική λειτουργία του ασθενούς. Αν ο ασθενής παρουσιάσει αναπνευστική δυσχέρεια, τότε ο νοσηλευτής χορηγεί οξυγόνο.
- § Εκτίμηση πόνου. Αν πονάει γίνεται χορήγηση αναλγητικής αγωγής.
- § Ακτινογραφία θώρακος εντός 12 ωρών για να επιβεβαιωθεί η θέση των ηλεκτροδίων στο καρδιακό τοίχωμα, καθώς και για να αποκλειστούν τυχόν επιπλοκές (πνευμοθώρακας, αιμοθώρακας).
- § Χορήγηση αντιμικροβιακής αγωγής.
- § Παρακολούθηση για εμφάνιση λόξιγκας. Αυτό γιατί υπάρχει πιθανότητα το



άκρο του ηλεκτροδίου να έχει τοποθετηθεί κοντά στο διάφραγμα κάτι το οποίο προκαλεί ερεθισμό στο διάφραγμα και προκαλείται ο λόξιγκας.

§ Τις πρώτες 24-48 ώρες μετά την επέμβαση:
α) δεν θα πρέπει να

γίνονται απότομες κινήσεις ώστε να μην υπάρχει άλγος στο σημείο της τομής αλλά και για να γίνει καλύτερη προσκόλληση των ηλεκτροδίων στην καρδιά, β) ασκήσεις του άκρου τουλάχιστον 3 φορές την ημέρα για την αποφυγή δυσκαμψίας του ώμου και του βραχίονα. (Πανουδάκη 2012, Ulrich J. 2003, Ignatavicius D. 2008, Χανιώτης Φ. 2008, Στεφανίδης Χ. 2003, Sokolow M. 2003)

4.4.4 Πριν την έξοδο από το νοσοκομείο

Η εκπαίδευση του ασθενούς πριν από την έξοδο του από το νοσοκομείο είναι πολύ σημαντική, καθώς η εμφύτευση του βηματοδότη θα φέρει σημαντικές αλλαγές στον ασθενή αλλά και την οικογένεια του. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να καταλάβει ο ασθενής είναι ότι η συσκευή αυτή δεν λύνει το πρόβλημα της αρρυθμίας εξ'ολοκλήρου αλλά αντιμετωπίζει την τυχόν διαταραχή του ρυθμού που μπορεί να εμφανιστεί. Συνεπώς πρέπει να αντιληφθεί πως η τήρηση της φαρμακευτικής αγωγής και οι αλλαγές του τρόπου ζωής δεν θα πρέπει να «καταπατηθούν».

Αναλυτικότερα, ο ασθενής θα πρέπει να εκαιδευτεί στην αναγνώριση διαταραχών του καρδιακού ρυθμού, την ενημέρωση του ιατρού ή στην αναζήτηση ιατρικής βοήθειας στις υπηρεσίες υγείας.

Η εκπαίδευση του ασθενή περιλαμβάνει επίσης παραμέτρους που αφορούν το είδος, το μηχανισμό λειτουργίας, τη θέση της συσκευής και την ανάγκη τεχνικού ελέγχου της συσκευής και της μπαταρίας από τον καρδιολόγο ή τεχνικό της εταιρείας.

Μέσα στο κομμάτι της εκπαίδευσης περιλαμβάνονται και οι πιθανές επιπλοκές όπως ερυθρότητα, οίδημα, πυρετός, κακουχία, αιμορραγία, αιμάτωμα. Ο ασθενής θα πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζει σημεία και συμπτώματα και να επικοινωνήσει άμεσα με τον ιατρό. Ειδικά για το αιμάτωμα, που είναι η πιο συχνή επιπλοκή, θα πρέπει να καταλαβαίνει τα συμπτώματα κυρίως όταν το αιμάτωμα συνοδεύεται από τοπικό άλγος, αίσθημα βάρους και επεκτείνεται ανατομικά.

Βασικό επίσης στοιχείο στην εκπαίδευση του ασθενούς είναι ο τρόπος ένδυσης. Δεν θα πρέπει να φοράει σφιχτά ή ανοιχτά ρούχα που αφήνουν εκτεθειμένο το σημείο τομής. Υπάρχουν πιθανότητες τραυματισμού, έκθεση σε λοιμογόνους παράγοντες ακόμα και εμφάνισης ισχαιμίας. Για του ασθενείς με εμφύτευση βηματοδότη, προτείνεται αποφυγή έντονης σωματικής άσκηση για 6 εβδομάδες μετά την τοποθέτηση του βηματοδότη. Για την οδήγηση δεν υπάρχει κάποια απαγόρευση εκτός από ορισμένες εξαιρέσεις.

Όσον αφορά το μπάνιο του ατόμου, για τις πρώτες μέρες μόνο, το τραύμα δεν θα πρέπει να βραχεί μέχρι να επουλωθεί η πληγή. Η αλλαγή του τραύματος αντίστοιχα γίνεται με αποστειρωμένα γάντια και γάζες χωρίς να βραχεί η περιοχή.

Είναι πολύ σημαντικό ο ασθενής να εκπαιδευτεί στο να φέρει μαζί του συνεχώς το ειδικό βραχιόλι ή ταυτότητα με τα χαρακτηριστικά του βηματοδότη. Επίσης, για την οποιαδήποτε επαφή του ασθενή με τις Υπηρεσίες Υγείας, θα πρέπει να αναφερθεί η ύπαρξη βηματοδότη.

Γενικά ο βηματοδότης ως ηλεκτρονική συσκευή είναι καλά προστατευμένη ωστόσο κάποιες πηγές ηλεκτρομαγνητικής παρεμβολής μπορούν να επηρεάσουν προσωρινά τη λειτουργία του. Κάποιες συσκευές όπως τα ακουστικά, όταν βρίσκονται σε απόσταση μικρότερη των 3 εκατοστών από τον βηματοδότη, μπορεί να προκαλέσουν βλάβη. Όσον αφορά τη χρήση του κινητού τηλεφώνου, αυτή θα πρέπει να γίνεται από την αντίθετη πλευρά του εμφυτευμένου βηματοδότη. (Πανουδάκη 2012, Ulrich J. 2003, Ignatavicius D. 2008, Χανιώτης Φ. 2008, Στεφανίδης Χ. 2003, Sokolow M. 2003)

Τέλος είναι σημαντικό ο ασθενής να κατανοεί την ανάγκη για συμμόρφωση προς τις θεραπευτικές οδηγίες για την σωστή λειτουργία της εμφυτευμένης συσκευής. Η συχνότητα και η μέθοδος παρακολούθησης εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως η ηλικία του ασθενούς, ο αριθμός και η σοβαρότητα των συνυπαρχουσών καταστάσεων και η ηλικία της συσκευής.

4.5 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗ

Η αξιολόγηση της αρχικής κατάστασης της υγείας του ασθενή είναι μια αρχική αντιμετώπιση για ασθενή που θα υποληθεί σε στεφανιογραφία ή και αγγειοπλαστική.

Μέσω του ιστορικού συλλέγονται πληροφορίες για τον ασθενή που είναι απαραίτητες για την συνέχεια. Περισσότερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στη φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνει ο ασθενής, καθώς και σε ενδεχόμενη ευαισθησία στο ιώδιο ή στα ακτινολογικά σκιαγραφικά.

Επίσης από την φυσική εξέταση συλλέγονται πληροφορίες για τα ζωτικά σημεία, για τη χροιά του δέρματος, για την αναπνευστική λειτουργία, κ.α.

Έτσι λοιπόν, αφού καλυφθούν τα στοιχεία που χρειαζόμαστε από έναν ασθενή και όσο προχωράμε προς την διαδικασία, οι νοσηλευτικές ευθύνες για την στεφανιογραφία ή και την αγγειοπλαστική χωρίζονται σε 3 φάσεις:

A) Πριν από την εξέταση (προεπεμβατική φάση)

B) Κατά τη διάρκεια της εξέτασης (διεπεμβατική φάση)

Γ) Μετά την εξέταση (μετεπεμβατική φάση) (*Μπροκαλάκη Η. 2014, Σαχίνη Α. 2000, Ulrich S.B 1997*)

4.5.1 Νοσηλευτικές ευθύνες πριν από την εξέταση

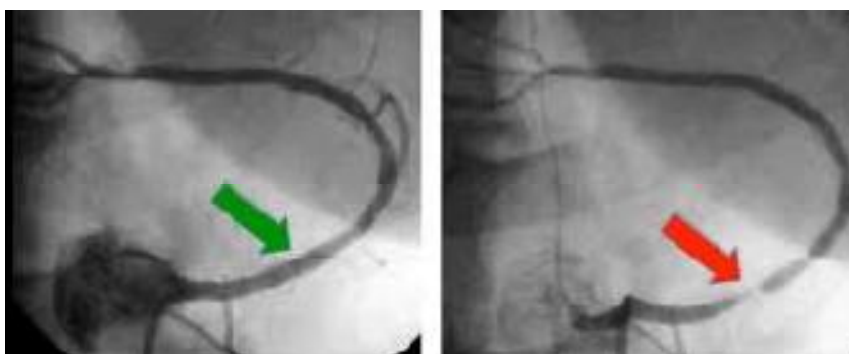
- Εκπαίδευση ασθενούς και της οικογένειας για τη διαδικασία. Παροχή περαιτέρω πληροφοριών στον ασθενή όπως ότι δεν θα είναι ναρκωμένος κατά τη διάρκεια της εξέτασης, πως θα αισθανθεί ένα είδος εσωτερικού «καψίματος» και κατά την έγχυση χρωστικής ίσως νιώσει μια αίσθηση μεταλλικής γεύσης. Γνωρίζοντας ο ασθενής αυτές τις πληροφορίες και έχοντας υπ' όψιν του την διαδικασία, θα μειωθεί το άγχος καθώς θα βελτιωθεί η συνεργασιμότητα του.
- Καθαρισμός δέρματος στο σημείο εισόδου του καθετήρα.
- Λήψη αίματος για αιματολογικές, βιοχημικές και εξετάσεις πήκτικότητας του αίματος.
- Λήψη ηλεκτροκαρδιογραφήματος και ακτινογραφία θώρακος.
- Λήψη των καθορισμένων φαρμάκων του ασθενή με λίγο νερό. Τα φάρμακα που παίρνει ο ασθενής συνήθως σχετίζονται με την πρόληψη καρδιακών διαταραχών.
- Καταχώρηση δεδομένων αρχικής εξέτασης όπως ζωτικά σημεία, βάρος, ύψος καθώς μπορεί να υπάρξουν τυχόν μεταβολές αυτών μετά την εξέταση.
(*Μπροκαλάκη Η. 2014, Σαχίνη Α. 2000, Ulrich S.B 1997*)

4.5.2 Νοσηλευτικές ευθύνες κατά τη διάρκεια της εξέτασης

Ο νοσηλευτής κατά τη διάρκεια της εξέτασης τα δύο πράγματα που έχει να κάνει κυρίως είναι να εξασφαλίσει φλεβική γραμμή για να μπορεί να γίνει χορήγηση υγρών και φαρμάκων όπως ηπαρίνη και αντισπηθαιτικά φάρμακα, καθώς και να παρακολουθεί συνεχώς αιμοδυναμικά τον ασθενή, δίνοντας έμφαση στον καρδιακό ρυθμό, την αρτηριακή πίεση και την οξυγόνωση. (*Μπροκαλάκη Η. 2014*)

4.5.3 Νοσηλευτικές ευθύνες μετά την εξέταση

- Έλεγχος ζωτικών σημείων, σημείο εισόδου του καθετήρα για τυχόν αιμορραγία ή αιμάτωμα, τους περιφερικούς σφυγμούς και την νευραγγειακή κατάσταση κάθε 15 λεπτά για την πρώτη ώρα.
- Διατήρηση του ασθενούς κατακεκλιμένο για 6 ώρες εάν ο καθετηριασμός έγινε από την μηριαία αρτηρία και έως 2-3 ώρες αν έγινε από τη βραχιόνιο.
- Διατήρηση του πιεστικού επιδέσμου πάνω από το σημείο της αρτηριακής παρακέντησης. Συχνός έλεγχος για αιμορραγίες.
- Θα πρέπει ο ασθενής να μην κάμπει ή να μην τεντώνει το σημείο παρακέντησης για 12 έως 24 ώρες. Με αυτόν τον τρόπο η οπή εισόδου του καθετήρα θα επουλωθεί γρηγορότερα και θα αποφευχθεί τυχόν αιμάτωμα ή και αιμορραγία.
- Λήψη υγρών για την απέκκριση του σκιαγραφικού, εκτός και αν υπάρχει αντένδειξη.
- Εκπαίδευση ασθενούς για την αλλαγή επίδεσης, για την άμεση αναγνώριση και αντιμετώπιση της επικίνδυνης συμπτωματολογίας, καθώς και για την λήψη της θεραπευτικής αγωγής και την αλλαγή τρόπου ζωής. (Μπροκαλάκη Η. 2014, Σαχίνη Α. 2000, Ulrich S.B 1997)



4.6 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΕ ABLATION

Το Ablation ή κατάλυση είναι μια επεμβατική μέθοδος αντιμετώπισης των αρρυθμιών.

Όπως οι γιατροί, έτσι και οι νοσηλευτές είναι απαραίτητοι για την διεκπεραίωση αυτής της διαδικασίας. Ο νοσηλευτής είναι υπεύθυνος για την προετοιμασία του ασθενούς αλλά και για την μετεγχειρητική φροντίδα του. Εκτός από αυτές τις δύο βασικές ευθύνες, ο νοσηλευτής είναι χρήσιμος και κατά την διάρκεια της επέμβασης αυτής.

Έτσι λοιπόν οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις αυτομάτως χωρίζονται σε 3 κομμάτια:

A) την προετοιμασία του ασθενή πριν την επέμβαση

B) παρεμβάσεις κατά την επέμβαση

Γ) παρεμβάσεις μετά την επέμβαση

4.6.1 Προετοιμασία ασθενή πριν την επέμβαση

- Αρχικά ο ασθενής θα πρέπει να πραγματοποιήσει κάποιες εξετάσεις την προηγούμενη της επέμβασης, όπως διαζεοφαγικό ηωκαρδιογράφημα, μαγνητική τομογραφία ή καρδιακή αξονική τομογραφία. Η αξονική ή η μαγνητική τομογραφία συγκεκριμένα γίνονται απαραίτητα την προηγούμενη μέρα έτσι ώστε η εικόνα να χρησιμοποιηθεί ως οδηγός για την επέμβαση. (Calkins H. 2012, Meliza DM, 2000, Calkins H. et al 2012, Julia K. Locklin 2008)
- Η εκπαίδευση πριν την διαδικασία είναι ένα αναπόσπαστο κομμάτι του νοσηλευτή. Έτσι ο νοσηλευτής για να πάρει την συγκατάθεση του ασθενή, θα πρέπει να τον ενημερώσει λεπτομερώς για την διαδικασία στην οποία θα υποβληθεί, θα αναφερθεί στους πιθανούς καρδιακούς ή μη καρδιακούς κινδύνους, θα αναφερθεί στην φαρμακευτική αγωγή αλλά και στην πορεία μετά τη διαδικασία. Τέλος η εκπαίδευση του ασθενούς πριν την επέμβαση μπορεί να μετριάσει τις ανησυχίες και τον φόβο του ασθενούς. (Julia K. Locklin 2008)

- Πριν την διαδικασία ελέγχουμε αν ο ασθενής λαμβάνει κουμαδίνη, ηπαρίνη, ασπιρίνη ή οποιοδήποτε άλλο αντιπηκτικό. Έτσι εάν λαμβάνει, τότε τα αντιπηκτικά φάρμακα συνεχίζονται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας για τη μείωση του κινδύνου εγκεφαλικού επεισοδίου. Εάν ο ασθενής λαμβάνει και αντιαρρυθμικά φάρμακα, τότε αυτά παρακρατούνται για να διευκολύνουν την επαγωγή κολπικής μαρμαρυγής κατά τη διάρκεια της διαδικασίας. (Calkins H. 2012, Meliza DM, 2000, Julia K. Locklin 2008)
- Τέλος ο νοσηλευτής θα πρέπει να ενημερώσει τον ασθενή ότι δεν πρέπει να φάει ούτε να πιεί τίποτα μετά τα μεσάνυχτα, καθώς τα τρόφιμα ή τα υγρά στο στομάχι μπορούν να αναγκάσουν τους ασθενείς να αντιδράσουν άσχημα στην αναισθησία κατά τη διάρκεια της διαδικασίας. (Calkins H. et al 2012)

4.6.2 Παρεμβάσεις κατά την επέμβαση

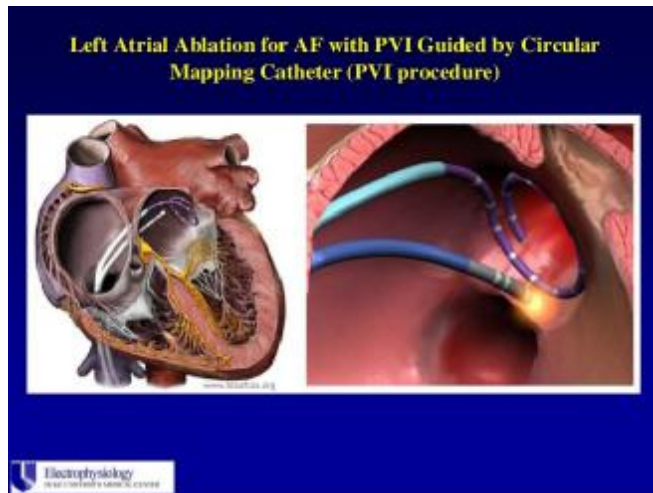
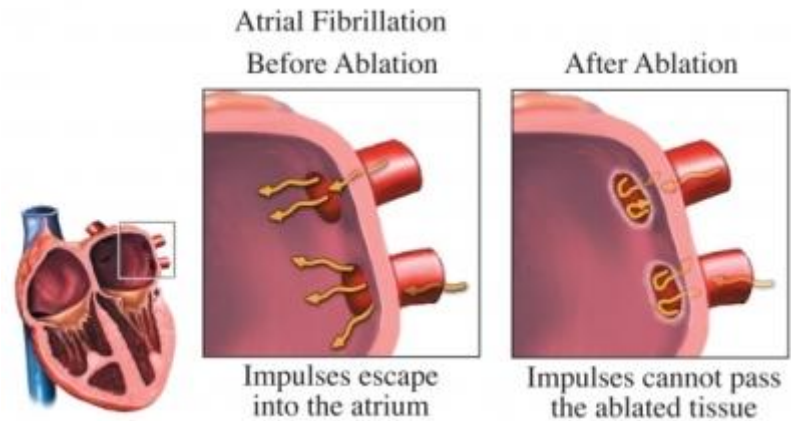
- Ο νοσηλευτής θα τοποθετήσει ενδοφλέβια γραμμή του ασθενή για ταχεία χορήγηση υγρών φαρμάκων, κυρίως την αναισθησία (για αποφυγή πόνου). Ένα ακόμα φάρμακο που μπορεί να χορηγηθεί ενδοφλέβια στον ασθενή είναι ένα κατασταλτικό το οποίο θα τον βοηθήσει να χαλαρώσει. (Julia K. Locklin 2008, Sabo B., 1999)
- Ο νοσηλευτής θα καθαρίσει και θα ξυρίσει την περιοχή όπου θα λειτουργήσει ο γιατρός. Αυτό συμβαίνει συνήθως στη βουβωνική χώρα. (Sabo B. 1999)
- Ο νοσηλευτής θα δώσει ένα τοπικό αναισθητικό για να «μουδιάσει» το σημείο διάτρησης της βελόνας. (Julia K. Locklin 2008)
- Ο νοσηλευτής θα πρέπει να ελέγξει όλο τον εξοπλισμό για την κατάλληλη κατάσταση λειτουργίας πριν από την διαδικασία. Το οξυγόνο και η αναρρόφηση πρέπει πάντα να είναι διαθέσιμα. (Sabo B., 1999)
- Ο καρδιακός ρυθμός, ο ρυθμός αναπνοής και ο κορεσμός οξυγόνου πρέπει να παρακολουθούνται συνεχώς όπως και η αρτηριακή πίεση, και να καταγράφονται από τον νοσηλευτή τουλάχιστον κάθε πέντε λεπτά καθ' όλη τη διάρκεια της διαδικασίας. (Julia K. Locklin 2008, Sabo B., 1999)

- Η σωστή θέση του ασθενή εξασφαλίζει την άνεσή του, πράγμα σημαντικό για την ασφάλεια κατά τη διάρκεια της διαδικασίας. Εάν ο ασθενής είναι άνετος είναι πιο πιθανό να παραμείνει αδιάφορος και να ακολουθεί οδηγίες αναπνοής κατά τη διάρκεια τοποθέτησης του καθετήρα, μειώνοντας τον κίνδυνο βλάβης από την μετατόπιση του καθετήρα. (Julia K.Locklin 2008, Sabo B.,1999)



- Ο νοσηλευτής θα πρέπει να εκτελούν στοχοθετημένες νευρολογικές εξετάσεις κατά τη διάρκεια εάν το σημείο κατάλυσης είναι κοντά σε νεύρο. (Julia K.Locklin 2008, Sabo B.,1999)
- Αν και σπάνια, έχουν αναφερθεί δερματικά εγκαύματα από τα αυτοκόλλητα γείωσης. Η τοποθέτηση των αυτοκολλητών γείωσης εγκάρσια στους μηρούς

των ασθενών μπορεί να αποτρέψει τα εγκαύματα. Κατά τη διάρκεια της επέμβασης, οι νοσηλευτές είναι υπεύθυνοι για τον τακτικό έλεγχο των αυτοκολλητών γείωσης για πλήρη προσκόλληση στο δέρμα και για την αύξηση της θερμοκρασίας του δέρματος και των αυτοκολλητών. (Julia K.Locklin 2008)



4.6.3. Παρεμβάσεις μετά την επέμβαση

- Ο νοσηλευτής θα πρέπει να παρακολουθεί συχνά τα ζωτικά σημεία, συμπεριλαμβανομένης της θερμοκρασίας, το σημείο αγγειακής πρόσβασης και τη νευρολογική κατάσταση, έτσι ώστε να εξασφαλίζει την έγκαιρη αναγνώριση των επιπλοκών. Η εξήγηση της σημασίας της συχνής παρακολούθησης θα βοηθήσει τον ασθενή να αισθανθεί άνετα αλλά και θα εξασφαλιστεί η συνεργασία του ασθενή με τις οδηγίες του γιατρού. (Rhim H.2004, Sulzbach LM et al, 1995)
- Ο νοσηλευτής θα πρέπει να κάνει διεξοδική αξιολόγηση του πόνου έχοντας υπόψιν του την ένταση του πόνου, τη διάρκεια, τις εμπειρίες του ασθενή με τον πόνο, τις επιπτώσεις στην καθημερινή λειτουργία καθώς και τις αντιδράσεις του ασθενή στα αναλγητικά φάρμακα ή τυχόν παρενέργειες. Έτσι λαμβάνοντας υπόψιν όλα αυτά, το αναλγητικό φάρμακο που θα του χορηγηθεί, θα πρέπει να συμβαδίζει με τα αποτελέσματα του ελέγχου που έχει πραγματοποιηθεί. (Gordon DB.,2004)

- Μετά τη διαδικασία, η συνεχής ενυδάτωση είναι σημαντική για την έκπλυση των νεφρών, των υποπροϊόντων της κατάλυσης και μπορεί να περιορίσει τη νεφρική τοξικότητα. Τα ενδοφλέβια υγρά πρέπει να χορηγούνται σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες. Ο νοσηλευτής πρέπει να ενθαρρύνει τον ασθενή για λήψη υγρών από το στόμα για τις επόμενες 24 ώρες, εάν δεν υπάρχει καρδιακή ή νεφρική ανεπάρκεια. Η υπερφόρτωση υγρών μπορεί να προκύψει από τη συνεχή έγχυση υγρών κατά τη διάρκεια της επέμβασης που έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση επιπέδου κορεσμού οξυγόνου, δυσκολία στην αναπνοή και οίδημα. Έτσι σε αυτήν την περίπτωση η έγκαιρη χορήγηση διουρητικών

είναι πρωταρχικής σημασίας, ειδικά σε ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια. Οι ασθενείς που κάνουν ούρηση κάθε δύο με τέσσερις ώρες είναι επαρκώς ενυδατωμένοι. (*Julia K.Locklin,2008 , Sulzbach LM et al, 1995*)

- Η διάρκεια της διαδικασίας συχνά προκαλεί στους ασθενείς κάποια δυσφορία στην πλάτη. Η τοποθέτηση πετσετών κάτω από τα γόνατα και τη μέση του ασθενούς, η εφαρμογή θερμότητας και κρύου και η διαχείριση του πόνου με αναλγητικά είναι απαραίτητα για την άνεση του ασθενούς. Επίσης η αύξηση της κεφαλής του κρεβατιού, όταν οι φλεβικές θέσεις παρακέντησης είναι σταθερές, βοηθά στην ανακούφιση του πόνου στην πλάτη. (*Sulzbach LM et al, 1995*)
- Οι οδηγίες μετά την αγωγή πρέπει επίσης να περιλαμβάνουν παρακολούθηση για σημεία λοίμωξης και λήψη θερμοκρασίας τρεις φορές την ημέρα.
- Ø Πριν την έξοδο του ασθενή από το νοσοκομείο, ο νοσηλευτής θα πρέπει να εκπαιδεύσει τον ασθενή για τον μετέπειτα τρόπο ζωής του. Έτσι λοιπόν του αναφέρει ότι δεν θα πρέπει να σηκώνει βάρος και ότι θα πρέπει να αφήσει ένα χρονικό διάστημα για να ανακάμψει προτού επιστρέψει στην εργασία του. Επίσης τα αντιαρρυθμικά φάρμακα πρέπει να λαμβάνονται σύμφωνα με τις οδηγίες του ιατρού. Μπορεί να χρειαστεί και αντιπηκτικά φάρμακα, αναλόγως την περίπτωση. Αν υπάρχει έντονος πόνος στο σημείο αγγειακής πρόσβασης, αν υπάρξει ανεξήγητος πυρετός πάνω από 37,7, αν αισθανθεί πόνο στο στήθος για περισσότερο από μια εβδομάδα και αν αναγνωρίσει μη φυσιολογικά συμπτώματα όπως δύσπνοια, λιποθυμία, μούδιασμα, αδυναμία, έντονοι

παλμοί κ.α, τότε χρειάζεται άμεση ιατρική φροντίδα και θα πρέπει να ενημερώσει τον γιατρό του άμεσα. (*Sulzbach LM et al, 1995*)

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ

1^ο Περιστατικό : Τοποθέτηση Μόνιμου Βηματοδότη

Ασθενής 82 ετών εισήχθει στις 11/02 με ιστορικό αρτηριακής υπέρτασης υπό περιστασιακή χρήση υπογλώσσιων νιτρωδών κατόπιν παραπομπής ιδιώτη καρδιολόγου λόγω αναφερόμενης αδυναμίας-καταβολής, με διαπίστωση στο ΗΚΓ πλήρους κολποκοιλιακού αποκλεισμού. Δεν αναφέρεται επεισόδιο απώλειας συνείδησης. Επίσης η ασθενής δεν ελάμβανε βραδυκαρδιακά φάρμακα. Από το ΗΚΓ εισαγωγής στα ΤΕΠ επιβεβαιώθηκε η εικόνα πλήρους κολποκοιλιακού αποκλεισμού. Η ασθενής εισήχθη στην υπομονάδα της καρδιολογικής κλινικής για παρακολούθηση με monitoring ρυθμού, περαιτέρω έλεγχο και αντιμετώπιση. Ετέθη σε ενδοφλέβια χορήγηση ισοπροτερενόλης, με διατήρηση συχνότητας 50bpm. Στις 13/02 η ασθενής μεταφέρθηκε στο αιμοδυναμικό εργαστήριο, όπου διενεργήθηκε ανεπίπλεκτα η τοποθέτηση μόνιμου βηματοδότη. Λόγω αυξημένων τιμών αρτηριακής πίεσης, ετέθη σε αγωγή με ανταγωνιστική ασβεστίου. Επίσης διενεργήθηκε u/s καρδιάς, το οποίο ανέδειξε φυσιολογική συσταλτικότητα αριστερής και δεξιάς κοιλίας, οριακών διαστάσεων αριστερό κόλπο, χωρίς αξιόλογες βαλβιδοπάθειες. Κατά τη λοιπή νοσηλεία της η ασθενής παρέμεινε αιμοδυναμικά και ηλεκτρικά σταθερή, απύρετη και ασυμπτωματική. Δύναται να εξέλθει με τις κάτωθι οδηγίες.

ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ

- ΑΥ υπό περιστασιακή χρήση υπογλώσσιων νιτρωδών (επί αυξημένης ΑΠ)

ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Κάπνισμα: Όχι

ΣΔ: Όχι

Δυσλιπιδαιμία: Όχι

Οικογενειακό ιστορικό: Όχι

ΑΥ: Ναι

Ινσουλινοθεραπεία: Όχι

ΠΡΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

- Καμία προνοσοκομειακή φαρμακευτική αγωγή

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

JVP: ΚΦ

ΑΠ: 103/68 mmHg

Οιδήματα κάτω άκρων: Όχι

Ακρόαση καρδιάς: S1, S2 ρυθμικοί, βραδείς

Καρδιακή συχνότητα: 40BPM

SpO2: 97%

Ακρόαση πνευμόνων: ΑΨ κυψελιδικό αμφώ

Καρωτίδες: χωρίς ακουστά φυσήματα

ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΗΜΑ

Ηλεκτροκαρδιογράφημα εισόδου: πλήρης κολποκοιλιακός αποκλεισμός με στενά συμπλέγματα QRS, HR -40bpm

Ηλεκτροκαρδιογράφημα εξόδου: βηματοδοτικός ρυθμός

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

A/A Θώρακος: Ναι

US καρδιάς: Διαθωρακικό US καρδιάς

Πορίσματα: Επισυνάπτεται πόρισμα u/s καρδιάς

ΑΙΜΑΤΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

HTC	Hb	WBC	PLT	CPK
Εισαγωγή: : 37,4% Εξόδου: 37,5%	Εισαγωγή:11,9g/dl % Εξόδου:12,2g/dl%	Εισαγωγή: 9200/MI Εξόδου:10.070/μ L	Εισαγωγή:203.000/μ L Εξόδου:179.000/μL	Εισαγωγή:4 4 IU/L
D- Dimmers	CRP	INR		
Εισαγωγή: : 0,9mg/L	Εισαγωγή: 1,0mg/L	Εισαγωγή: 0,94		
Hs-trop-i	Ur	Cr	Na+	K+
Εισαγωγή: : 59pg/μL	Εισόδου:65mEq/L Εξόδου:49mEq/L	Εισόδου:0,9mg/d l Εξόδου:1,1mg/dl	Εισόδου: 140mEq/L Εξόδου: 140mEq/L	Εισόδου:4,2 mEq/L Εξόδου: 4,4 mEq/L

ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΕΞΟΔΟΥ

- Tb amlopen 10mg 1x1 πρωί

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ-ΟΔΗΓΙΕΣ

- Επισυνάπτεται έντυπο με γραπτές οδηγίες μετά από τοποθέτηση βηματοδότη
- Επανεκτίμηση στις 20/02 Τετάρτη στις 08:30 το πρωί

- Τακτική καρδιολογική παρακολούθηση
- Καθημερινή μέτρηση ΑΠ και σφύξεων
- Δίαιτα άναλος

1^{ος} Πίνακας: Ημέρα Εισαγωγής

<i>ΟΛΟΓΗΣΗ ΓΚΕΣ</i>	<i>ΔΙΑΓΝΩΣΗ</i>	<i>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ</i>	<i>ΣΤΟΧΟΙ</i>	<i>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ</i>	<i>ΕΦΑΡΜΟΓΗ</i>	<i>ΕΚΤΙΜΗΣ.</i>
ΓΗΡΗΣΗ ΞΕΩΝ ΓΕΝΟΥΣ	ΚΟΛΠ/ΚΟΙΛΙΑΚΟΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ	ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΙΣΟΠΡΟΤΕ/ΝΟΛΗΣ ΓΙΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 50bpm	ΔΙΑΤΗΡΗΣ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 50bpm	ΧΟΡΗΓΗΣΗ IV ΙΣΟΠΡΟΤΕΡΕΝΟΛΗΣ	ΧΟΡΗΓΗΣΗ IV ΙΣΟΠΡ/ΝΟΛΗΣ	ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤ 50 bpm
ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΓΕΝΟΥΣ	ΚΟΛΠ/ΚΟΙΛΙΑΚΟΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ	ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΜΕ MONITORING ΡΥΘΜΟΥ	ΣΥΝΕΧΗΣ MONITORING ΡΥΘΜΟΥ	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ ΗΚΓ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ ΗΚΓ ΠΑΡΑΚ/ΘΗΣΗΣ	ΑΠΟΥΣΙΑ ΕΠΙΠΛΟΚΩΝ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

2^{ος} Πίνακας: Προεγχειρητική ημέρα

<i>ΕΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΕΣ</i>	<i>ΔΙΑΓΝΩΣΗ</i>	<i>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ</i>	<i>ΣΤΟΧΟΙ</i>	<i>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ</i>	<i>ΕΦΑΡΜΟΓΗ</i>	<i>ΕΚΤΙΜΗΣΗ</i>
ΓΧΟΣ	ΛΟΓΩ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	ΑΠΟΒΟΛΗ ΑΓΧΟΥΣ ΕΝΤΟΣ ΗΜΕΡΑΣ	ΑΠΟΒΟΛΗ ΑΓΧΟΥΣ	1.ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΛΙΜΑΤΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΚΑΙ ΦΙΛΙΚΟΤΗΤΑΣ 2.ΕΚΦΡΑΣΗ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΗΣΥΧΙΩΝ ΑΣΘΕΝΟΥΣ 3.ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ ΓΙΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗ 4.ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΟΙΚΕΙΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΔΙΠΛΑ ΣΤΟΝ ΑΣΘΕΝΗ	1.ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΜΕ ΑΣΘΕΝΗ 2.ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΟΙΚΕΙΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ	ΗΡΕΜΟΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΜΕΝΟΣ ΑΣΘΕΝΗΣ

2^{ος} Πίνακας: Προεγχειρητική ημέρα

<i>ΕΙΛΟΛΟΓΗΣΗ</i>		<i>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ</i>		<i>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ</i>		
<i>ΑΝΑΓΚΕΣ</i>	<i>ΔΙΑΓΝΩΣΗ</i>	<i>ΑΝΑΓΚΩΝ</i>	<i>ΣΤΟΧΟΙ</i>	<i>ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ</i>	<i>ΕΦΑΡΜΟΓΗ</i>	<i>ΕΚΤΙΜΗΣΗ</i>
ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΦΥΞΕΩΝ ΣΘΕΝΟΥΣ	ΚΟΛΠ/ΚΟΙΛΙΑΚΟ Σ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ	ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΙΣΟΠΡΟΤΕ/ΝΟΛΗΣ ΓΙΑ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 50bpm	ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 50bpm	ΧΟΡΗΓΗΣΗ IV ΙΣΟΠΡΟΤΕΡΕΝΟΛΗΣ	ΧΟΡΗΓΗΣΗ IV ΙΣΟΠΡ/ΝΟΛΗΣ	ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ 50 bpm
ΑΡΑΚ/ΘΗΣΗ ΣΘΕΝΟΥΣ	ΚΟΛΠΟ/ΚΟΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ	50bpm ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΜΕ MONITORING ΡΥΘΜΟΥ	ΣΥΝΕΧΗΣ MONITORING ΡΥΘΜΟΥ	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ ΗΚΓ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ ΗΚΓ ΠΑΡΑΚ/ΘΗΣΗΣ 1.ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ, ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΝΥΠ/ΓΡΑΦΗΣ	ΑΠΟΥΣΙΑ ΕΠΙΠΛΟΙ ΑΣΘΕΝΟΥΣ 1.ΕΝΗΜΕΡΩΜΕΝΟ ΑΣΘΕΝΗΣ & ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ
ΡΟΕΓΧ/ΤΙΚΗ ΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΣΗ ΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ)	ΚΟΛΠΟ/ΚΟΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ	1.ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΝΥΠΟΓΡΑΦΗΣ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ 2.ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΖΩΤΙΚΩΝ 3. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΕ ΧΕΡΙ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΜΦΥΤΕΥΣΗΣ 4.ΞΥΡΙΣΜΑ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΘΩΡΑΚΙΚΟΥ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΣΧΑΛΗΣ ΙΔΙΟΥ ΧΕΡΙΟΥ	1.ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΝΥΠ/ΓΡΑΦΗΣ ΣΥΓΚ/ΘΕΣΗΣ 2.ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΖΩΤΙΚΩΝ 3.ΤΟΠΟΘ/ΤΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΕ ΧΕΡΙ ΕΜΦΥΤΕΥΣΗΣ 4.ΞΥΡΙΣΜΑ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΘΩΡΑΚΙΚΟΥ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΣΧΑΛΗΣ ΙΔΙΟΥ ΧΕΡΙΟΥ	1.ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΝΥΠΟΓΡΑΦΗΣ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ 2.ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΖΩΤΙΚΩΝ 3. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΕ ΧΕΡΙ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΕΜΦΥΤΕΥΣΗΣ 4.ΞΥΡΙΣΜΑ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΘΩΡΑΚΙΚΟΥ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΣΧΑΛΗΣ ΙΔΙΟΥ ΧΕΡΙΟΥ	2.ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΣΥΓΚ/ΘΕΣΗΣ 3. ΤΟΠΟΘ/ΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΕ ΧΕΡΙ ΕΜΦΥΤΕΥΣΗΣ 4.ΞΥΡΙΣΜΑ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΘΩΡΑΚΙΚΟΥ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΜΑΣΧΑΛΗΣ ΙΔΙΟΥ ΧΕΡΙΟΥ	2.ΣΤΑΘΕΡΑ ΖΩΤΙΚ 3.ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΙ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗ IV ΓΡΑΜΜΗ 4. ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΣΗ ΤΡΙΧΟΦΥΪΑΣ ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΟ ΤΟΜΗΣ

ΡΟΕΓΧ/ΤΙΚΗ ΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΣΗ ΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ)	ΚΟΛΠΟ/ΚΟΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ	5.ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΙΑΣ 6. ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗ ΓΙΑ ΕΚΚΕΝΩΣΗ ΟΥΡΟΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΗΣ 7. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΕΝΔΥΜΑΣΙΑΣ 8.ΝΗΣΤΙΚΟΣ ΓΙΑ 4 ΩΡΕΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ	5.ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΟΔΟΝΤ/ΧΙΑΣ 6.ΠΑΡΑΚΕΝΤ. ΓΙΑ ΕΚΚΕΝΩΣΗ ΟΥΡΟΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΗΣ 7.ΤΟΠΟΘ/ΤΗΣΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΕΝΔΥΜΑΣΙΑΣ 8.ΝΗΣΤΙΚΟΣ ΓΙΑ 4 ΩΡΕΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ	5.ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΟΔΟΝΤ/ΧΙΑΣ 6.ΠΑΡΑΚΕΝΤ. ΓΙΑ ΕΚΚΕΝΩΣΗ ΟΥΡΟΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΗΣ 7.ΤΟΠΟΘ/ΤΗΣΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΕΝΔΥΜΑΣΙΑΣ 8.ΝΗΣΤΙΚΟΣ ΓΙΑ 4 ΩΡΕΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ	5.ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΟΔΟΝΤ/ΧΙΑΣ 6.ΠΑΡΑΚΕΝΤ. ΓΙΑ ΕΚΚΕΝΩΣΗ ΟΥΡΟΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΗΣ 7.ΤΟΠΟΘ/ΤΗΣΗ ΕΙΔΙΚΗΣ ΕΝΔΥΜΑΣΙΑΣ 8.ΝΗΣΤΙΚΟΣ ΓΙΑ 4 ΩΡΕΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΠΕΜΒΑΣΗ	5. ΑΦΙΑΡΕΘΗΚΕ Η ΟΔΟΝΤΟΣΤΟΙΧΙΑ 6.ΕΚΚΕΝΩΘΗΚΕ Η ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤ 7. ΤΟΠΟΘΕΤΗΘΗΚ ΕΙΔΙΚΗ ΕΝΔΥΜΑΣΙ 8. ΕΜΕΙΝΕ ΝΗΣΤΙΚ ΓΙΑ 4 ΩΡΕΣ
---	--------------------------	--	---	--	---	---

3^{ος} Πίνακας: Διεγχειρητική ημέρα

<i>ΔΙΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</i>	<i>ΔΙΑΓΝΩΣΗ</i>	<i>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ</i>	<i>ΣΤΟΧΟΙ</i>	<i>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ</i>	<i>ΕΦΑΡΜΟΓΗ</i>	<i>ΕΚΤΙΜΗΣΗ</i>
<i>ΑΝΑΓΚΕΣ</i>	<i>ΔΙΑΓΝΩΣΗ</i>	<i>ΑΝΑΓΚΩΝ</i>	<i>ΣΤΟΧΟΙ</i>	<i>ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ</i>	<i>ΕΦΑΡΜΟΓΗ</i>	<i>ΕΚΤΙΜΗΣΗ</i>
ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ(ΒΑΣΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ)	ΠΛΗΡΗΣ ΚΟΛΠ/ΚΟΣ ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ	1.ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 2.ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΕ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΤΡΑΠΕΖΙ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΖΩΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΚΟΥ ΡΥΘΜΟΥ 3.ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΟΞΥΜΕΤΡΙΑΣ 4.ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΝΤΙΣΗΨΙΑΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΟ ΕΜΦΥΤΕΥΣΕΩΣ 5.ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΥ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	1.ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 2.ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΕ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΤΡΑΠΕΖΙ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΖΩΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΚΟΥ ΡΥΘΜΟΥ 3.ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΟΞΥΜΕΤΡΙΑΣ 4.ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗ ΣΗ ΑΝΤΙΣΗΨΙΑΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΟ ΕΜΦΥΤΕΥΣΕΩΣ 5.ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΥ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	1.ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΑΙΜΟΔΥΝΑΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 2.ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΕ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΤΡΑΠΕΖΙ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΖΩΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΚΟΥ ΡΥΘΜΟΥ 3.ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΟΞΥΜΕΤΡΙΑΣ 4.ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗ ΣΗ ΑΝΤΙΣΗΨΙΑΣ ΣΕ ΣΗΜΕΙΟ ΕΜΦΥΤΕΥΣΕΩΣ 5.ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΥ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	1.ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΣΤΟ ΑΙΜΟΔ/ΜΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 2.ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΕ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ ΤΡΑΠΕΖΙ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΟΘΟΝΗ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΖΩΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΚΟΥ ΡΥΘΜΟΥ 3.ΤΟΠΟΘ/ΗΣΗ ΟΞΥΜΕΤΡΙΑΣ 4.ΠΡΑΓΜ/ΗΣΗ ΑΝΤΙΣΗΨΙΑΣ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΜΦΥΤΕΥΣΗΣ 5.ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟΥ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	ΕΠΙΤΥΧΗΣ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΜΟΝΙΜΟΥ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗ

4^{ος} Πίνακας: 1^η Μετεγχειρητική ημέρα

<i>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</i> <i>ΑΝΑΓΚΕΣ</i>	<i>ΔΙΑΓΝΩΣΗ</i>	<i>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ</i> <i>ΑΝΑΓΚΩΝ</i>	<i>ΣΤΟΧΟΙ</i>	<i>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ</i> <i>ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ</i>	<i>ΕΦΑΡΜΟΓΗ</i>	<i>ΕΚΤΙΜΗΣΗ</i>
ΠΟΝΟΣ ΣΕ ΗΜΕΙΟ ΕΜΦΥΤΕΥΣΗΣ	ΠΟΝΟΣ ΛΟΓΩ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΟΝΟΥ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΟΝΟΥ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ	ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΩΝ	ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΝΑΛΓΗΤΙΚΩΝ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΤΗΚΕ Ο ΠΟΝΟΣ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ
ΔΥΣΠΝΟΙΑ	ΛΟΓΩ ΠΟΝΟΥ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΔΥΣΠΝΟΙΑΣ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΔΥΣΠΝΟΙΑΣ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΣΕ ΘΕΣΗ FOWLER ΓΙΑ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΗ ΑΝΑΠΝΟΗΣ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΜΥΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΤΗΣ ΕΜΦΥΤΕΥΣΗΣ	ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΣΕ ΘΕΣΗ FOWLER ΓΙΑ ΔΙΕΥΚΟΛΥΝΣΗ ΑΝΑΠΝΟΗΣ ΚΑΙ ΜΕΙΩΣΗ ΤΗΣ ΜΥΙΚΗΣ ΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΤΗΣ ΕΜΦΥΤΕΥΣΗΣ	ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΤΗΚΕ Η ΔΥΣΠΝΟΙΑ ΕΝΤΟΣ ΤΗΣ ΗΜΕΡΑΣ
ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΥΝΕΝΟΥΣ(ΒΑΣΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ)	ΜΟΝΙΜΟΣ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣ	ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΟΜΗΣ	ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΟΜΗΣ	1.ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΤΗΣ ΕΜΦΥΤΕΥΣΗΣ 2.ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΖΩΤΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΚΟΥ ΡΥΘΜΟΥ/15 min 3.ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ 4.ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΟΙΔΗΜΑ ΚΑΙ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ	1.ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΤΗΣ ΕΜΦΥΤΕΥΣΗΣ 2.ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΖΩΤΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΚΟΥ ΡΥΘΜΟΥ/15 min 3.ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ 4.ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΟΙΔΗΜΑ ΚΑΙ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ	1.ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΑ ΖΩΤΙΚΑ 2.ΚΑΝΟΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ 3.ΑΠΟΥΣΙΑ ΟΙΔΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ

2^ο Περιστατικό: Οξύ Στεφανιαίο Σύνδρομο

Ασθενής 74 ετών ο οποίος νοσηλευόταν στην Β' Ορθοπεδική Κλινική λόγω πτώσεως από ύψος 3m με ακόλουθα κατάγματα αριστερής κοτύλης και δεξιάς πηχεοκαρπικής και αριστερού αγκώνα διεκομίσθει στην μονάδα εμφραγμάτων λόγω οξέως στεφανιαίου συνδρόμου. Ο ίδιος ανέφερε συσφικτικό προκάρδιο άλγος με επέκταση στον τράχηλο με συνοδό αίσθημα παλμών διάρκειας περίπου 30 min. Κατόπιν εργαστηριακού ελέγχου διαπιστώθηκε αύξηση ενζύμων μυοκαρδιακής νέκρωσης(τροπονίνης) με συνοδές ηλεκτροκαρδιογραφικές αλλαγές. Ο ασθενής ετέθη σε 24ωρο monitoring.

Στις 3/02 έλαβε μια μονάδα συμπτωμένων ερυθρών.

Στις 5/02 παρουσίασε δύσπνοια ως αρχόμενο πνευμονικό οίδημα το οποίο βελτιώθηκε με χορήγηση IV φουροσεμίδης και διάλυμα από νιτρώδη. Λόγω εμπύρετου έως 38° C και έπειτα από λοιμωξιολογική εκτίμηση έγινε έναρξη αντιβιοτικής αγωγής βανκομικίνη 1gr x 2 και πιπερακιλίνη 4,5gr x 4. Ο ασθενής παρέμεινε νοσηλευόμενος στη μονάδα εμφραγμάτων απυρέτησε από το 2^ο 24ωρο που λάμβανε αντιβιοτική αγωγή και έκτοτε παρέμεινε απύρετος. Παρουσίαζε συχνά επεισόδια δύσπνοιας και αποκορεσμού με αύξηση ΑΠ τα οποία αντιμετωπίζονταν με χορήγηση διαλύματος με νιτρώδη.

Στις 7/02 ανατάχθηκε αυτόματα σε φλεβοκομβικό ρυθμό, παρουσίασε όμως εκ νέου συμπτώματα κολπικής μαρμαρυγής με ταχεία κοιλιακή ανταπόκριση τα οποία αντιμετωπίστηκαν με IV χορήγηση αμιωδαρόνης.

Στις 12/02 υποβλήθηκε σε στεφανιογραφία με παρακέντηση δεξιάς μηριαίας αρτηρίας από την οποία διαπιστώθηκαν τα εξής: σημαντική βλάβη στον πρόσθιο κατιώντα, σημαντική βλάβη στη περισπωμένη και σημαντική βλάβη στη δεξιά στεφανιαία αρτηρία. Ακολούθησε αγγειοπλαστική των τριών αγγείων(πρόσθιο κατιώντα, περισπώμενη, δεξιά στεφανιαία αρτηρία).

Ο ασθενής παρέμεινε νοσηλευόμενος στην μονάδα εντατικής παρακολούθησης για συνεχή καταγραφή καρδιακού ρυθμού και αρτηριακής πίεσης.

Στις 13/02 υποβλήθηκε σε αξονική τομογραφία θώρακος και υπερηχοκαρδιογράφημα καρδιάς.

Στις 19/02 έγινε έναρξη χορήγησης αντιπηκτικής αγωγής peros(tbs pradaxa 110mg 1x2, να συνεχιστεί για ένα μήνα).

Ο ασθενής μεταφέρθηκε στην καρδιολογική κλινική για συνέχιση νοσηλείας.

ΑΤΟΜΙΚΟ ΑΝΑΜΝΗΣΤΙΚΟ

- Αρτηριακή Υπέρταση και Νόσος Parkinson

ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Κάπνισμα: Όχι

ΣΔ: Όχι

ΑΥ: Ναι

Ινσουλινοθεραπεία: Όχι

ΠΡΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

- Tbs aprovel 300mg ½ x 1
- Tbs mandopar 250mg ½ x 3
- Tbs requip 8mg 1x1

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

- *Οίδημα κάτω άκρων:* Όχι

ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

A/A Θώρακος: Ναι

U/S καρδιάς: Διαθωρακικό u/s καρδιάς

CT θώρακος: Ναι

1^{ος} Πίνακας : Μονάδα Εμφραγμάτων – Προεπεμβατική Ημέρα

ΕΠΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΔΙΑΓΝΩΣΗ	ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΣΤΟΧΟΙ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ
ΑΓΧΟΣ	ΛΟΓΩ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ	ΑΠΟΒΟΛΗ ΑΓΧΟΥΣ ΕΝΤΟΣ ΗΜΕΡΑΣ	ΑΠΟΒΟΛΗ ΑΓΧΟΥΣ	1.ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ ΚΛΙΜΑΤΟΣ ΕΜΠΙΣΤΟΣΥΝΗΣ ΚΑΙ ΦΙΛΙΚΟΤΗΤΑΣ 2.ΕΚΦΡΑΣΗ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΝΗΣΥΧΙΩΝ ΑΣΘΕΝΟΥΣ 3.ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ ΓΙΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗ 4.ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΟΙΚΕΙΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΔΙΠΛΑ ΣΤΟΝ ΑΣΘΕΝΗ 5.ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΓΙΑ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΓΙΑ ΑΙΣΘΗΜΑ ΚΑΨΙΜΑΤΟΣ ΛΟΓΩ ΕΓΧΥΣΗΣ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟΥ ΧΟΡΗΓΗΣΗ	1.ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΜΕ ΑΣΘΕΝΗ 2.ΠΑΡΑΜΟΝΗ ΟΙΚΕΙΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ 3.ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΓΙΑ ΕΠΕΜΒΑΣΗ	ΗΡΕΜΟΣ ΚΑΙ ΠΛΗΡΗΣ ΕΝΗΜΕΡΩΜ ΑΣΘΕΝΗΣ

ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ	ΠΡΟΝΟΣΟΚ/ΑΚΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ	ΛΗΨΗ ΦΑΡΜΑΚΩΝ (REQUIP, MANDOPAR, APROVEL)	ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΦΥΣΙΟΛ/ΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ	ΑΝΤΙΥΠΕΡΤΑΣΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΥΜΑΡΙΝΙΚΩΝ(ΑΠΡΟΒΕΛ, ΜΑΝΔΟΠΑΡ, REQUIP)	ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΝΤΙΥΠΕΡΤΑΣΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ ΚΑΙ ΚΟΥΜΑΡΙΝΙΚΩΝ (ΑΠΡΟΒΕΛ, ΜΑΝΔΟΠΑΡ, REQUIP) ΜΕ ΛΙΓΟ ΝΕΡΟ	ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙ ΠΙΕΣΗΣ
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΞΕΤΗΝΟΥΣ ΓΙΑ ΣΤΕΦΑΝ/ΓΡΑΦΙΑ ΑΞΙΑ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ)	ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ ΤΡΙΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ	1.ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ, ΑΙΜΑΤ/ΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΗΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΙΜΑΤΟΣ 2.ΛΗΨΗ ΗΚΓ ΚΑΙ Α/Α ΘΩΡΑΚΟΣ 3.ΛΗΨΗ ΖΩΤΙΚΩΝ, ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΙ ΥΨΟΥΣ	1.ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ, ΑΙΜΑΤ/ΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΗΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΙΜΑΤΟΣ 2.ΛΗΨΗ ΗΚΓ ΚΑΙ Α/Α ΘΩΡΑΚΟΣ 3.ΛΗΨΗ ΖΩΤΙΚΩΝ, ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΙ ΥΨΟΥΣ	1.ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ, ΑΙΜΑΤ/ΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΗΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΙΜΑΤΟΣ 2.ΛΗΨΗ ΗΚΓ ΚΑΙ Α/Α ΘΩΡΑΚΟΣ 3.ΛΗΨΗ ΖΩΤΙΚΩΝ, ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΙ ΥΨΟΥΣ	1.ΒΙΟΧΗΜΙΚΕΣ, ΑΙΜΑΤ/ΓΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΗΚΤΙΚΟΤΗΤΑ ΑΙΜΑΤΟΣ 2.ΛΗΨΗ ΗΚΓ ΚΑΙ Α/Α ΘΩΡΑΚΟΣ 3.ΛΗΨΗ ΖΩΤΙΚΩΝ, ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΒΑΡΟΥΣ ΚΑΙ ΥΨΟΥΣ	ΚΑΤΑΛΛΗΛΗ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΡΑΓΜ/ΠΟΙ ΣΤΕΦ/ΓΡΑΦ

<p>ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΘΕΝΟΥΣ ΓΙΑ ΕΦΑΝ/ΓΡΑΦΙΑ ΑΣΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ)</p>	<p>ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ ΤΡΙΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ</p>	<p>4.ΤΟΠΟΘ/ΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ</p> <p>5.ΛΗΨΗ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΥΧΟΝ ΑΛΛΕΡΓΙΕΣ ΚΥΡΙΩΣ ΣΕ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΟ ΙΩΔΙΟ Ή ΣΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ</p>	<p>4.ΤΟΠΟΘ/ΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ</p> <p>5.ΛΗΨΗ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΥΧΟΝ ΑΛΛΕΡΓΙΕΣ ΚΥΡΙΩΣ ΣΕ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΟ ΙΩΔΙΟ Ή ΣΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ</p>	<p>4.ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ</p> <p>5.ΛΗΨΗ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΥΧΟΝ ΑΛΛΕΡΓΙΕΣ ΚΥΡΙΩΣ ΣΕ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΟ ΙΩΔΙΟ Ή ΣΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ</p>	<p>4.ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ</p> <p>5.ΛΗΨΗ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΥΧΟΝ ΑΛΛΕΡΓΙΕΣ ΚΥΡΙΩΣ ΣΕ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓΟ ΙΩΔΙΟ Ή ΣΕ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙΚΟ</p>	<p>ΕΠΙΤΥΧΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ</p> <p>ΑΠΟΥΣΙΑ ΑΛΛΕΡΓΙΩΝ ΡΑΔΙΕΝΕΡΓ ΙΩΔΙΟ ΚΑΙ Σ ΣΚΙΑΓΡΑΦΙ</p>
--	---	---	---	--	--	--

2^{ος} Πίνακας : Εργαστήριο Καρδιακού Καθετηριασμού – Κατά τη διάρκεια της επέμβασης

<i>ΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</i>	<i>ΔΙΑΓΝΩΣΗ</i>	<i>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ</i>	<i>ΣΤΟΧΟΙ</i>	<i>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ</i>	<i>ΕΦΑΡΜΟΓΗ</i>	<i>ΕΚΤΙΜΗΣΗ</i>
<i>ΑΝΑΓΚΕΣ</i>	<i>ΔΙΑΓΝΩΣΗ</i>	<i>ΑΝΑΓΚΩΝ</i>	<i>ΣΤΟΧΟΙ</i>	<i>ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ</i>	<i>ΕΦΑΡΜΟΓΗ</i>	<i>ΕΚΤΙΜΗΣΗ</i>
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΘΕΝΟΥΣ ΓΙΑ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗ ΑΣΗ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ)	ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑ ΝΟΣΟΣ ΤΡΙΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ	1.ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΝΑΓΚΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ IV ΑΓΧΟΛΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΠΡΑΥΝΤΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	1.ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΝΑΓΚΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ IV ΑΓΧΟΛΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΠΡΑΥΝΤΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	1.ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΝΑΓΚΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ IV ΑΓΧΟΛΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΠΡΑΥΝΤΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	1.ΕΞΑΣΦΑΛΙΣΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑΣ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΝΑΓΚΗΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ IV ΑΓΧΟΛΥΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΠΡΑΥΝΤΙΚΩΝ ΦΑΡΜΑΚΩΝ	1.ΙΚΑΝΟΠΟΙΗΤΙΚΗ ΒΑΤΟΤΗΤΑ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΑΣ
		2.ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΡΙΧΟΦΥΙΑΣ ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΟ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗΣ	2.ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΡΙΧΟΦΥΙΑΣ ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΟ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗΣ	2.ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΡΙΧΟΦΥΙΑΣ ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΟ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗΣ	2.ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΡΙΧΟΦΥΙΑΣ ΑΠΟ ΣΗΜΕΙΟ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗΣ	2.ΑΠΟΥΣΙΑ ΤΡΙΧΟΦΥΙΑΣ ΑΠΟ ΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΠΑΡΑΚΕΝΤΗΣΗΣ
		3.ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ ΓΙΑ ΣΥΝΕΧΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	3.ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ ΓΙΑ ΣΥΝΕΧΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	3.ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ ΓΙΑ ΣΥΝΕΧΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	3.ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ ΓΙΑ ΣΥΝΕΧΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ	3. ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ ΣΤΕΦΑΝΙΟΓΡΑΦΙΑΣ ΤΑ ΟΠΟΙΑ ΟΔΗΓΟΥΝ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΓΓΕΙΟΠΛΑΣΤΙΚΗΣ
		4.ΣΥΝΔΕΣΗ MONITORING ΓΙΑ ΕΛΕΓΧΟ ΖΩΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΑΛΜΙΚΗΣ ΟΞΥΜΕΤΡΙΑΣ	4.ΣΥΝΔΕΣΗ MONITORING ΓΙΑ ΕΛΕΓΧΟ ΖΩΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΑΛΜΙΚΗΣ ΟΞΥΜΕΤΡΙΑΣ	4.ΣΥΝΔΕΣΗ MONITORING ΓΙΑ ΕΛΕΓΧΟ ΖΩΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΑΛΜΙΚΗΣ ΟΞΥΜΕΤΡΙΑΣ	4.ΣΥΝΔΕΣΗ MONITORING ΓΙΑ ΕΛΕΓΧΟ ΖΩΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΑΛΜΙΚΗΣ ΟΞΥΜΕΤΡΙΑΣ	

3^{ος} Πίνακας : Μονάδα Εντατικής Παρακολούθησης – 1^η Μετεπεμβατική Ημέρα

<i>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΕΣ</i>	<i>ΔΙΑΓΝΩΣΗ</i>	<i>ΙΕΡΑΡΧΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ</i>	<i>ΣΤΟΧΟΙ</i>	<i>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ</i>	<i>ΕΦΑΡΜΟΓΗ</i>	<i>ΕΚΤΙΜΗΣΗ</i>
ΤΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ ΟΝΤΙΔΑ ΣΗ ΩΤΟΚΟΛΛΟΥ)	ΑΓΓΕΙΟ- ΠΛΑΣΤΙΚΗ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΩΝ ΑΡΤΗΡΙΩΝ	1.ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΖΩΤΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΣΘΕΝΟΥΣ/15min ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΩΡΑ ΚΑΙ 30min ΕΩΣ ΤΗΝ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ 2.ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΚΑΘΕΤΗΡΑ ΓΙΑ ΤΥΧΟΝ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ, ΑΙΜΑΤΩΜΑ Ή ΟΙΔΗΜΑ 3. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΓΙΑ ΝΑΥΤΙΑ Ή ΠΟΝΟ, ΔΥΣΦΟΡΙΑ ΣΤΟ ΣΤΗΘΟΣ Ή ΣΤΗΘΑΓΧΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	1.ΠΑΡΑΚ/ΘΗΣΗ ΖΩΤΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΣΘΕΝΟΥΣ/15min ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΩΡΑ ΚΑΙ 30min ΕΩΣ ΤΗΝ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ 2.ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΚΑΘΕΤΗΡΑ ΓΙΑ ΤΥΧΟΝ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ, ΑΙΜΑΤΩΜΑ Ή ΟΙΔΗΜΑ 3. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΓΙΑ ΝΑΥΤΙΑ Ή ΠΟΝΟ, ΔΥΣΦΟΡΙΑ ΣΤΟ ΣΤΗΘΟΣ Ή ΣΤΗΘΑΓΧΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	1.ΠΑΡΑΚ/ΘΗΣΗ ΖΩΤΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΣΘΕΝΟΥΣ/15min ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΩΤΗ ΩΡΑ ΚΑΙ 30min ΕΩΣ ΤΗΝ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ 2.ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΚΑΘΕΤΗΡΑ ΓΙΑ ΤΥΧΟΝ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ, ΑΙΜΑΤΩΜΑ Ή ΟΙΔΗΜΑ 3. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΣΘΕΝΗ ΓΙΑ ΝΑΥΤΙΑ Ή ΠΟΝΟ, ΔΥΣΦΟΡΙΑ ΣΤΟ ΣΤΗΘΟΣ Ή ΣΤΗΘΑΓΧΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ	1.ΕΓΙΝΕ ΛΗΨΗ ΖΩΤΙΚΩΝ ΣΤΟΥΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΥΣ ΧΡΟΝΟΥΣ 2. ΕΓΙΝΕ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ 3.Ο ΑΣΘΕΝΗΣ ΕΝΙΩΘΕ ΠΟΝΟ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΑ ΛΟΓΩ ΠΟΝΟΥ ΜΕ ΑΠΟΥΣΙΑ ΔΥΣΦΟΡΙΑΣ ΣΤΟ ΣΤΗΘΟΣ ΚΑΙ ΣΤΗΘΑΓΧΙΚΩΝ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ	ΣΤΑΘΕΡΑ ΖΩΤΙΚΑ ΑΠΟΥΣΙΑ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ ΑΙΜΑΤΩΜΑΤ ΚΑΙ ΟΙΔΗΜΑ΄ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ Ή ΚΑΘΕΤΗΡΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΑΝΑΛΗΤΙΚΩ ΓΙΑ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙ ΠΟΝΟΥ ΚΑΙ ΝΑΥΤΙΑΣ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αθανάτου Ε. (2004). *Παθολογική και Χειρουργική Κλινική Νοσηλευτική. Έκδοση Ζ', Αθήνα.*
- Αναστασιάδης Κ., Τάσιος Π., Φορούλης Χ., Αντωνίτσης Π., Ταγαράκης Γ., Καραπαναγιωτίδης Γ. (2015). *Καρδιοχειρουργική. Εκδόσεις University Studio Press.*
- Αντώνης Σ. Μανώλης, Στέφανος Γρ. Φούσας (1995). *Επεμβατική Καρδιολογία. Εκδόσεις Αίτσα.*
- Γκούμας Γ. (2005) . *Χοληστερίνη: ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου για αθηρωμάτωση. Στους ρυθμούς της καρδιάς..*
- Γουδέβενος Γ. (2007). *Σακχαρώδης Διαβήτης και Στεφανιαία Νόσος. Οι δύο όψεις αυτού του νομίσματος. Αθηροσκλήρωση.*
- Δημάκος Π.Β (1998). *Αγγειακή και Ενδοαγγειακή Χειρουργική. Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος, Μαρία Παρισιάνου.*
- Θεοχάρης Κ.ΣΤ, Καραβίδας Α.Σ, Χάρμπης Π.(2001), *Κολπική μαρμαρυγή από την σκοπιά του κλινικού καρδιολόγου. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα*
- Θέσπις Σ.Δημητρίου, Νικόλαος Δ.Θαλασσινός, Παναγιώτης Η.Καναβάρος, Ευάγγελος Ν. Μανώλης, Κωνσταντίνος Ι. Νάτσης, Ευάγγελος Δ. Παπαδημητρίου, Γεώργιος Ν. Τζανακάκης, Αλίκη Θ.Φίσκα.(2011). *Εγχειρίδιο Περιγραφικής Ανατομικής. Εκδόσεις Broken Hill, Κύπρος*
- Καρδιολογία (1999). Γ' Έκδοση. Εκδόσεις Παρισιάνου.*
- Κόκκινος Φ. Διονύσιος (2001). *Καρδιολογική Θεραπευτική. 1^{ος} Τόμος, 2^η έκδοση, Εκδόσεις Παρισιάνου*
- Κόκκινος Φ. Διονύσιος (2001). *Καρδιολογική Θεραπευτική. 2^{ος} Τόμος, 2^η έκδοση, Εκδόσεις Παρισιάνου.*

- Λαμπαδιάρης Β., Δημητριάδης Γ. (2007) Σακχαρώδης Διαβήτης και Καρδιαγγειακά Νοσήματα. Νεότερα δεδομένα για την παθογένεια και τη θεραπεία. Εξελίξεις στην καρδιολογία. Προοπτικές 2008.
- Λεκάκης Ιωάννης Π., Αλεξόπουλος Δημήτρης, Ευστάθιος Κ. Ηλιοδρομήτης, Χαράλαμπος Καρβούνης, Γεράσιμος Φιλιππάτος, Δημήτριος Θ. Κρεμαστινός (2018). Νόσοι του Καρδιαγγειακού Συστήματος. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα.
- Λιάπης Σ., Κατσιλάμπρος Ν. (2006). Επιδράσεις της παχυσαρκίας στη δομή και τη λειτουργία του καρδιαγγειακού συστήματος. Καρδιά και αγγεία.
- Λουρίδας Γ., Βασιλικός Β., Γαβριηλίδης Σ. (2001). Καρδιολογία. Εκδόσεις επιστημονικών βιβλίων και περιοδικών, Θεσσαλονίκη.
- Λόλας Θ. Χρήστος (2002) Καρδιοχειρουργική. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσα.
- Μανωλάτος Δ., Καρδαράς Φ. (2007) Οξεία Στεφανιαία Σύνδρομο. Φαρμακευτική Θεραπεία. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής.
- Μιχελάκος Π., Βασιλειάδης Ι. (2001). Αναισθησία και καρδιολογικός ασθενής στην εκωκαρδιακή χειρουργική. Εκδόσεις Παρισιάνου
- Μπεσιμέας Ι. (2002). Πρόληψη και έγκαιρη διάγνωση νοσημάτων φροράς. Έκδοση: Ελληνική Αντικαρκινική Εταιρεία, Αθήνα.
- Μπουγιούκας Ι. Γεώργιος (1991). Η χειρουργική αντιμετώπιση των συγγενών και επίκτητων καρδιοπαθειών. Εκδόσεις University Studio Press.
- Μπροκολάκη Ι., Φώτος Ν. (2014^A). Εμφύτευση συσκευών στο : Μπροκολάκη- Πανουδάκη Η. Νόσοι της καρδιάς και νοσηλευτική φροντίδα. 2^η έκδοση, Εκδόσεις Λαγός.
- Μπροκολάκη Η., Γιακουμιδάκης Κ. (2014). Καρδιακός Καθετηριασμός – Αγγειοπλαστική Στεφανιαίων Αγγείων στο: Μπροκολάκη – Πανουδάκη Η. Νόσοι της καρδιάς και νοσηλευτική φροντίδα. 2^η έκδοση, εκδόσεις Λαγός.
- Παναγόπουλος Γ. Φώτης, Χρήστος Κ. Κωνσταντίνου (1994). Καρδιοχειρουργική. Εκδόσεις University Studio Press.

- Παπαβασιλείου Μ. (2000). Υπέρταση και Στεφανιαία Νόσος. *Ελληνική Καρδιολογική Επιθεώρηση*.
- Πανουδάκη – Μπροκολάλη Η. (2012). *Νόσοι της καρδιάς και Νοσηλευτική Φροντίδα. Ολιστική Προσέγγιση. Εκδόσεις Πασχαλής, Αθήνα.*
- Πισσαρίδης Μ.Κ. (2006). *Η υπέρταση. Καρδιά και αγγεία.*
- Πίτσας Χ., Παναγιωτάκος Δ., Στεφανάδης Χ. (2004). *Η επιδημιολογία της στεφανιαίας νόσου στην Ελλάδα. Εκδόσεις Κωστάκη, Αθήνα.*
- Πίτσιου Γεωργία, Παρασκευή Αργυροπούλου-Πατάκα(2007). *Woman and Smoking*
- Πλέσσας Σ. (2010). *Φυσιολογία του ανθρώπου. Εκδόσεις Φάρμακον-Τύπος, Αθήνα*
- Ρίχτερ Δ. (2000). *Λοιποί παράγοντες κινδύνου. Ελληνική Καρδιολογική Επιθεώρηση*
- Σαχίνη – Καρδάση Α., Πάνου Μ. (2000). *Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική. Νοσηλευτικές Διαδικασίες. 20^{ος} Τόμος, Β' έκδοση, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα*
- Σαχίνη – Καρδάση Α., Πάνου Μ. (2004). *Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική. 2^{ος} Τόμος, Β' έκδοση.*
- Σαχίνη – Καρδάση Α., Πάνου Μ. (2008). *Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική. Νοσηλευτικές Διαδικασίες. 2^{ος} Τόμος, Εκδόσεις Βήτα*
- Σκανδαλάκης Ν. Παναγιώτης (2006). *Gray's Ανατομία. 2^η Έκδοση, Εκδόσεις Broken Hill, Κύπρος.*
- Στεφανίδης Χρ. (2003). *Παθήσεις της καρδιάς. Α' τόμος, Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα*
- Στεφανίδης Χ. (2005). *Παθήσεις της καρδιάς. Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα.*
- Στεφανάδης Χριστόδουλος Ι. (2009). *Παθήσεις της καρδιάς. Εκδόσεις Πασχαλίδης*
- Σπανός Π., Μπουγιούκας Γ., Ασημακόπουλος Π., Αναγνωστόπουλος Κ., Παναγόπουλος Φ., Σπύρου Π. (1999). *Στοιχεία Καρδιοχειρουργικής. Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη.*
- Τουτούζας Π. (2005). *Από την ιστορία της καρδιολογίας. Στους ρυθμούς της καρδιάς. Εκδόσεις Ελληνικό Ίδρυμα Καρδιολογίας.*
- Τουτούζας Π. (1987). *Καρδιολογία. Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα.*

Τουσουλής Δημήτριος (2016). *Στεφανιαία Νόσος. Από την παθοφυσιολογία στη θεραπεία. Ιατρικές εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα.*

Τουσουλής Δ. (2016). *Καρδιολογία. Εκδόσεις Παρισιάνου*

Φούρα Γ. (2005). *Παθητικό κάπνισμα – Ας προστατέψουμε τα παιδιά μας. Στους ρυθμούς της καρδιάς.*

Χανιώτης Φ., Χανιώτης Δ. (2008). *Νοσολογία – Παθολογία. Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα.*

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ama Fam Physician (2017). ADA Updates standards of Medical Care for patients with diabetes Mellitus.

Alexander JH, Smith PK. (2016). Coronary- Artery Bypass Grafting. N.Engl. J.Med

ACC/AHA (2008) Guidelines for the management of adults with congenital heart disease.

Baman Timir, Rakesh Latchamsetty, Hakan Oral (2011). Complications of Radiofrequency Catheter Ablation for Atrial Fibrillation.

Bettencourt N. (2019). Management of patients after computed tomography coronary angiography: Evidence and room for improvement.

Bruce D. Browner, Faaos Adrew Pollak, Carol L. Gupton (2014). Επείγουσα Ιατρική. Μεταφορά και αντιμετώπιση βαρέως πάσχοντος και τραυματία. Εκδόσεις Πασχαλίδης.

Calkins H. et al (2012). HRS/EHRA/ECAS expert consensus statement on catheter and surgical ablation of atrial fibrillation: recommendations for patient selection, procedural techniques, patient management and follow-up, definitious, endpoints and research trial design Europace.

Calkins H. (2012). Catheter Ablation to maintain sinus rhythm circulation.

Chin Med J, Xue- Yuan Guo, Chang-Sheng Ma.(2017). Atrial fibrillation: Indications, outcomes, complications and future directions.

- Craig T. January, I. Samuel Wann (2014). Guideline for the Management of patients with Atrial Fibrillation*
- De Ridder D. , Schreurs K. (2001). Developing interventions for chronically ill patients: Is coping a helpful concept? Clinical Psychology Review*
- Doeuges M. , Frances M. , Moorhous A., Murr C. (2009). Οδηγός Ανάπτυξης Σχεδίου Νοσηλευτικής Φροντίδας, εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.*
- Dr. Francisco Perez Gomez, Dr Ramon Borer Freire (2010). Atrial Fibrillation, Spain.*
- Ehab Dababneh, Samuel Goldstein (2018). Chronic Ischemic Heart Disease, Selection of Treatment Modality.*
- ESC Guidelines for the management of grown-up congenital heart disease (new version 2010).*
- ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension (2013).*
- European Heart Journal (2007). The task force on the management of valvular heart disease of the European society of cardiology. Guidelines on the management of valvular heart disease.*
- Eliasson B., Hjalmarson A., Kruse E., Landfeldt B., Westin A. (2001). Effect of smoking reduction and cessation on cardiovascular risk factors.*
- Fetterman, Anne, Kang, Steven. Angioplasty and stent placement for the heart. Εκδόσεις University of Rochester Medical Center*
- Fischbach F. (1999). Εγχειρίδιο Εργαστηριακών Εξετάσεων. Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.*
- Gordon DB, Dahl J., Philips P., Frandsen J., Cowly C., Foster RL, et al (2004). The use of «as- needed» range orders for opioid analgesics in the management of the acute pain: A consensus statement of the American Society for pain Management Nursing and the American Pain Society. Pain Management Nursing.*
- Gruess D.G (2002). Improving sleep quality in patients with chronic illness., Washington.*

- Gregoratos G. (2005). Indications and Recommendations for pacemaker therapy. Am Fam Physician.*
- Hamilton Bailey (2010). Χειρουργική Σημειολογία: Αντικειμενικά σημεία στην κλινική χειρουργική. Εκδόσεις Πασχαλίδης*
- Ignatavicius D. , Workan L. (2008). Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, εκδόσεις Βήττα, Αθήνα.*
- Julia K. Locklin, Bradford J. Wood (2008). Radiofrequency Ablation: A nursing perspective..*
- Juillis Hurst, R Bruce Loquil (1990). Η καρδιά. 4^η Έκδοση, 2^{ος} Τόμος. Ιατρικές Εκδόσεις Μαχαων, Αθήνα.*
- LeMone P., Burke K., Bauldoff G., (2014). Παθολογική- Χειρουργική Νοσηλευτική. Κριτική Σκέψη κατά τη φροντίδα του ασθενούς, Β' Τόμος, 5^η Έκδοση, Εκδόσεις Λαγός, Αθήνα.*
- LeMone P., Karen M. Burke, Elaine L., Mohn-Brown (2007). Medical – Surgical Nursing Care, 2nd Edition.*
- Lipincott Williams and Wilkins (2011). Nursing 2019: The Peer – Reviewed Journal of clinical excellence, Preparing a patient for cardiac catheterization.*
- Lippert H. (1993). Ανατομική, Κείμενο και Άτλαντας, Ελληνικοί και Λατινικοί όροι. 5^η έκδοση, εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα.*
- Marschall S. Runge, E. Magnus Ohman. (2010). Παθολογία Καρδιαγγειακού Συστήματος. Εκδόσεις Πασχαλίδης.*
- Meliza DM, Woodall M. (2000). Radiofrequency ablation of liver tumors: The complementary roles of the clinic and research nurse. Gastroenterology Nursing.*
- Morteza Tavakol, Salman Ashraf, Sorin J Brener (2012). Risks and complications of coronary angiography: A comprehensive Review.*
- Muhammad A. Zain, Waqas J Siddiqui. (2019). Coronary stents.*
- Muhammad A. Zain, Waqas J. Siddiqui (2019). Angioplasty.*

- Nebosja Mujovic, Milan Marinkovic, Radoslaw Lenarczyk, Roland Tilz, Tatjana S. Potpara (2017). Catheter Ablation of Atrial Fibrillation: An overview for clinicians.*
- Neiman A. Ramjattan, Amgad N. Makaryus (2019). Coronary CT Angiography.*
- Netter F. (2012). Παθολογία. Βασικές Αρχές. Εκδόσεις Broken Hill*
- Obsorn, Wraa Watson (2012). Παθολογική – Χειρουργική Νοσηλευτική, εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.*
- Pearce C. Evelyn (1995). Ανατομία και Φυσιολογία για νοσηλευτές. Με σημειώσεις για την κλινική τους εφαρμογή. Εκδόσεις Morby.*
- Pedro J. Valdes; Miguel A. Diaz.(2018). Intracoronary Stents*
- Philip I Aaronson, Jereunx P.T Word (2003). Το Καρδιαγγειακό Σύστημα με μια ματιά. Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα.*
- Rhim H, Dodd GD, Chintapalli KN, Wood BJ, Dupuy DE, Hvizda J, et al (2004). Radiofrequency thermal ablation of abdominal tumors: Lessons learned from complications. Radiographics.*
- Roger B. Olade, Arshad Safi, Olurotimi J Badero. (2016). Cardiac catheterization of left heart.*
- Roderick Tung, Eric Buch, Kalyanam Shivkumar. (2012). Catheter ablation of atrial fibrillation.*
- Sabo B. Dodd DG, Halff GA, Naples JJ. (1999). Anesthetic considerations in patients undergoing percutaneous radiofrequency interstitial tissue ablation. AANA Journal.*
- Skelly A., Hashimoto R., Al-Khatib S., Sanders-Schmidler G., Fu R., Brodt E., McDonagh M. (2015). Catheter ablation for treatment of atrial fibrillation.*
- Sokolow M., Mclroy M., Cheitlin M. (2003). Κλινική Καρδιολογία, 5^η έκδοση, εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.*

- Steven A. Lubltz, Avi Fischer, Valentin Fuster (2008). *Catheter ablation for atrial fibrillation.*
- Steinberg D., Parthasarathy S. Carew TE, Khoo JC, Witztum JL. (1989) *Beyond cholesterol:modifications of low-density lipoprotein that increase its atherogenecity.*
- Sulzbach LM, et al (1995). *A randomized clinical trial of the effect of bed position after DTCA Am J Crit Care.*
- Ulrich J, Lanale E., Uenbell M. (2003). *Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική, Σχεδιασμός νοσηλευτικής φροντίδας, εκδόσεις Παρισιάνος, Αθήνα.*
- Ulrich S.B., Canale S.W, Wendell S.A. (1997). *Παθολογική- Χειρουργική Νοσηλευτική , Σχεδιασμός Νοσηλευτικής Φροντίδας , 3^η Έκδοση, εκδόσεις Λαγός, Αθήνα.*
- Wann LS, Curtis AB, January CT, et al (2011). *ACCF/AHA/HRS focused update on the management of the patients with atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology Foundation/ American Heart Association Task Force on practice Guidelines.*
- World Health Organization, Risk factors, 2002. Available from: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/cvd_atlas_03_risk_factors.pdf
- Yang X., Chen H., Li, S., Pan L., Jia C. (2015). *Association of sleep duration with the morbidity and mortality of coronary artery disease: a meta-analysis of prospective studies. Heart Lung Circ.*
- Yungandhar R. Manda, Krishna M. Baradhi (2018). *Cardiac catheterization, risks and complications*