

**ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ**

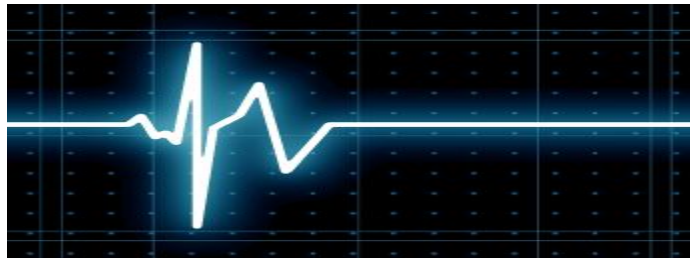
**ΣΧΟΛΗ Σ.Ε.Υ.Π.**

**ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**« Βασική και εξειδικευμένη καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση, ο ρόλος του νοσηλευτή μετά την ανάνηψη. Διεθνής Κατευθυντήριες Οδηγίες. »**

**« Basic and advanced cardiac resuscitation, the domineering role of nurse assistant after resuscitation. Guidelines. »**



**ΜΑΡΙΑ ΠΕΤΡΟΠΟΥΛΟΥ**

**ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: ΝΙΚΟΛΙΤΣΑ ΣΑΚΕΛΛΑΡΑΚΗ**

**ΠΑΤΡΑ, 16 Οκτωβρίου 2014**

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η καρδιοαναπνευστική ανακοπή είναι μια από τις πιο δύσκολες και δραματικές καταστάσεις που μπορεί ένας απλός πολίτης ή και επαγγελματίας υγείας να αντιμετωπίσει, είτε σε ενδονοσοκομειακό, είτε σε εξωνοσοκομειακό περιβάλλον.

Τα αίτια της καρδιοαναπνευστικής ανακοπής διακρίνονται σε πρωτοπαθή και δευτεροπαθή. Τα πρωτοπαθή αίτια σχετίζονται με καρδιακές καθαρά αιτίες, οι οποίες οδηγούν στην ανακοπή, όπως για παράδειγμα το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου.

Για τις δευτεροπαθείς αιτίες ευθύνονται καταστάσεις αναπνευστικής ανεπάρκειας, οφειλόμενης σε διάφορους λόγους, αιμοδυναμικής αστάθειας, παραδείγματος χάριν σε μεγάλες αιμορραγίες και σε διαταραχές συνείδησης, όπως σε μια σοβαρή υποξία.

Η Βασική Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση είναι μια διαδικασία υποστήριξης της ζωής, έως ότου παρασχεθεί εξειδικευμένη παρέμβαση. Η Βασική Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση είναι μια διαδικασία, η οποία εφαρμόζεται αλγοριθμικά, έχοντας ως στόχο τη διασφάλιση της βατότητας του αεραγωγού (A: Airway), την υποστήριξη του αερισμού (B: Breathing) και της οξυγόνωσης με την υποστήριξη της καρδιακής λειτουργίας (C: Circulation). Στην Βασική Υποστήριξη της ζωής συμπεριλαμβάνεται και ο απινιδισμός με τη χρήση Αυτόματου Εξωτερικού Απινιδιστή. Ο απινιδισμός αποτελεί κρίκο-κλειδί στην αλυσίδα της επιβίωσης, αφού το μεγαλύτερο ποσοστό των αρρυθμιών που προκαλούν την ανακοπή ανατάσσονται με απινίδωση.

Η Εξειδικευμένη Υποστήριξη της ζωής απευθύνεται στην ενδονοσοκομειακή αντιμετώπιση της καρδιοαναπνευστικής ανακοπής. Ακολουθείτε και εδώ ένας αλγόριθμος αντιμετώπισης από την ομάδα καρδιοαναπνευστικής ανακοπής.

Σκοπός του συγγράμματος αυτού είναι να αποδώσει τον τρόπο με τον οποίο γίνεται αντιληπτή μια καρδιοαναπνευστική ανακοπή και τον τρόπο με τον οποίο επιχειρούμε, είτε για να υποστηρίξουμε Βασικά τον ασθενή μας, είτε Εξειδικευμένα, με κύριο στόχο να αυξήσουμε το προσδόκιμο της επιβίωσης και να εξασφαλίσουμε μια καλή ποιότητα ζωής.

Επιπρόσθετα, το σύγγραμμα αυτό δίνει έμφαση στη νοσηλευτική παρέμβαση-φροντίδα, όχι μόνο κατά τη διάρκεια και μετά την ανάνηψη, αλλά και στην παροχή ψυχολογικής στήριξης και εκπαίδευσης του ασθενούς για την αποφυγή των υποτροπών.

## ABSTRACT

The cardiopulmonary attack is one of the most difficult and dramatic situations an ordinary citizen or health professional can deal with, either in -hospital or in an outpatient setting .The causes of cardiorespiratory arrest are divided into primary and secondary .The primary causes are associated with heart net causes, which lead to the attack , such as acute myocardial intervention .For secondary causes responsible statements are respiratory failure, due to various reasons , hemodynamic instability , such as in large hemorrhages and disturbances of level of consciousness , as in a severe hypoxia .

The Basic CPR is a process of life support until given specific intervention. The Basic CPR is a procedure , which applies algorithms aiming to ensure the patency of the airway (A: Airway), support ventilation (B: Breathing) and oxygenation to support cardiac function (C: Circulation). In basic life support and defibrillation included using automatic external defibrillators .The defibrillation is a key link in the chain of survival, since the majority of arrhythmias that cause opposition reconfigures with defibrillation.

The Advanced Life Support is addressed to hospital cardiorespiratory attack .Following the algorithm implemented by the cardiorespiratory attack team is fully described. The purpose of textbooks is to perform the way a cardiopulmonary arrest is perceived and the way in which we attempt either to support basically our patient or advanced. The main objective is to increase the life expectancy and to ensure it.

Additionally, this book emphasizes the nursing - care intervention, not only during standing and after recovery , but also provides psychological support and education of the patient to avoid relapse .

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	<b>2</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>4</b>
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup></b> .....	<b>7</b>
<b>ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΚΟΠΗ ΚΑΙ ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΝΑΚΟΠΗΣ</b> .....	<b>7</b>
1.1. ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΚΟΠΗ .....	7
1.1.1 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΚΟΠΗΣ .....	7
1.1.2 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΚΟΠΗΣ .....	11
1.1.3 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΚΟΠΗΣ .....	13
1.2 ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΑΚΟΠΗ .....	13
1.2.1. ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΙΚΗ (ΗΚΓ) ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ .....	13
1.2.2. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΑΡΡΥΘΜΙΩΝ ΑΠΕΙΛΗΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΖΩΗ .....	14
1.2.3. ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΑΚΟΠΗ .....	17
1.2.3.1. ΚΟΙΛΙΑΚΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗ (ΚΜ) .....	17
1.2.3.2. ΑΣΦΥΓΜΗ ΚΟΙΛΑΚΗ ΤΑΧΥΚΑΡΔΙΑ (ΑΚΤ) .....	19
1.2.3.3. ΑΣΦΥΓΜΗ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ (ΑΚΔ) Ή ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ (ΗΜΔ) .....	20
1.2.3.4. ΚΟΙΛΙΑΚΗ ΑΣΥΣΤΟΛΙΑ (ΚΑ) .....	21
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup></b> .....	<b>22</b>
<b>ΒΑΣΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ</b> .....	<b>22</b>
2.1. ΑΛΥΣΙΔΑ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ .....	22
2.2. ΒΑΣΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΖΩΗΣ (BASIC LIFE SUPPORT- BLS) .....	24
2.2.1. ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗΣ .....	24
2.3. ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ERC (EUROPEAN RESUSCITATION COUNCIL) 2010 ΓΙΑ ΤΗ ΒΑΣΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ .....	25
2.3.1. ΑΛΛΗΛΟΥΧΕΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ .....	26
2.3.2.1. ΘΕΣΗ ΑΝΑΝΗΨΗΣ .....	29
2.3.2.2. ΘΥΜΑ ΑΝΑΙΣΘΗΤΟ ΠΟΥ ΔΕΝ ΑΝΑΠΝΕΕΙ .....	31
2.3.2.2.α. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΡΠΑ ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΥΠΑΡΞΗ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΠΙΔΝΙΣΤΗ (ΑΕΑ) .....	32
2.3.2.2.β. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΡΠΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΠΙΔΝΙΣΤΗ (ΑΕΑ) .....	37
2.3.2.2.γ. ΚΑΡΠΑ ΜΟΝΟ ΜΕ ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ .....	44
2.3.2.2.δ. ΚΑΡΠΑ ΜΕ ΔΥΟ ΑΝΑΝΗΠΤΕΣ .....	44
2.4. ΣΥΝΗΘΗ ΛΑΘΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗΣ .....	45
2.5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗΣ .....	46
2.6. ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗΣ .....	46
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup></b> .....	<b>48</b>
<b>ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΖΩΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ- ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΚΑΡΠΑ</b> .....	<b>48</b>
3.1. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΚΑΡΠΑ .....	48
3.2. ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ (ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ) ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ (ADVANCED CARDIAC LIFE SUPPORT- ACLS) .....	52
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup></b> .....	<b>55</b>
<b>ΗΘΙΚΑ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ</b> .....	<b>55</b>
4.1. ΗΘΙΚΟΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ .....	55
4.2. ΕΝΤΟΛΕΣ ΜΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗΣ [ Do Not Resuscitate (DNR) ORDERS] .....	56

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup></b> .....	<b>58</b>
<b>Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ</b> .....	<b>58</b>
5.1. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗΣ .....	58
5.2. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ .....	61
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup></b> .....	<b>66</b>
<b>ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ- ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>66</b>
6.1. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ .....	66
6.2. ΠΡΟΛΗΨΗ ΥΠΟΤΡΟΠΩΝ .....	68
6.3. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ .....	71
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup></b> .....	<b>72</b>
<b>ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ- ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ</b> .....	<b>72</b>
7.1. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ – ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ 1 .....	72
7.2. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ – ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ 2 .....	76
<b>ΕΠΙΛΟΓΟΣ</b> .....	<b>79</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b> .....	<b>79</b>
ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	79
ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	81
ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΙΣΤΟΤΟΠΟΙ .....	82

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΕΙΚΟΝΑ 1 ΗΚΓ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗΣ .....	18
ΕΙΚΟΝΑ 2 ΗΚΓ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΑΣΦΥΓΜΗΣ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΤΑΧΥΚΑΡΔΙΑΣ .....	20
ΕΙΚΟΝΑ 3 ΗΚΓ ΆΣΦΥΓΜΗΣ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΤΑΧΥΚΑΡΔΙΑΣ/ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΙΚΟΥ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΥ .....	21
ΕΙΚΟΝΑ 4 ΗΚΓ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΚΟΙΛΙΑΚΗΣ ΑΣΥΣΤΟΛΙΑΣ .....	22
ΕΙΚΟΝΑ 5 ΑΛΥΣΙΔΑ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ .....	22
ΕΙΚΟΝΑ 6 ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΤΗΣ ΒΑΣΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΠΙΔΝΙΣΤΗ .....	25
ΕΙΚΟΝΑ 7 ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΣΚΗΝΗΣ .....	26
ΕΙΚΟΝΑ 8 ΕΛΕΓΧΟΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΣΥΝΕΙΔΗΣΗΣ .....	26
ΕΙΚΟΝΑ 9 ΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΒΟΗΘΕΙΑ .....	27
ΕΙΚΟΝΑ 10 ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΑΝΥΨΩΣΗΣ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ (HEAD TILT- CHIN LIFT).....	28
ΕΙΚΟΝΑ 11 ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΑΝΑΣΠΑΣΗΣ ΚΑΤΩ ΓΝΑΘΟΥ (JAW THRUST).....	28
ΕΙΚΟΝΑ 12 ΘΕΣΗ ΑΝΑΝΗΨΗΣ Α.....	29
ΕΙΚΟΝΑ 13 ΘΕΣΗ ΑΝΑΝΗΨΗΣ Β.....	30
ΕΙΚΟΝΑ 14 ΘΕΣΗ ΑΝΑΝΗΨΗΣ C.....	30
ΕΙΚΟΝΑ 15 ΘΕΣΗ ΑΝΑΝΗΨΗΣ D.....	30
ΕΙΚΟΝΑ 16 ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΘΕΣΗΣ ΘΩΡΑΚΙΚΩΝ ΣΥΜΠΙΕΣΕΩΝ.....	34
ΕΙΚΟΝΑ 17 ΠΛΕΞΙΜΟ ΧΕΡΙΩΝ.....	34
ΕΙΚΟΝΑ 18 ΘΕΣΗ ΣΩΜΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΘΩΡΑΚΙΚΕΣ ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ.....	34
ΕΙΚΟΝΑ 19 ΕΜΦΥΣΗΝ ΔΙΑΣΩΣΗΣ, ΣΤΟΜΑ ΜΕ ΣΤΟΜΑ.....	37
ΕΙΚΟΝΑ 20 ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΣΗΜΑΝΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΠΑΡΞΗ ΑΕΑ.....	37
ΕΙΚΟΝΑ 21 ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΑΠΙΔΝΙΣΤΗΣ.....	38
ΕΙΚΟΝΑ 22 ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΑΕΑ 1 .....	39
ΕΙΚΟΝΑ 23 ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΑΕΑ 2 .....	40
ΕΙΚΟΝΑ 24 ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΑΕΑ 3 .....	40
ΕΙΚΟΝΑ 25 ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΑΕΑ 4 .....	41
ΕΙΚΟΝΑ 26 ΚΑΡΠΑ 30:2 .....	41
ΕΙΚΟΝΑ 27 ΑΛΛΗΛΟΥΧΙΑ Β-ΚΑΡΠΑ ΜΕ ΑΕΑ .....	43
ΕΙΚΟΝΑ 28 ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ .....	54

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

### ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΚΟΠΗ ΚΑΙ ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΑΝΑΚΟΠΗΣ

#### 1.1. ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΚΟΠΗ

Ο όρος καρδιοαναπνευστική ανακοπή (arrest) αναφέρεται στην αιφνίδια και απρόβλεπτη ανεπάρκεια της κυκλοφορίας ή της αναπνοής ή και των δυο μαζί, που οδηγεί σε ανεπαρκή παροχή οξυγονωμένου αίματος στα ζωτικά όργανα. Η ανακοπή αρχικά μπορεί να αφορά μόνο την καρδιά ή μόνο την αναπνοή και στη συνέχεια εξελίσσεται σε καρδιοαναπνευστική ανακοπή.

Ο όρος καρδιακή ανακοπή (cardiac arrest), αναφέρεται στη διακοπή της καρδιακής μηχανικής δραστηριότητας, δηλαδή στην αδυναμία εξώθησης και προώθησης αίματος, που επιβεβαιώνεται με την απουσία ψηλαφητών σφύξεων, άπνοια ή επιθανάτιες προσπάθειες αναπνοής και απουσία απόκρισης του ασθενούς σε ερεθίσματα. Είναι λοιπόν μια επείγουσα κατάσταση. Την καρδιακή ανακοπή συνοδεύει πάντα και η αναπνευστική ανακοπή.

Ο όρος αναπνευστική ανακοπή αναφέρεται στη διακοπή αποτελεσματικών αναπνευστικών κινήσεων, με αποτέλεσμα τη διακοπή της αναπνευστικής λειτουργίας και κατ' επέκταση της μεταφοράς οξυγονωμένου αίματος στα ζωτικά όργανα.

#### 1.1.1 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΚΟΠΗΣ

Ανάλογα με τον μηχανισμό που απορρυθμίστηκε έχουμε και την ανάλογη διάκριση των αιτιών που οδήγησαν στην καρδιοαναπνευστική ανακοπή.

##### **Αιτίες καρδιακής ανακοπής**

Σχεδόν ταυτόχρονα με την καρδιακή ανακοπή σταματά και η οξυγόνωση των ιστών, διότι οι εφεδρείες σε οξυγόνο των ιστών είναι περιορισμένες και εξαντλούνται γρήγορα, μέσα σε μερικά δευτερόλεπτα, με αποτέλεσμα να επέρχεται πλήρης ισχαιμική ανοξία. Οι αιτίες μπορεί να είναι πρωτοπαθείς και δευτεροπαθείς.

### **Καρδιακές ή πρωτοπαθείς αιτίες ανακοπής**

Οι καρδιακές ή πρωτοπαθείς αιτίες ανακοπής ανήκουν στο μεγαλύτερο ποσοστό των περιπτώσεων ανακοπής. Υπάρχει καλή πρόγνωση και το ποσοστό επιβίωσης είναι υψηλό, εάν αναταχθούν έγκαιρα και αποτελεσματικά.

Στεφανιαία νόσος >75%, όπως οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου

- Υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια
- Μυοκαρδίτιδα
- Βακτηριακή ενδοκαρδίτιδα
- Διαταραχές αγωγιμότητας
- Καρδιακός επιπωματισμός
- Μηχανικός ερεθισμός της καρδιάς κατά τον καθετηριασμό, στεφανιογραφία, χειρουργική επέμβαση, μεγάλες δόσεις αντιαρρυθμικών φαρμάκων
- Βαλβιδοπάθειες, στένωση μιτροειδούς, στένωση αορτικής βαλβίδας
- Διαταραχές αγωγιμότητας, σύνδρομο Wolf-Parkinson White
- Μείωση του κατά λεπτόν όγκου αίματος
- Σύνδρομο με μακρύ διάστημα QT, όπως βραδυκαρδία, βαριά εγκεφαλικά επεισόδια, υποκαλιαιμία, λήψη κινιδίνης
- Αναιμίες
- Αιφνίδιος καρδιακός θάνατος, διακρίνεται σε αρρυθμογόνο, μη αρρυθμογόνο και σε οφειλόμενο από ανεπάρκεια αντλίας (90% κοιλιακή μαρμαρυγή)

### **Φαρμακευτικά αίτια**

- Αδρεναλίνη, κινιδίνη, γλωριούχο ασβέστιο, υπερδοσολογία αναισθητικών και ναρκωτικών, τοξικότητα από δακτυλίτιδα

### **Μεταβολικά αίτια**

- Μεταβολική οξέωση, διαταραχές ιόντων καλίου και ασβεστίου

### **Νευροψυχολογικά αίτια**



- Υπερδιέγερση αντανεκλαστικών του παρασυμπαθητικού
- Φόβος
- Συγκινησιακές καταστάσεις
- Εκνευρισμός, ανησυχία

### **Μη καρδιακές ή δευτεροπαθείς αιτίες ανακοπής**

Οδηγούν σε αναπνευστική ανακοπή γιατί στερούν από το μυοκάρδιο το απαραίτητο οξυγόνο. Μερική ή ολική απόφραξη αεροφόρου οδού, σε οποιοδήποτε επίπεδο οδηγεί σε πτώση της SPO2 % το οποίο οδηγεί σε ανοξία και καρδιακή ανακοπή με αποτέλεσμα την πλήρη ισχαιμική ανοξία.

#### **Αναπνευστικά αίτια**

- Καταστολή κέντρου αναπνοής από κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, υπερδοσολογία φαρμάκων, ναρκωτικών, βαρβιτουρικών, φλεγμονές, επιληψία, χωροτακτικές επεξεργασίες
- Διαταραχές νευρομυικής σύναψης με κατάργηση της λειτουργικότητας της
- Απόφραξη ανώτερης αεροφόρου οδού από ξένο σώμα, εμέσματα, τροφή, πύγματα αίματος, τραύμα θώρακα
- Πνιγμός
- Εγκεφαλικό αγγειακό επεισόδιο
- Εισπνοή τοξικών ουσιών, οιδήματα λάρυγγα
- Ηλεκτροπληξία
- Βρογχόσπασμος
- Οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου
- Αναφυλαξία, οίδημα λάρυγγα
- Κώμα, νάρκωση, καρδιακή ανακοπή εισρόφηση λόγω απουσίας αντανεκλαστικών βήχα, πτώση γλώσσας λόγω κατάργησης του τόνου των μυών του φάρυγγα

- Περιαμυγδαλικό απόστημα
- Πνευμονικό οίδημα από αναφυλαξία, νευρογενές shock, καρδιακή ανακοπή, ερεθιστική ουσία, πνιγμός
- Βλάβες περιφερικού νευρικού συστήματος, τέτανος, βλάβη αμφοτερόπλευρη του φρενικού νεύρου

#### **Αιμοδυναμικά αίτια**

- Αιμορραγία
- Ασφυξία
- Shock
- Πνευμοθώρακας
- Δηλητηρίαση
- Υπογκαιμία
- Ταχεία μετάγγιση ψυχρού αίματος

Γενικότερα όλες οι καταστάσεις που οδηγούν σε σοβαρή μείωση της καρδιακής παροχής και καταπληξία.

#### **Κυκλοφορικά**

Όλες οι καταστάσεις που προκαλούν διαταραχές στον καρδιακό μυ ή στην συσταλτικότητά του ή και στα δυο. Κυριότερη αιτία αναπνευστικής ανακοπής αρρυθμία από ισχαιμία ή έμφραγμα μυοκαρδίου.

#### **Διαταραχές συνείδησης**

- Υπερκαπνία
- Σοβαρή υποξία
- Εγκεφαλική ισχαιμία
- Υπερδοσολογία φαρμάκων

### **Άλλα αίτια**

- Βίαιοι χειρουργικοί χειρισμοί
- Άσκηση πίεσης στο περιτόναιο
- Λαπαροτομία
- Απότομη είσοδος γαστροσκοπίου ή ενδοτραχειακού σωλήνα ή βρογχοσκοπίου
- Υποθερμία, απότομο ψύχος

### **1.1.2 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΚΟΠΗΣ**

#### **Κλινικά σημεία**

Αιφνίδια και χωρίς προειδοποίηση, αλλά και με εμφάνιση κάποιων συμπτωμάτων όπως αίσθημα παλμών, θωρακικός πόνος, εφίδρωση, ανησυχία, απώλεια συνείδησης, παραισθήσεις, ταχυκαρδία, κυάνωση, διάταση περιφερικών φλεβών, δύσπνοια, υπόταση, αρρυθμία. Η ταχεία διάγνωση και η έγκαιρη έναρξη αναζωογόνησης είναι απαραίτητη.

<b>Κλινικά Σημεία</b>	<b>Χρόνος Εμφάνισης</b>
Απουσία σφυγμού	Αμέσως
Απουσία καρδιακών τόνων	Αμέσως
Απώλεια συνείδησης	10-20 sec.
Διακοπή αερισμού	15-30 sec.
Μυδρίαση	60-90 sec.

### **Ηλεκτροκαρδιογραφική διάγνωση**

Αρρυθμίες, κυρίως η κοιλιακή μαρμαρυγή, η κοιλιακή ασυστολία, ο ηλεκτρομηχανικός διαχωρισμός και η κοιλιακή ταχυκαρδία.

### **Καρδιακή ανακοπή- συμπτώματα**

Ενδεικτικά στοιχεία επερχόμενης καρδιακής ανακοπής που σε στενή παρακολούθηση ο νοσηλευτής είναι σε θέση να διακρίνει είναι η βραδυκαρδία, η πτώση της αρτηριακής πίεσης, οι έκτακτες συστολές, η ταχυκαρδία >160bpm/min.

- Αιφνίδια απώλεια αισθήσεων
- Απουσία σφυγμού σε μεγάλα αγγεία καρωτίδα, μηριαία
- Αναπνοή αραιά, ρογώδης ή και άπνοια
- Αδυναμία λήψεως αρτηριακής πίεσης
- Μυδρίαση και απώλεια κινητικότητας στις κόρες των ματιών
- Κυάνωση περιφερική νύχια, χείλη
- Έλλειψη τριχοειδικής επαναπλήρωσης >2sec
- Σπασμοί, λόγω εγκεφαλικής ανοξίας
- Απουσία ΗΚΓ
- Απουσία ακοής καρδιακών τόνων

### **Αναπνευστική ανακοπή- συμπτώματα**

- Αδυναμία ομιλίας
- Κυάνωση
- Απουσία αναπνευστικών κινήσεων θώρακα και δεν είναι αισθητή η έξοδος του αέρα από τους ρώθωνες ή το στόμα.

### **1.1.3 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΚΟΠΗΣ**

Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ), η οποία διακρίνεται σε Βασική και Εξειδικευμένη.

Η γρήγορη αναγνώριση έχει ως αποτέλεσμα την αποτελεσματική αντιμετώπιση. Μεγάλη προσοχή πρέπει να δίδεται κατά την διάρκεια της ανάνηψης η τραχεία να διατηρείται ανοικτή και να αποκαθίσταται η αναπνευστική και κυκλοφορική λειτουργία.

## **1.2 ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΑΚΟΠΗ**

### **1.2.1. ΗΛΕΚΤΡΟΚΑΡΔΙΟΓΡΑΦΙΚΗ (ΗΚΓ) ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ**

Για τη σωστή διάγνωση των επικίνδυνων για τη ζωή αρρυθμιών απαιτείται η σωστή λήψη ηλεκτροκαρδιογραφήματος.

Ξαπλώνει ο ασθενής και απελευθερώνεται από τα ρούχα του. Τοποθετούμε δυο ηλεκτρόδια στα άνω άκρα, δυο ηλεκτρόδια στα κάτω άκρα και σε έξι συγκεκριμένα σημεία πάνω στο θώρακα τα υπόλοιπα.

Οι θωρακικές-προκάρδιες απαγωγές τοποθετούνται ως εξής:

V1: Τέταρτο μεσοπλεύριο δεξιά από το στήρνο.

V2: Τέταρτο μεσοπλεύριο διάστημα αριστερά από το στήρνο.

V3: Στο μέσο της γραμμής που ενώνει τις V2 και V4.

V4: Πέμπτο μεσοπλεύριο στη μεσοκλειδική γραμμή.

V5: Στην πρόσθια μασχαλιαία γραμμή στο ίδιο ύψος με τη V4.

V6: Στην μέση μασχαλιαία γραμμή στο ίδιο ύψος με τη V4.

Στις γυναίκες φροντίζουμε ώστε οι απαγωγές V4-V6 να τοποθετούνται κάτω από το μαστό.

Για την σωστή λήψη ΗΚΓ χρειάζεται ο ασθενής να βρίσκεται σε ηρεμία, να μην μιλά, τα σημεία που θα εφαρμοστούν οι απαγωγές να είναι καλά βρεγμένα με νερό η gel και να αφαιρούνται οι τρίχες εάν κρίνουμε ότι είναι απαραίτητο.

Σε μια απαγωγή ένα ηλεκτρόδιο αντιμετωπίζεται ως το θετικό άκρο ενός βολτόμετρου και ένα ή περισσότερα ηλεκτρόδια ως το αρνητικό άκρο. Επομένως, μια απαγωγή καταγράφει τη διακύμανση της διαφοράς δυναμικού ανάμεσα στο θετικό και το αρνητικό ηλεκτρόδιο. Αλλάζοντας το θετικό και το αρνητικό ηλεκτρόδιο σε κάθε συνδυασμό, ο ηλεκτροκαρδιογράφος μας δίνει ένα ηλεκτροκαρδιογράφημα 12 απαγωγών.

Αυτές οι διακυμάνσεις του δυναμικού ονομάζονται κύματα και συμβολίζονται με γράμματα του αγγλικού αλφαβήτου. Το κύμα P αντικατοπτρίζει την εκπόλωση του μυοκαρδίου του δεξιού και του αριστερού κόλπου, το QRS την εκπόλωση του κοιλιακού μυοκαρδίου και το κύμα T την επαναπόλωση και των δυο κοιλιών. Υπάρχει και ένα κύμα U που παρατηρείται σπάνια και αναπαριστά την επαναπόλωση των θηλοειδών μυών.

Έτσι, λοιπόν βγαίνει ένα σωστό ΗΚΓ που θα είναι σε θέση να μας δείξει τις απειλητικές για τη ζωή αρρυθμίες. Το ΗΚΓ μπορεί γρήγορα να διαβαστεί σε οκτώ βήματα και να μας δώσει σημαντικές πληροφορίες. Τα βήματα αυτά είναι:

- Αναζητήστε τα κύματα P
- Προσδιορίστε τη σχέση των κυμάτων P και των συμπλεγμάτων QRS
- Ταυτοποιείστε τον βηματοδότη
- Υπολογίστε την καρδιακή συχνότητα από τα διάφορα κύματα (π.χ. το διάστημα P-P, το διάστημα R-R)
- Χαρακτηρίστε το σχήμα των QRS (δηλ. Στενό, ευρύ)
- Εξετάστε τα χαρακτηριστικά του τμήματος ST
- Υπολογίστε το μέσο άξονα QRS ( και τους άξονες άλλων κυμάτων που παρουσιάζουν ενδιαφέρον)
- Εξετάστε τον καρδιακό ρυθμό

### **1.2.2. ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΑΡΡΥΘΜΙΩΝ ΑΠΕΙΛΗΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΖΩΗ**

Ως αρρυθμίες ορίζεται οποιαδήποτε μεταβολή του καρδιακού ρυθμού από το φυσιολογικό φλεβόκομβο. Ορισμένες αρρυθμίες είναι φυσιολογικές, άλλες όμως παθολογικές ή ακόμα και απειλητικές για τη ζωή.

Ανάλογα με την προέλευση τους διακρίνονται σε:

- Φλεβοκομβικές αρρυθμίες
- Κολπικές αρρυθμίες
- Κολποκοιλιακές αρρυθμίες
- Κοιλιακές αρρυθμίες

Για την έγκαιρη και αποτελεσματική αντιμετώπιση των αρρυθμιών, όταν είναι απειλητικές για τη ζωή του ασθενούς, πρέπει να γίνεται όσο το δυνατόν καλύτερη αξιολόγηση αυτών. Πρέπει όμως να γνωρίζουμε το ρυθμό της αρρυθμογένεσης, τις αιτίες πρόκλησής τους και η σχέση αυτών με συνυπάρχοντα οργανικά σύνδρομα.

Οι αρρυθμίες είναι επικίνδυνες γιατί μπορεί να προκαλέσουν μείωση του κατά λεπτόν όγκου αίματος, μεγάλη πτώση της αρτηριακής πίεσης, ελάττωση της αιμάτωσης του εγκεφάλου, της καρδιάς, των νεφρών και λοιπών ζωτικών οργάνων με συνέπεια την ισχαιμία αυτών.

Αντιμετωπίζουμε τις αρρυθμίες όταν:

- Επιβαρύνουν αιμοδυναμικά τον ασθενή
- Απειλούν τη ζωή του
- Προκαλούν περιφερικές εμβολές
- Επηρεάζουν την ποιότητα ζωής του ασθενούς

Οι αρρυθμίες μπορούν να προκληθούν από:

- Ηλεκτρολυτικές διαταραχές
- Νόσους της καρδιάς
- Ηλεκτροπληξία
- Διαταραχές συστημάτων, όπως παθήσεις του ΚΝΣ, ενδοκρινικές διαταραχές
- Υποξυγοναιμία
- Υπογκαιμία
- Υπέρταση

- Αναιμία
- Πνευμονική εμβολή
- Λοίμωξη
- Μετά από χειρουργική επέμβαση στην καρδιά
- Ενδοκαρδιακά ερεθίσματα, όπως εισαγωγή καθετήρων καρδιάς
- Stress, κάπνισμα, καφές, υπερκόπωση

Οι κλινικές εκδηλώσεις των αρρυθμιών εξαρτώνται από τη συχνότητα της κοιλιακής συστολής καθώς και από τη γενικότερη κατάσταση της καρδιάς. Απουσία συμπτωμάτων μέχρι πλήρη καρδιοαναπνευστική ανακοπή. Συνήθως έχουμε αδυναμία, κόπωση, ζάλη, ταχυπαλμία, δύσπνοια, πίεση στο στήθος, δυσφορία, αίσθηση παλμών. Πιο σοβαρά, αναπνευστική ανεπάρκεια, συγκοπή και σπασμοί που μπορούν να οδηγήσουν σε καρδιακή ανεπάρκεια και ανακοπή. Άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία, κοιλιακή μαρμαρυγή, ασυστολία και ηλεκτρομηχανικός διαχωρισμός έχουν ως άμεσο αποτέλεσμα καρδιακή ανακοπή.

### **Φυσική εξέταση**

Οι συμπτωματικές αρρυθμίες εμφανίζουν γρήγορες, αργές ή ανώμαλες σφύξεις, αλλαγή στην ποιότητά τους, υπόταση, ωχρότητα, πιθανή ποικιλομορφία στον καρδιακό ρυθμό και ταχύπνοια. Εάν η καρδιακή παροχή ελαττωθεί σημαντικά έχουμε συμπτώματα καταπληξίας που περιλαμβάνουν δέρμα ψυχρό, υγρό, κυανωτική εμφάνιση, ελάττωση αποβολής ούρων και αίσθημα επικείμενης καταστροφής ή θανάτου. Μπορεί επίσης να ακούγονται επιπρόσθετοι καρδιακοί τόνοι και να υπάρχουν ακροαστικά ευρήματα όπως τρίζοντες ή ρόγχοι, διάταση καρωτίδων, περιφερικό οίδημα, παραγωγικός βήχας.

### **Κλινικές εκδηλώσεις**

#### **Ταχυαρρυθμίες**

- Αίσθημα παλμών
- Βράχυνση αναπνοής
- Ζάλη και λιποθυμία



- Προκάρδιο άλγος
- Αίσθημα αγωνίας
- Εφίδρωση

### **Βραδυαρρυθμίες**

- Ζάλη και λιποθυμία
- Βράχυνση αναπνοής
- Κόπωση μετά από προσπάθεια

Με το ΗΚΓ γίνεται η τελική διάγνωση. Όλα τα παραπάνω αποτελούν σημαντικές ενδείξεις.

### **Το ΗΚΓ απαντά σε:**

- Ποιά είναι η συχνότητα QRS ;
- Είναι ο ρυθμός του QRS ρυθμικός ή άρρυθμος;
- Είναι το εύρος των QRS συμπλεγμάτων φυσιολογικό ή διευρυμένο;
- Υπάρχει κολπική δραστηριότητα και αν ναι, σχετίζεται με εκείνη των κοιλιών;

### **1.2.3. ΑΡΡΥΘΜΙΕΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΑΚΟΠΗ**

Η κοιλιακή μαρμαρυγή, η άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία, ο ηλεκτρομηχανικός διαχωρισμός και η ασυστολία προκαλούν διαταραχές του ρυθμού της καρδιάς, που ακολουθείται από καρδιακή ανακοπή.

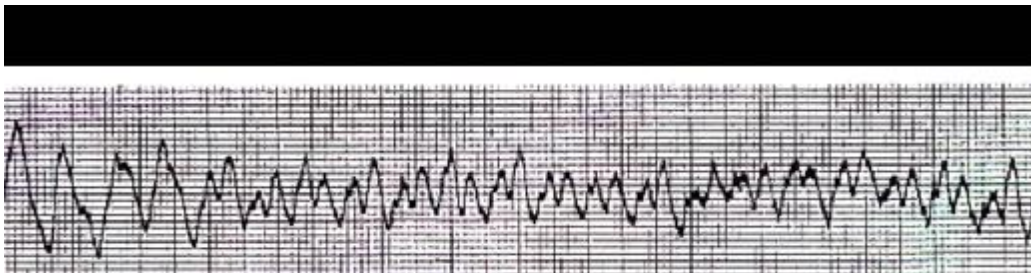
#### **1.2.3.1. ΚΟΙΛΙΑΚΗ ΜΑΡΜΑΡΥΓΗ (ΚΜ)**

Ως κοιλιακή μαρμαρυγή ορίζεται ο άσφυγμος χαοτικός ρυθμός που χαρακτηρίζεται από κυματοειδή ακανόνιστο διάταξη, που ποικίλει σε μέγεθος και σχήμα με κοιλιακή κυματομορφή >150/min.

Η κοιλιακή μαρμαρυγή είναι υπαίτια για ποσοστό θανάτων που ανέρχεται στο 50% του συνόλου των καρδιαγγειακών θανάτων. Ενδιαφέρον παρουσιάζει ότι οι μισοί από τους ξαφνικούς καρδιακούς θανάτους δεν έχουν ιστορικό καρδιακής πάθησης.

Στην κοιλιακή μαρμαρυγή δεν υπάρχει καθόλου καρδιακή παροχή. Στην κοιλιακή μαρμαρυγή ο ρυθμός είναι ακανόνιστος, η κολπική συχνότητα μη προσδιορίσιμη και η κοιλιακή συχνότητα ταχεία. Τα επάρματα P δεν είναι ορατά, όπως και τα συμπλέγματα QRS ή τα τμήματα ST. Επίσης, απουσιάζουν και τα επάρματα T. Η κοιλιακή μαρμαρυγή πρόκειται για μια θανατηφόρα αρρυθμία, η οποία οδηγεί σύντομα σε ισοηλεκτρική γραμμή, αν δεν γίνει η ηλεκτρική ανάταξη μέσα στα επόμενα 6min. Η ΚΜ χαρακτηρίζεται λοιπόν, από μη συγχρονισμένες συσπάσεις μεμονωμένων ινών του μυοκαρδίου, οι οποίες δεν είναι σε θέση να εξωθήσουν το περιεχόμενο των κοιλιών. Οι συσπάσεις αυτές αρχικά είναι ισχυρές, αδρή ΚΜ, προοδευτικά αδυνατίζουν, λεπτή ΚΜ, επέρχεται ισχαιμία και εν τέλει παύουν, κοιλιακή ασυστολία. Έχουμε, λοιπόν, άμεση απώλεια συνείδησης, απουσία σφυγμού και διαταραχές στην αναπνοή.

Στις περισσότερες περιπτώσεις η ΚΜ είναι αποτέλεσμα προϋπαρχουσών καρδιοπαθειών, συγγενής ανωμαλίας της καρδιάς, διατακτική ή υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια ή μυοκαρδίτιδα ή πολλές φορές η κοιλιακή ταχυκαρδία εμφανίζεται μετά από εγχειρήσεις καρδιάς. Ευθύνεται επίσης η στεφανιαία νόσος με όλο το φάσμα των κλινικών εκδηλώσεων, ιδιαίτερα του εμφράγματος του μυοκαρδίου, που φαίνεται να ευθύνεται για το 80% των περιπτώσεων του αιφνιδίου θανάτου στους ενήλικες. Η μυοκαρδιοπάθεια είναι η δεύτερη συχνότερη αιτία 10-15% των ξαφνικών θανάτων. Άλλες αιτίες πρόκλησης είναι η ιδιοπαθής βλάβη της δραστηριότητας της καρδιάς, υπερτασική καρδιοπάθεια, βαλβιδοπάθειες, σοβαρές ηλεκτρολυτικές διαταραχές, δηλαδή μεγάλες αυξήσεις ή πτώσεις των επιπέδων του καλίου, του ασβεστίου και άλλων ηλεκτρολυτών στο αίμα, αντιαρρυθμικά φάρμακα, ναρκωτικά, ηλεκτροπληξία, πνιγμός, ουλή από προηγούμενη καρδιακή προσβολή.



**Εικόνα 1 ΗΚΓ απεικόνιση κοιλιακής μαρμαρυγής**

### 1.2.3.2. ΑΣΦΥΓΜΗ ΚΟΙΛΑΚΗ ΤΑΧΥΚΑΡΔΙΑ (ΑΚΤ)

Ως άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία ορίζεται ο ρυθμός που χαρακτηρίζεται από τακτικά, διαδοχικά ευρέα κοιλιακά συμπλέγματα που δεν συνοδεύονται από επάρματα P, με απουσία σφυγμού, που γρήγορα μεταπίπτει σε ΚΜ.

Η ΑΚΤ ευθύνεται για το 1% των καρδιακών θανάτων. Χαρακτηρίζεται από μη ορατά επάρματα P, από διαδοχικά φαρδιά κοιλιακά συμπλέγματα QRS, τα οποία δεν έχουν συχνότητα >150/min και συνυπάρχουν με δυσλειτουργία του μυοκαρδίου. Προκαλούν ανεπαρκή πλήρωση των κοιλιών, αιμοδυναμική αστάθεια, εφίδρωση, ωχρότητα, πτώση της αρτηριακής πίεσης, μερικές φορές απουσία σφυγμού, πτώση της καρδιακής παροχής, με συνέπεια την εμφάνιση συμπτωμάτων καρδιακής ανεπάρκειας, εγκεφαλικής ισχαιμίας και νεφρικής ανεπάρκειας.

Συχνότερη αιτία είναι το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Άλλες αιτίες μπορεί να είναι η ρευματική καρδιοπάθεια και η υποκαλιαιμία. Τα βασικότερα ΗΚΓραφικά ευρήματα είναι:

- Εμφάνιση 3 ή περισσότερων έκτοπων κοιλιακών συστολών (συχνότητας 100-250/min)
- Ελαφρά ανώμαλος ρυθμός
- Διευρυμένα QRS πάνω από 0,12 sec
- Σε αντίθεση με τις υπερκοιλιακές ταχυκαρδίες, η απόσταση μεταξύ των καρδιακών κύκλων δεν είναι ίση
- Το κύμα T είναι αντίθετης κατεύθυνσης από τα συμπλέγματα

Η πρόγνωση είναι σοβαρή, διότι εάν δεν αντιμετωπιστεί έγκαιρα μπορεί να μεταπέσει σε ΚΜ ή ασυστολία.



Εικόνα 2 ΗΚΓ απεικόνιση άσφυγμης κοιλιακής ταχυκαρδίας

### 1.2.3.3. ΑΣΦΥΓΜΗ ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ (ΑΚΔ) Ή ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ (ΗΜΔ)

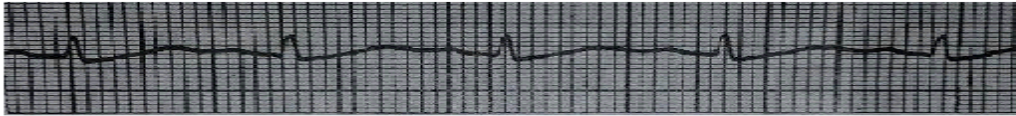
Ως ηλεκτρομηχανικός διαχωρισμός ορίζεται η σχετικά οργανωμένη ηλεκτρική δραστηριότητα στο ΗΚΓ γράφημα που συνδέεται από απουσία μηχανικής δραστηριότητας ή ψηλαφητού σφυγμού, λόγω ανεπαρκούς σύσπασης του μυοκαρδίου ή λόγω αδειάσματος της καρδιάς από αίμα και η οποία επιμένει προσωρινά επί απουσίας αιμάτωσης των στεφανιαίων.

Ο ΗΜΔ είναι μια κατάσταση μηχανικής ανεπάρκειας της καρδιακής αντλίας, η οποία χαρακτηρίζεται από έλλειψη καρδιακής παροχής και σφυγμού, ενώ υπάρχει ηλεκτροκαρδιογραφική δραστηριότητα στο μυοκάρδιο, κλινικά όμως ο ασθενής είναι άσφυγμος και παρουσιάζει σημεία της καρδιακής ανακοπής. Η ΗΜΔ είναι ο πρωτογενής ρυθμός στο 70% των ενδονοσοκομειακών ανακοπών. Τη χειρότερη πρόγνωση και το χαμηλότερο ποσοστό επιβίωσης παρά την εφαρμογή ΚΑΡΠΑ έχουν η άσφυγμη καρδιακή δραστηριότητα και η ασυστολία, εκτός αν βρεθεί το αίτιο που την προκάλεσε.

Ο ΗΜΔ αποτελεί σχετικά σπάνια μορφή καρδιακής ανακοπής και αν και ο ακριβής μηχανισμός της δεν είναι γνωστός, μπορεί να οφείλεται σε περικαρδικό επιπωματισμό, πνευμοθώρακα υπό τάση, πνευμονική εμβολή, μεγάλη απώλεια αίματος, βαριά οξέωση ή υποξαιμία, φαρμακευτική δηλητηρίαση, υποθερμία, έμφραγμα μυοκαρδίου και ρήξη ανευρύσματος.

Στην περίπτωση όμως που δεν διαγνωστεί η αιτία, βασιζόμαστε στον συνδυασμό της απουσίας καρδιακής συστολής και της εμφάνισης καλής

ηλεκτροφυσιολογικής λειτουργίας της κοιλίας στο ΗΚΓ και εφαρμόζουμε τον αλγόριθμο αντιμετώπισης του ΗΜΔ.



**Εικόνα 3 ΗΚΓ Άσφυγμης Κοιλιακής Ταχυκαρδίας/ Ηλεκτρομηχανικού Διαχωρισμού**

#### **1.2.3.4. ΚΟΙΛΙΑΚΗ ΑΣΥΣΤΟΛΙΑ (ΚΑ)**

Ως κοιλιακή ασυστολία ορίζεται η μηχανική και ηλεκτρική ασυστολία της καρδιάς, που είναι είτε πρωτοπαθής, είτε δευτεροπαθής από εκτεταμένη ισχαιμία του μυοκαρδίου, λόγω παρατεταμένης ανεπαρκούς αιμάτωσης των στεφανιαίων.

Η ΚΑ ευθύνεται για το 20% περίπου των καρδιακών ανακοπών εντός του νοσοκομείου, 10% εκτός του νοσοκομείου. Η θνητότητα ανέρχεται στο 95%, έχοντας καμία ηλεκτρική δραστηριότητα. Βέβαια, μπορεί να εμφανιστεί κάποιο σπάνιο, ευρύ, ανώμαλο QRS σύμπλεγμα.

Όλες οι περιπτώσεις κοιλιακής μαρμαρυγής καταλήγουν σε ασυστολία, χωρίς όμως αυτό να σημαίνει ότι ασυστολία δεν μπορεί να συμβεί και χωρίς να έχει προηγηθεί ΚΜ. Η ασυστολία έχει μικρότερες πιθανότητες επιτυχούς αντιμετώπισης και γι αυτό θα πρέπει να αντιμετωπίζεται η ΚΜ άμεσα, ώστε να μην οδηγηθεί σε ασυστολία.

Είναι λιγότερο συχνή από την ΚΜ και αντίθετα από αυτήν έχει άσχημη πρόγνωση. Η αντιμετώπιση γίνεται σύμφωνα με τον αλγόριθμο αντιμετώπισης της κοιλιακής ασυστολίας.



Εικόνα 4 ΗΚΓ Απεικόνιση Κοιλιακής Ασυστολίας

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### ΒΑΣΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ

#### 2.1. ΑΛΥΣΙΔΑ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ

Η προσπάθεια διάσωσης μιας ζωής περιλαμβάνει μια ακολουθία βημάτων. Το μεσοδιάστημα μεταξύ της κατάρρευσης του ασθενούς μέχρι την έναρξη των προσπαθειών αναζωογόνησης, της υποβοηθούμενης δηλαδή άρδευσης και οξυγόνωσης, είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας για την αύξηση των πιθανοτήτων αποκατάστασης και επιβίωσης. Τα βήματα αυτά συχνά περιγράφονται ως κρίκοι στην *Αλυσίδα Επιβίωσης* (Εικόνα 5). Η σειρά αυτή των ενεργειών πρέπει να ξεκινήσει όσο το δυνατόν πιο γρήγορα χωρίς να υπάρξει διακοπή σε κάποιο κρίκο.



Εικόνα 5 Αλυσίδα επιβίωσης

**Οι τέσσερις κρίκοι της αλυσίδας επιβίωσης είναι :**

1<sup>ος</sup> κρίκος: **η έγκαιρη αναγνώριση και την έγκαιρη ειδοποίηση της ομάδας επείγουσας προνοσοκομειακής φροντίδας.**

2<sup>ος</sup> κρίκος: **η έγκαιρη εφαρμογή ΚΑΡΠΑ για να κερδίσουμε χρόνο.**

3<sup>ος</sup> κρίκος: **η έγκαιρη εφαρμογή απινίδωσης για να επαναλειτουργήσει η καρδιά.**

4<sup>ος</sup> κρίκος: **η έγκαιρη εφαρμογή εξειδικευμένης φροντίδας για την αποκατάσταση των βλαβών.**

#### **Αναλυτικά**

Η **έγκαιρη αναγνώριση και η ειδοποίηση και η ειδοποίηση της ομάδας επείγουσας προνοσοκομειακής φροντίδας** είναι ζωτικής σημασίας. Όσο πιο γρήγορη είναι η άφιξη της εξειδικευμένης φροντίδας τόσο περισσότερο αυξάνονται οι πιθανότητες επιβίωσης. Ο ενιαίος αριθμός κλήσης για την Ευρώπη είναι το «112», ενώ για την Ελλάδα το «166». Σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Αναζωογόνησης (ERC), η κλήση στις υπηρεσίες επείγουσας προνοσοκομειακής φροντίδας, θα πρέπει να γίνεται εφόσον έχει γίνει έλεγχος της αναπνοής, αφού αυτό αποτελεί σημαντική πληροφορία για την προτεραιότητα και το είδος της βοήθεια που θα φτάσει στον τόπο του συμβάντος.

Η **έγκαιρη έναρξη της εφαρμογής ΚΑΡΠΑ** διπλασιάζει τις πιθανότητες επιβίωσης, κερδίζοντας χρόνο για την εφαρμογή απινίδωσης και εξειδικευμένης υποστήριξης ζωής.

Σε ποσοστό 80-90% των ασθενών με καρδιακή ανακοπή, ο καρδιακός μυς παρουσιάζει κάποια αρρυθμία, την λεγόμενη κοιλιακή μαρμαρυγή. Η ανάταξη της αρρυθμίας αυτής γίνεται μόνο με την χορήγηση ρεύματος, την **απινίδωση** δηλαδή, αρκεί να εφαρμοστεί **έγκαιρα**. Παρόλο που η έγκαιρη απινίδωση είναι σωτήρια για τη ζωή κανέναν από τους υπόλοιπους κρίκους δεν πρέπει να παραλείπεται, διότι η διαδικασία ανάνηψης δεν θα είναι αποτελεσματική.

Η **έγκαιρη εφαρμογή εξειδικευμένης φροντίδας** είναι απαραίτητη γιατί πολλές φορές από μόνη της η ΚΑΡΠΑ και ο απινιδισμός δεν αρκούν για την ανάνηψη

του ασθενούς. Η φροντίδα αυτή παρέχεται από εξειδικευμένους γιατρούς, νοσηλευτές και διασώστες.

## **2.2. ΒΑΣΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΖΩΗΣ (Basic Life Support- BLS)**

Η Βασική Υποστήριξη της Ζωής είναι το πρώτο στάδιο της αναζωογόνησης σε μια αναπνευστική ή καρδιακή ανακοπή. Στόχος είναι η επείγουσα οξυγόνωση των ζωτικών οργάνων, η υποστήριξη της αναπνοής και της κυκλοφορίας, όσο το δυνατόν γρηγορότερα, μέχρις ότου φτάσει εξειδικευμένη βοήθεια, με τεχνητό τρόπο, δηλαδή, η άμεση έναρξη των θωρακικών συμπιέσεων και των διασωστικών εμφυσήσεων και την ανάταξη των πιθανών αιτιών της ανακοπής. Η Βασική Υποστήριξη της Ζωής είναι σε θέση να κρατήσει στη ζωή κάποιον στο σημείο του συμβάντος, χωρίς να έχει οποιονδήποτε εξοπλισμό.

Η Βασική Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση είναι σε θέση να εφαρμοστεί:

- Από οποιονδήποτε, ο οποίος έχει εκπαιδευτεί στον τρόπο εφαρμογής της Β-ΚΑΡΠΑ.
- Σε οποιονδήποτε χώρο. Είτε αυτός είναι το νοσοκομείο, είτε το σπίτι, είτε ο χώρος εργασίας μας, είτε στο δρόμο, γενικότερα σε οποιονδήποτε χώρο.
- Κάτω από οποιαδήποτε συνθήκες.
- Χωρίς τη βοήθεια τεχνικού εξοπλισμού ή ακόμα και δεύτερου διασώστη.

### **2.2.1. ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗΣ**

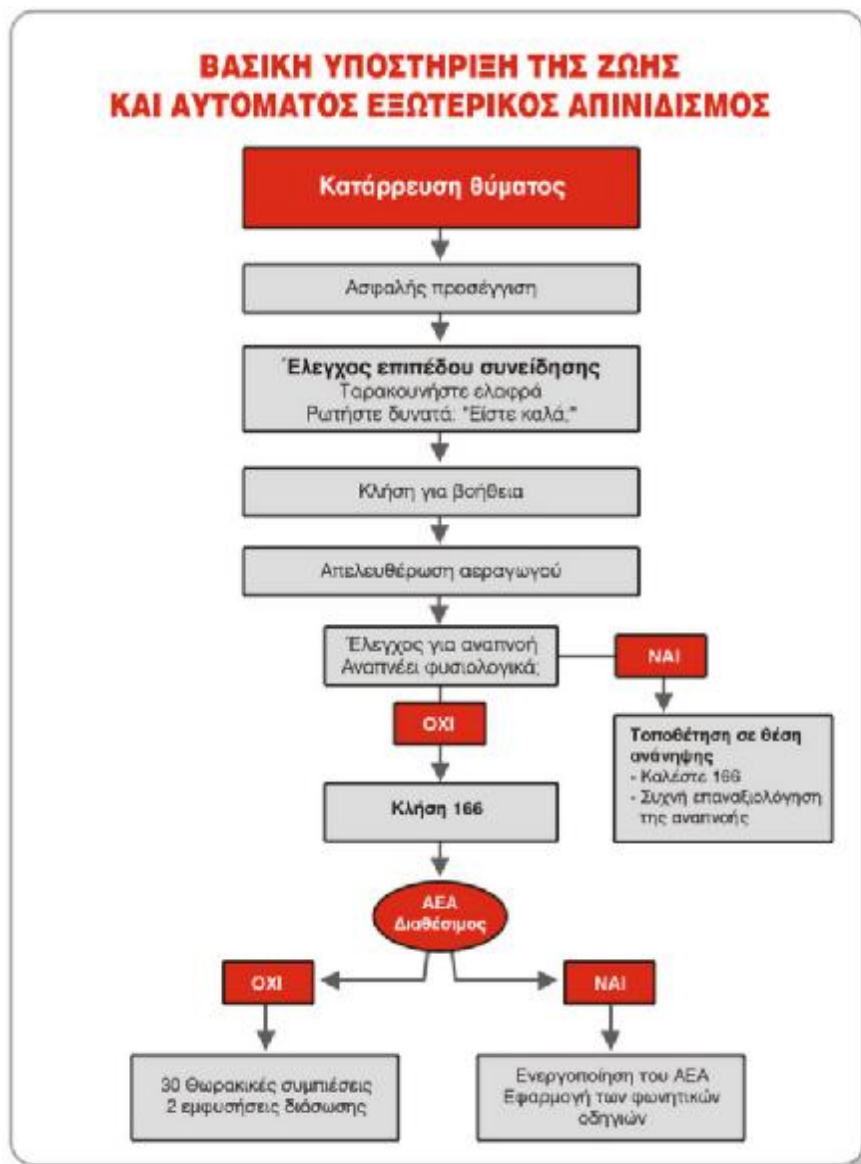
Ο χρόνος της αναγνώρισης και της έναρξης της εφαρμογής της Β-ΚΑΡΠΑ είναι κρίσιμος. Η αναγνώριση της ανακοπής και η ταχεία έναρξη της καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης είναι ζωτικής σημασίας. Όσο πιο λίγα είναι τα δευτερόλεπτα που θα μεσολαβήσουν από την αναγνώριση μέχρι την έναρξη της αναζωογόνησης, τόσο περισσότερο αυξάνονται οι πιθανότητες επιτυχούς αναζωογόνησης.

Στα 0-4min οι εγκεφαλικές βλάβες μπορούν να αποφευχθούν. Στα 4-6min η εγκεφαλική βλάβη είναι πιθανή, στα 6-10min είναι πολύ πιθανή και πάνω από 10min εγκεφαλικής ανοξίας, η εγκεφαλική βλάβη είναι σίγουρη και μη ανατάξιμη.



Το κύριο πλεονέκτημα της Β-ΚΑΡΠΑ είναι ότι επιτρέπει την αποκατάσταση της αναπνοής και της καρδιακής παροχής, χωρίς να είναι απαραίτητος κανενός είδους εξοπλισμός.

### 2.3. ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ ERC (European Resuscitation Council) 2010 ΓΙΑ ΤΗ ΒΑΣΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΝΗΣΗ



Εικόνα 6 Αλγόριθμος της Βασικής Υποστήριξης της Ζωής και της χρήσης του Αυτόματου Εξωτερικού Απιδινιστή

### 2.3.1. ΑΛΛΗΛΟΥΧΕΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΩΝ

**1. Ασφάλεια σκηνής.** Όταν ένας άνθρωπος καταρρεύσει προσεγγίζουμε την σκηνή του συμβάντος λαμβάνοντας σοβαρά υπόψη τους απτούς αλλά και τους εν δυνάμει κινδύνους, που μπορούν να διαταράξουν τη δική μας σωματική ακεραιότητα, του θύματος και τον παρευρισκόμενων.



Εικόνα 7 Ασφάλεια σκηνής

**2. Έλεγχος επιπέδου συνείδησης** του θύματος πιάνοντας το απ' τους ώμους, ταρακουνώντας ελαφρά και ρωτώντας το κοντά στο αυτί του «Είσαι καλά;». Επαναλαμβάνουμε την ερώτηση ακόμα μία φορά.



Εικόνα 8 Έλεγχος επιπέδου συνείδησης

**3. Κλήση για βοήθεια.** Εάν το θύμα δεν ανταποκριθεί στην ερώτηση μας φωνάζουμε για βοήθεια. Αν είναι κάποιος κοντά μας ζητάμε να παραμείνει, διότι μπορεί

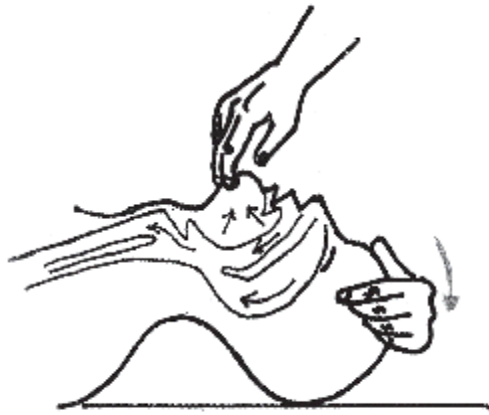
ν χρειαστούμε τη βοήθειά του. Σε περίπτωση που δεν είναι κανείς, χωρίς να εγκαταλείψουμε το θύμα, φωνάζουμε δυνατά, έτσι ώστε να τραβήξουμε την προσοχή κάποιου και να έρθει προς το μέρος μας. Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται στις καταστάσεις εκείνες που χρειάζεται να απομακρύνουμε ανθρώπους που εμποδίζουν το έργο μας στο χώρο του συμβάντος.



Εικόνα 9 Κλήση για βοήθεια

**4. Έλεγχος βατότητας του αεραγωγού.** Όταν το θύμα δεν ανταποκρίνεται είναι σημαντικό να εκτιμήσουμε αν υπάρχει αυτόματη αναπνοή. Προκειμένου να εκτιμηθεί η αναπνευστική λειτουργία το θύμα πρέπει να είναι σε ύπτια θέση με ανοιχτό αεραγωγό. Σε θύματα που δεν ανταποκρίνονται, ο μυϊκός τόνος είναι ελαττωμένος και η γλώσσα με την επιγλωττίδα μπορεί να φράσσουν τον αεραγωγό. Τοποθετείται λοιπόν η κεφαλή σε έκταση και εφαρμόζεται ο χειρισμός ανύψωσης του πώγωνα (head tilt- chin lift) (**Εικόνα 10**) για την απομάκρυνση της γλώσσας από την οπίσθια επιφάνεια του στοματοφάρυγγα και τη διάνοιξη του αεραγωγού και όλα αυτά εφόσον δεν υπάρχει καμία ένδειξη τραυματισμού της κεφαλής ή του αυχένα. Σε περίπτωση τραυματισμού της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης ο χειρισμός ανάσπασης της κάτω γνάθου (jaw thrust) (**Εικόνα 11**) είναι η ασφαλέστερη ενέργεια καθώς μπορεί να πραγματοποιηθεί χωρίς υπερέκταση της κεφαλής. Ο διασώστης τοποθετείται πίσω από το θύμα και οι γωνίες της κάτω γνάθου ανασηκώνονται και με τα δυο χέρια. Ο διασώστης θα πρέπει να βρίσκεται δίπλα στο θύμα και η παλάμη του ενός χεριού να τοποθετείται στο μέτωπο του θύματος εφαρμόζοντας ελαφρά πίεση προς τα πίσω. Ο δείκτης και ο μέσος του άλλου χεριού

τοποθετούνται στο οστέινο τμήμα της κάτω γνάθου κοντά στον πώγωνα, όχι στα μαλακά μέρη. Η κάτω γνάθος μετακινείται προς τα πάνω. Ο χειρισμός αυτός διευκολύνει την έκταση της κεφαλής προς τα πίσω. Το στόμα του ασθενούς παραμένει ανοιχτό, με σκοπό τη διευκόλυνση της αυτόματης αναπνοής και την προετοιμασία της εμφύσησης στόμα με στόμα. Στη συνέχεια αφαιρούμε από την στοματική κοιλότητα τυχόν ορατό ξένο σώμα, εμέσματα, αίματα, που αποφράσσουν τον αεραγωγό.



Εικόνα 10 Χειρισμός ανύψωσης κάτω γνάθου (head tilt- chin lift).



Εικόνα 11 Χειρισμός ανάσπασης κάτω γνάθου (jaw thrust).

**5. Εκτίμηση αναπνοής.** Εφόσον ο αεραγωγός είναι ανοιχτός γίνεται εκτίμηση της ύπαρξης ή όχι της αναπνευστικής λειτουργίας. Διατηρώντας πάντα τον αεραγωγό

ανοιχτό τοποθετούμε το αυτί μας κοντά στο στόμα και τη μύτη του θύματος παρατηρώντας τί **βλέπουμε**, τί **ακούμε** και τί **αισθανόμαστε**.

Βλέπουμε αν υπάρχει ανύψωση (εισπνοή) ή πτώση (εκπνοή) του θωρακικού τοιχώματος. Ακούμε αν υπάρχει έξοδος αέρα κατά την εκπνοή. Αισθανόμαστε τη ροή του αέρα. Η εκτίμηση αυτή θα έχει διάρκεια 10 δευτερολέπτων.

#### **Θύμα αναίσθητο που αναπνέει**

Το θύμα αυτό τοποθετείται σε θέση ανάνηψης. Είναι μια θέση που μας εξασφαλίζει βατό αεραγωγό, εμποδίζοντας την απόφραξη απ τη γλώσσα και την απομάκρυνση των υγρών που τυχόν υπάρχουν στη στοματική κοιλότητα. Ο έλεγχος της αναπνοής επαναλαμβάνεται συχνά και μετά από περίπου 30 λεπτά θα πρέπει να γυρίζουμε το θύμα στο άλλο πλευρό.

#### **2.3.2.1. ΘΕΣΗ ΑΝΑΝΗΨΗΣ**

Γονατίζουμε δίπλα στο θύμα και τοποθετούμε τα πόδια του σε ευθεία. Αφαιρούμε γυαλιά οράσεως ή άλλα αιχμηρά αντικείμενα.

**A.** Τοποθετούμε το χέρι που είναι προς το μέρος μας σε ορθή γωνία με το σώμα και κάμψη του αγκώνα, ώστε το εσωτερικό της παλάμης να είναι προς τα πάνω.



**Εικόνα 12 Θέση Ανάνηψης A**

**B.** Σταυρώνουμε το άλλο χέρι του θύματος στο θώρακα και κρατάμε το άκρο του χεριού ώστε να υποστηρίζει το σαγόνι.



**Εικόνα 13 Θέση Ανάνηψης B**

**C.** Με το άλλο χέρι λυγίζουμε το αντίθετο από την πλευρά μας πόδι στο γόνατο ώστε το πέλμα να στηρίζεται στο έδαφος. Κρατώντας το χέρι του θύματος στο σαγόνι, τραβάμε το λυγισμένο πόδι και φέρνουμε το θύμα στο πλευρό.



**Εικόνα 14 Θέση Ανάνηψης C**

**D.** Λυγίζουμε το πάνω πόδι ώστε ο μηρός και το γόνατο να είναι σε ορθή γωνία. Καλούμε το 112 (166/199) για ασθενοφόρο. Σιγουρευόμαστε ότι ο αεραγωγός είναι ανοικτός και ελέγχουμε την αναπνοή του θύματος συχνά.



**Εικόνα 15 Θέση Ανάνηψης D**

### **Προσοχή!**

- Το θύμα θα πρέπει να βρίσκεται στην πλάγια θέση και το κεφάλι του ακόμα σε έκταση, με σκοπό να αποφευχθεί τυχόν απόφραξη λόγω εισρόφησης.
- Το θύμα πρέπει να προστατεύεται από τραυματισμούς που μπορούν να προκληθούν από τη θέση αυτή, όπως επίσης να μπορούμε και εμείς εύκολα και με ασφάλεια να προσεγγίσουμε για επανεκτίμηση.
- Η θέση του θύματος πρέπει να είναι σταθερή, με προσοχή μην πιέζεται θώρακας και παρεμποδίζεται η αναπνοή.

#### **2.3.2.2. ΘΥΜΑ ΑΝΑΙΣΘΗΤΟ ΠΟΥ ΔΕΝ ΑΝΑΠΝΕΕΙ**

Όπως προαναφέραμε η Βασική Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση είναι μια τεχνική υποστήριξης της ζωής μέχρι να εφαρμοστεί εξειδικευμένη καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, που μας καθιστά σχετικά εύκολα, όλους ικανούς να την εφαρμόσουμε χωρίς να έχουμε κάποιον συγκεκριμένο εξοπλισμό και χωρίς να χρειάζεται να γνωρίζουμε την πλήρη παθοφυσιολογία της κατάστασης.

Η απουσία μετακίνησης του θωρακικού τοιχώματος και της εξόδου αέρα κατά την εκπνοή, υποδηλώνει απουσία αναπνοής. Παρόλα αυτά ο ασθενής μπορεί να αναπνέει μεν, αλλά η αναπνοή του να είναι αδύναμη ή αγωνιώδης (gasping).

Για το λόγο του ότι η Β-ΚΑΡΠΑ μπορεί να εφαρμοστεί από μη επαγγελματίες υγείας δεν συνίσταται η εκτίμηση του σφυγμού σαν σημείο κυκλοφορίας, διότι μπορεί οι προθανάτιες αυτές ανάσες να παρερμηνευτούν ως αναπνοές και να καθυστερήσει η έναρξη ΚΑΡΠΑ. Έτσι λοιπόν, επί αμφιβολίας ύπαρξης σφυγμού, θεωρούμε πως δεν υπάρχει και ξεκινάμε ΚΑΡΠΑ.

**6. Κλήση του Εθνικού Κέντρου Άμεσης Βοήθειας.** Στο μεγαλύτερο ποσοστό των θανάτων στους ενήλικες ο αιφνίδιος καρδιακός θάνατος οφείλεται σε κοιλιακές ταχυαρρυθμίες, με την κοιλιακή μαρμαρυγή να κατέχει τα πρωτεία. Η ταχεία αναγνώριση των περιστατικών που χρήζουν άμεσης αναζωογόνησης και απινίδωσης και συνεπώς η ταχεία κλήση βοήθειας από το Ε.Κ.Α.Β. είναι καθοριστικής σημασίας.

Μια κλήση στο Ε.Κ.Α.Β. πρέπει να γίνει με συγκεκριμένο τρόπο, έτσι ώστε να δοθούν σωστές πληροφορίες για να φτάσει η κατάλληλη βοήθεια το γρηγορότερο.

Παρακάτω θα δοθεί ένα παράδειγμα για να υποδείξουμε τον τρόπο παροχής των κατάλληλων πληροφοριών χωρίς να χάνεται πολύτιμος χρόνος.

**Παράδειγμα:**

*Ονομάζομαι Πετροπούλου Μαρία, βρίσκομαι στην οδό Μαιζώνος και Ερμού, αντιμετωπίζω ένα θύμα άντρα περίπου 60 ετών, που δεν αναπνέει. Ξεκινώ καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση. Το τηλέφωνό μου είναι 6917663565. Με χρειάζεστε κάτι άλλο; Ευχαριστώ.*

**2.3.2.2.α. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΡΠΑ ΧΩΡΙΣ ΤΗΝ ΥΠΑΡΞΗ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΠΙΔΙΝΙΣΤΗ (ΑΕΑ)**

- **Κυκλοφορία - Θωρακικές Συμπιέσεις**

Σκοπός των θωρακικών συμπιέσεων είναι ο ανεφοδιασμός των ιστών των ζωτικών οργάνων του εγκεφάλου και του μυοκαρδίου της καρδιάς με οξυγονωμένο αίμα. Με την πίεση που ασκούμε η καρδιά συμπιέζεται μεταξύ του στέρνου και της σπονδυλικής στήλης και το αίμα μέσω της αυξημένης ενδοθωρακικής πίεσης και της άμεσης συμπίεσης του μυοκαρδίου διοχετεύεται στα αγγεία. Η άρση της πίεσης επιτρέπει την εκ νέου πλήρωση της καρδιάς με αίμα και έτσι επιτυγχάνεται η κυκλοφορία.

Ο αριθμός των θωρακικών συμπιέσεων είναι 30 και η σωστή θέση τοποθέτησης των χεριών για την εφαρμογή των θωρακικών συμπιέσεων είναι στο κατώτερο ήμισυ του στέρνου, δυο δάκτυλα πάνω από την ξιφοειδή απόφυση (*Εικόνα 16*). Σύμφωνα με το ERC, συνίσταται να διδάσκεται η τοποθέτηση των χεριών με απλό τρόπο, όπως « τοποθετήστε την παλάμη του ενός χεριού στο κέντρο του στέρνου και το άλλο χέρι από πάνω», με επίδειξη στο πρόπλασμα. Παλαιότερα, το σημείο των συμπιέσεων προσδιοριζόταν στο μέσο μίας νοητής γραμμής που ενώνει νοητά τις δυο θηλές. Αποδείχθηκε όμως η αναξιοπιστία του τρόπου αυτού. Ο επιμήκης άξονας της παλάμης του χεριού τοποθετείται επάνω στον επιμήκη άξονα του στέρνου. Τα δάκτυλα των χεριών πλέκονται, οι αγκώνες ακινητοποιούνται, οι βραχίονες είναι τεντωμένοι και οι ώμοι βρίσκονται σε ευθεία πάνω από τις παλάμες (*Εικόνες 17 και 18*). Για την αποτελεσματικότερη συμπίεση και απόδοση της συμπίεσης το σώμα πρέπει να βρίσκεται επάνω σε σκληρή επιφάνεια και ο ανανήπτης σε θέση ψηλότερη από αυτή του ασθενούς, χρησιμοποιώντας το βάρος του σώματος του ως μοχλό. Σε ένα φυσιολογικού μεγέθους



ενήλικα οι θωρακικές συμπίεσεις πρέπει να είναι βάθους 5-6cm και ο καλύτερος προσδιορισμός της καταλληλότητας του βάθους των συμπίεσεων είναι η ψηλάφηση σφυγμού στις καρωτίδες και μηριαίες. Σύμφωνα με το ERC, ο φόβος του διασώστη να προκαλέσει κάποια βλάβη, η κόπωση και η περιορισμένη μυϊκή δύναμη έχουν ως αποτέλεσμα ο θώρακας να συμπιέζεται σε μικρότερο βάθος από ότι συνιστάται. Υπάρχουν στοιχεία ότι οι συμπίεσεις με βάθος 5cm και πάνω έχει ως αποτέλεσμα την επάνοδο της αυτόματης κυκλοφορία ( Restore of Spontaneous Circulation ROSC) και τη μεταφορά στο νοσοκομείο εν ζωή, από ότι εάν οι συμπίεσεις γίνονταν σε βάθος 4cm και λιγότερο.

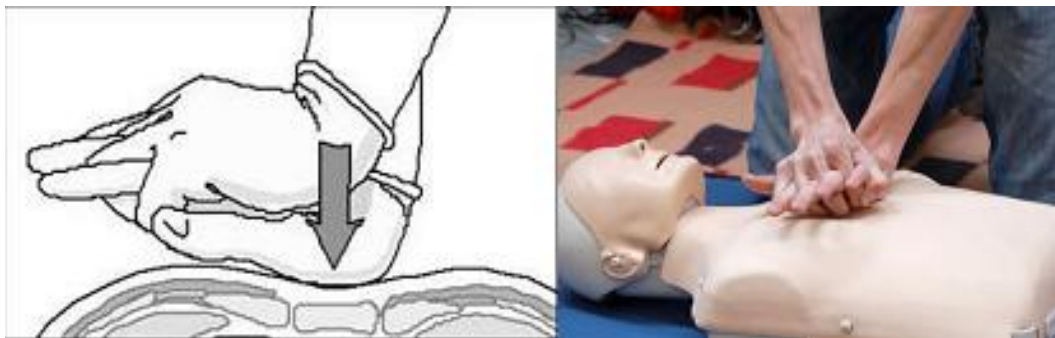
Η αιματική ροή μπορεί να είναι μικρή, παρόλα αυτά όμως είναι κρίσιμη για την αύξηση των πιθανοτήτων απινίδωσης. Η προσπάθεια ΚΑΡΠΑ είναι καλύτερη από την αδράνεια, ακόμα και αν ο τυχαίος ανανήπτης δεν είναι σίγουρος ότι την διενεργεί σωστά.

Οι συμπίεσεις πρέπει να είναι διαδοχικές, ρυθμικές και συνεχείς. Η φάση συμπίεσης και επαναφοράς πρέπει να έχουν την ίδια διάρκεια και ο αριθμός των συμπίεσεων να είναι 100-120/min, άλλα όχι να ξεπερνούν τις 120. Για να διατηρήσουμε τον ρυθμό και συνεπώς των αριθμό των θωρακικών συμπίεσεων βοηθά να μετράμε δυνατά, «και 1 και 2 και 3.....30». Μετά από κάθε συμπίεση ακολουθεί η άρση της πίεσης η οποία επιτρέπει στον θώρακα να επανέλθει στην αρχική του θέση. Οι παλάμες ακόμα και σε αυτήν την φάση πρέπει να μένουν σε επαφή με το στέρνο για να εξασφαλίσουν την σωστή θέση των παλαμών για τις επόμενες θωρακικές συμπίεσεις. Η αναλογία θωρακικών συμπίεσεων και εμφυσήσεων διάσωσης είναι 30:2. Σύμφωνα με το ERC, οι συμπίεσεις θα πρέπει να είναι 100-120/min ΚΑΡΠΑ, όμως λόγω των διακοπών για εμφυσήσεις και για ανάλυση του ρυθμού από το ΑΕΑ, ο αριθμός των συμπίεσεων είναι μικρότερος.

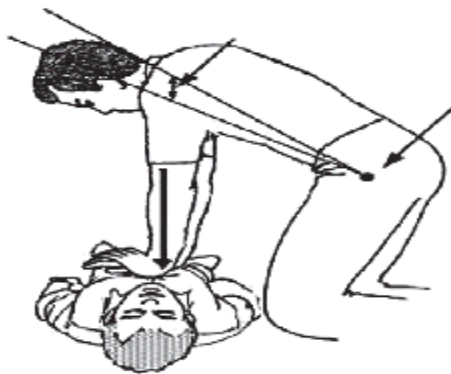
Μελέτες έδειξαν πως λόγω των διακοπών, στην πραγματικότητα οι συμπίεσεις φτάνουν στις 64/min και για το λόγο αυτό το λιγότερο 60 συμπίεσεις θα πρέπει να παρέχονται για κάθε λεπτό ΚΑΡΠΑ. Επανεξετάζοντας λοιπόν την αναλογία συμπίεσεων-εμφυσήσεων 15:2, φάνηκε πως είναι επιτακτική ανάγκη η αύξηση των συμπίεσεων, αποδεικνύοντας πως εξασφαλίζεται η καλύτερη σχέση οξυγόνωσης-αιμάτωσης.



**Εικόνα 16 Προσδιορισμός θέσης θωρακικών συμπίεσεων**



**Εικόνα 17 Πλέξιμο χειρών.**



**Εικόνα 18 Θέση σώματος στις θωρακικές συμπίεσεις.**

## Εμφυσέςεις Διάσωσης

Οι εμφυσέςεις διάσωσης, των οποίων το πλήθος είναι 2 και οι θωρακικές συμπίεσεις πρέπει να συνδυαστούν για μια αποτελεσματική ΚΑΡΠΑ. Παρουσιάζεται απροθυμία στους διασώστες στην εφαρμογή εμφυσέςεων στόμα με στόμα, λόγω της ανησυχίας μετάδοσης νοσημάτων. Πειραματικές μελέτες έδειξαν ότι η ΚΑΡΠΑ με θωρακικές συμπίεσεις μόνο είναι εξίσου αποτελεσματική με αυτή που συνδυάζουν και εμφυσέςεις και συμπίεσεις στα πρώτα λεπτά μετά από ανακοπή, που δεν οφείλεται σε υποξυγοναιμία.

Σε μια καρδιακή ανακοπή που δεν οφείλεται σε υποξυγοναιμία, το αρτηριακό αίμα παραμένει κορεσμένο σε οξυγόνο για αρκετά λεπτά, όμως η μεταφορά του περιορίζεται λόγω μειωμένης καρδιακής παροχής. Για το λόγο αυτό ο αερισμός σε πρώτη φάση είναι λιγότερο σημαντικός από τις θωρακικές συμπίεσεις, όπως επίσης και τον λόγο του ότι τα αίτια της καρδιακής ανακοπής στους ενήλικες είναι κυρίως καρδιακής αιτιολογίας δίδεται έμφαση στις θωρακικές συμπίεσεις στην διαδικασία της ανάνηψης, για αυτό και ξεκινάμε με αυτές.

Δεν υπάρχει λόγος στο να χάνετε χρόνος πολύτιμος για τον έλεγχο της στοματικής κοιλότητας για τυχόν απόφραξη από τη στιγμή που οι εμφυσέςεις μας “περνούν”, πράγμα που αποδεικνύεται με την ανύψωση του θώρακα.

Οι στόμα με στόμα εμφυσέςεις αποτελούν έναν γρήγορο και αποτελεσματικό τρόπο εξασφάλισης επαρκούς αερισμού και οξυγόνωσης. Ο αεραγωγός του θύματος κρατιέται ανοιχτός με τους χειρισμούς ανάσπασης της κάτω γνάθου, ο αντίχειρας, ο δείκτης και ο μέσος κλείνουν τους ρώθωνες τις μύτης προκειμένου να εμποδίσουν τη διαφυγή του αέρα(**Εικόνα 19**). Αφού ο διασώστης πάρει μια κανονική αναπνοή εφαρμόζει το στόμα του στο στόμα του θύματος προσέχοντας να μην γίνει διαφυγή αέρος ούτε από το στόμα, ούτε από την μύτη του θύματος. Η κάθε εμφύσηση διαρκεί 1sec, επιβεβαιώνοντας ότι ο θώρακας εκπτύσσεται. Εάν όμως ο θώρακας δεν ανυψωθεί, όπως θα γινόταν σε μια φυσιολογική αναπνοή, στην περίπτωση αυτή πριν την επόμενη εμφύσηση ελέγχουμε τη στοματική κοιλότητα του θύματος για τυχόν απόφραξη. Απομακρύνεται κάθε ξένο σώμα, εμέσματα ή αίμα οτιδήποτε φράσσει τον αεραγωγό και μπορεί να αφαιρεθεί και γίνεται επανέλεγχος του χειρισμού έκτασης της κεφαλής και της

ανύψωσης του πώγωνα. Επίσης σε περίπτωση που αποτύχουμε σε κάποια εμφύσηση, δεν την επαναλαμβάνουμε, αλλά προχωράμε κανονικά στο αμέσως επόμενο βήμα που θα προχωρούσαμε έτσι και αλλιώς.

Σκοπός των διασωστικών εμφυσησεων είναι η διατήρηση της επαρκούς οξυγόνωσης και αποβολής του διοξειδίου του άνθρακα. Ο ακριβής ιδανικός όγκος, η συχνότητα των εμφυσησεων και η εισπνεόμενη συγκέντρωση του οξυγόνου ακόμα δεν είναι γνωστά. Οι σύγχρονες συστάσεις σύμφωνα με το ERC βασίζονται στα ακόλουθα αποδεικτικά στοιχεία:

- Μια εμφύσηση 1lt προκαλεί μεγαλύτερη διάταση του στομάχου σε απροστάτευτο αεραγωγό από μια εμφύσηση 0,5lt
- 500-600lt αναπνεόμενου όγκου είναι αποτελεσματικά
- Ενώ ο υποαερισμός είναι επιβλαβής, λόγω αύξησης της θωρακικής πίεσης με αποτέλεσμα μείωση της φλεβικής επαναφοράς και της καρδιακής παροχής
- Με μικρότερο αναπνεόμενο όγκο και συχνότητα από ότι φυσιολογικά, είμαστε σε θέση να επιτύχουμε μια αρκετά καλή σχέση αερισμού-αιμάτωσης, παρόλο που η αιματική ροή στους πνεύμονες μειώνεται σημαντικά
- Οι διακοπές στις θωρακικές συμπίεσεις μειώνουν τις πιθανότητες επιβίωσης.

Συνεπώς, αποφεύγονται οι πολύ δυνατές και γρήγορες εμφυσησει. Οι ικανοποιητικές εμφυσησεις είναι αυτές που προκαλούν ανύψωση στο θώρακα, όπως σε μια φυσιολογική αναπνοή. Ο χρόνος παροχής της κάθε εμφυσησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 5sec, η διάρκεια της κάθε εμφυσησης να είναι περίπου 1 sec. Ανεξάρτητα του τρόπου αερισμού, όπως για παράδειγμα με ασκό (ambu) και μάσκα, με ή χωρίς συμπληρωματικό οξυγόνο, οι οδηγίες παραμένουν οι ίδιες.

Όταν αδυνατούμε να δώσουμε εμφυσησεις είτε λόγω τραυματισμού του προσώπου, είτε λόγω το στόμα του διασώστη δεν εφαρμόζει καλά με αυτό του θύματος, είτε λόγω αδυναμίας διάνοιξης, είτε λόγω του ότι ο διασώστης επιχειρεί μέσα στο νερό, οι εμφυσησεις μπορούν να γίνουν και από την μύτη προσέχοντας μην φεύγει ο αέρας από το στόμα. Όπως επίσης κάτι ανάλογο μπορεί να εφαρμοστεί σε περίπτωση

τραχειοτομίας, χωρίς όμως να έχει αποδειχθεί η ασφάλεια και η αποτελεσματικότητα της μεθόδου αυτής.

Οι εφαρμογή των 30 θωρακικών συμπιέσεων και των 2 διασωστικών εμφυσησεων συνεχίζεται μέχρι:

- Να κουραστούμε και να είμαστε ανίκανοι να συνεχίσουμε
- Να έρθει εξειδικευμένη βοήθεια
- Το θύμα να δείξει ότι ανανήπτει.



**Εικόνα 19** Εμφυσηση διάσωσης, στόμα με στόμα.

#### **2.3.2.2.b. ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΡΠΑ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ ΑΠΙΔΙΝΙΣΤΗ (ΑΕΑ)**



**Εικόνα 20** Παγκόσμια σήμανση για την ύπαρξη ΑΕΑ.

## Απινίδωση

Η διαθεσιμότητα των εξωτερικών απινιδιστών (*Εικόνα 21*) στην κοινότητα έχει εντάξει την απινίδωση στα πλαίσια της Β-ΚΑΡΠΑ. Στο σημείο αυτό θα γίνει αναφορά στην απινίδωση της καρδιακής ανακοπής εκτός του χώρου του νοσοκομείου. Ο έγκαιρος απινιδισμός αποτελεί τον πιο σημαντικό παράγοντα για την επιβίωση των ενήλικων θυμάτων καρδιακής ανακοπής, που συνήθως οφείλεται σε κοιλιακή μαρμαρυγή. Για κάθε λεπτό που χάνεται το ποσοστό της επιβίωσης των θυμάτων αυτών μειώνεται 7-10%. Τα ποσοστά επιτυχούς αναζωογόνησης με απινιδισμό λόγω της ύπαρξης ΑΕΑ ανέρχονται στο 49%!

Οι αυτόματοι ηλεκτρονικοί απινιδωτές είναι ασφαλείς και μπορούν να χρησιμοποιηθούν από απλούς πολίτες μέχρις ότου φτάσει εξειδικευμένη βοήθεια. Κατά τη διάρκεια χρήσης του ΑΕΑ η ΚΑΡΠΑ δεν πρέπει να διακόπτεται αλλά να συνεχίζεται κανονικά με την μικρότερη δυνατή διακοπή, ενώ παράλληλα η προσοχή να είναι επικεντρωμένη στις φωνητικές και οπτικές εντολές που μας υποδεικνύει ο ΑΕΑ.



**Εικόνα 21** Αυτόματος Εξωτερικός Απινιδιστής

### **Αλληλουχία ενεργειών χρήσης ΑΕΑ**

1. Σιγουρευτείτε ότι το θύμα και οι παρευρισκόμενοι είναι ασφαλείς

2. Ακολουθείστε τον αλγόριθμο βασικής υποστήριξης της ζωής στον ενήλικα:

- Εάν το θύμα δεν αναπνέει φυσιολογικά, στείλτε κάποιον να καλέσει ασθενοφόρο και να φέρει τον ΑΕΑ

- Εάν είστε μόνος καλέστε εσείς ασθενοφόρο και πηγαίνετε εσείς να φέρετε τον ΑΕΑ. Το θύμα θα μείνει μόνο του εάν δεν υπάρχει άλλη επιλογή

3. Ξεκινήστε ΚΑΡΠΑ σύμφωνα με τον αλγόριθμο της βασικής υποστήριξης της ζωής του ενήλικα και αυτόματου εξωτερικού απινιδωτή

#### **Μόλις φτάσει ο απινιδωτής:**

- Ενεργοποιήστε τον και κολλήστε τα ηλεκτρόδια στον θώρακα του θύματος  
(*Εικόνα 22-23*)



**Εικόνα 22 Αλληλουχία ενεργειών χρήσης ΑΕΑ 1**



Εικόνα 23 Αλληλουχία ενεργειών χρήσης ΑΕΑ 2

- Εάν υπάρχουν παραπάνω από ένας διασώστης η ΚΑΡΠΙΑ συνεχίζεται από τον ένα χωρίς να διακόψει και ο δεύτερος κολλά τα ηλεκτρόδια
- Ακολουθείστε άμεσα τις φωνητικές/οπτικές οδηγίες του ΑΕΑ
- Βεβαιωθείτε ότι κανείς δεν ακουμπά το θύμα ενώ γίνεται ανάλυση του ρυθμού από τον ΑΕΑ. (*Εικόνα 24*)

**Εάν ενδείκνυται η απινίδωση:**

- Βεβαιωθείτε ότι κανείς δεν ακουμπά το θύμα



Εικόνα 24 Αλληλουχία ενεργειών χρήσης ΑΕΑ 3

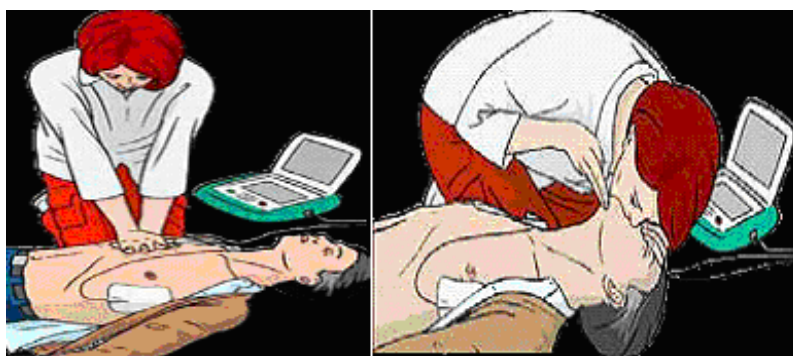
- Πιέστε το κουμπί απινίδωση σύμφωνα με τις οδηγίες (*Εικόνα 25*)





Εικόνα 25 Αλληλουχία ενεργειών χρήσης ΑΕΑ 4

- Ξεκινήστε αμέσως ΚΑΡΠΑ 30:2 (Εικόνα 26)



Εικόνα 26 Καρπα 30:2

- Συνεχίστε σύμφωνα με τις φωνητικές/οπτικές οδηγίες

**Εάν δεν ενδείκνυται η απινίδωση:**

- Εφαρμογή ΚΑΡΠΑ 30:2
- Συνεχίστε σύμφωνα με τις φωνητικές/οπτικές οδηγίες

**Συνεχίστε να ακολουθείτε τις οδηγίες του ΑΕΑ μέχρι:**

- Να φτάσει και να αναλάβει εξειδικευμένη βοήθεια
- Το θύμα αρχίζει να ανανήπτει
- Εξαντληθείτε.

## **Επισημάνσεις για τη χρήση του ΑΕΑ**

### **Υγρό δέρμα θώρακα**

Σε κάποια θύματα το δέρμα του θώρακα είναι υγρό είτε λόγω έντονης εφίδρωσης, είτε λόγω του ότι το θύμα μπορεί να βρισκόταν στο νερό. Στεγνώστε γρήγορα την περιοχή σκουπίζοντας τη και στη συνέχεια κολλήστε τα ηλεκτρόδια.

### **Δασύτριχος θώρακας**

Σε κάποιες περιπτώσεις αυτό μπορεί να προκαλέσει πρόβλημα στην επικόλληση των ηλεκτροδίων. Μόνο εάν όντως προκαλεί πρόβλημα στην επικόλληση των ηλεκτροδίων αφιερώνουμε χρόνο στο να τις ξυρίσουμε ή να τις κουρέψουμε.

### **Βηματοδότες**

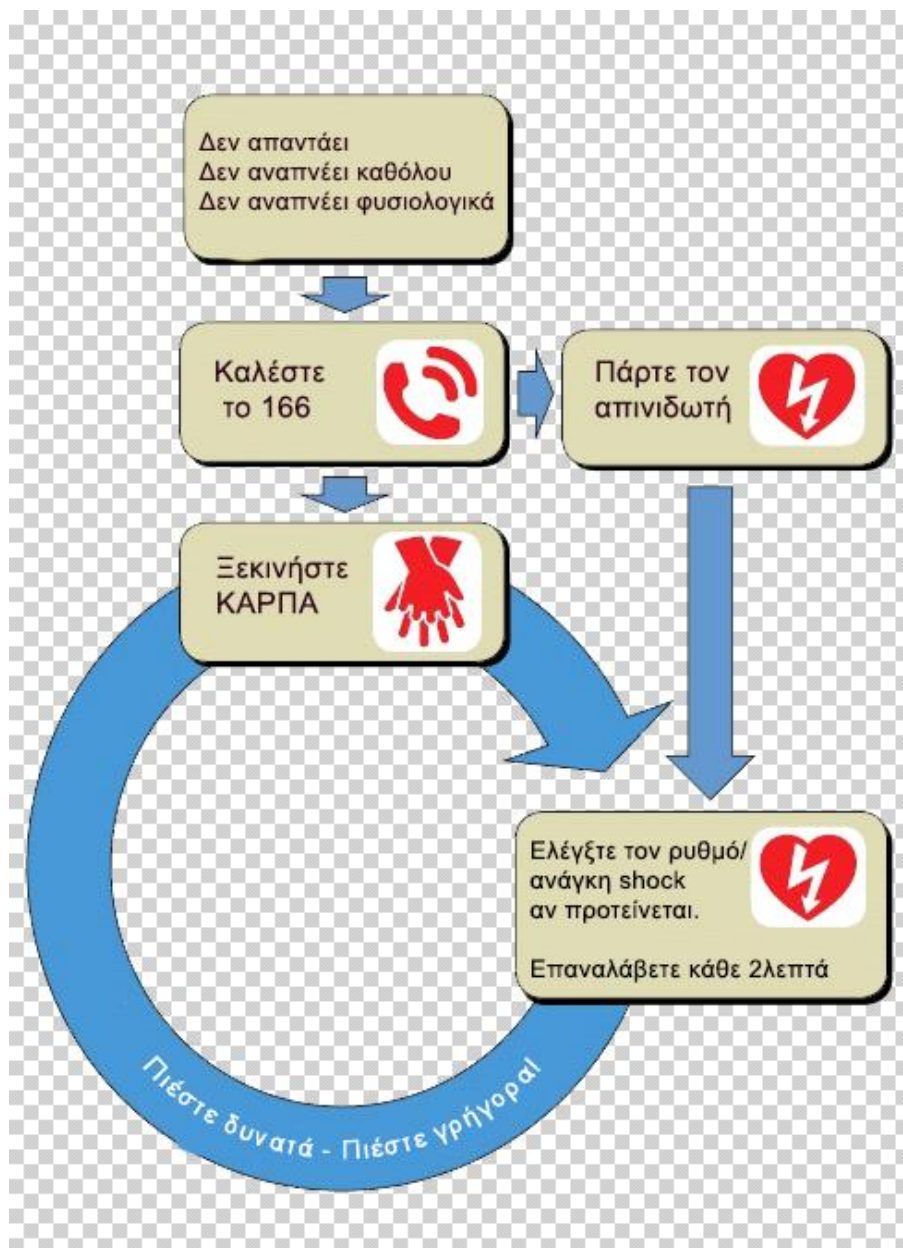
Οι εμφυτευμένοι καρδιακοί βηματοδότες συνήθως είναι ορατοί κάτω από το δέρμα του θώρακα, ακριβώς κάτω από την κλείδα. Βεβαιωθείτε ότι τα ηλεκτρόδια δεν τοποθετούνται πάνω στο βηματοδότη, αλλά δίπλα ή κάτω από αυτόν.

### **Κοσμήματα**

Αφαιρέστε οποιοδήποτε μεταλλικό κόσμημα το οποίο μπορεί να έρθει σε επαφή με τα ηλεκτρόδια του ΑΕΑ. Τα ηλεκτρόδια πρέπει να παραμένουν μακριά από τα κοσμήματα που δεν μπορούν να αφαιρεθούν, συμπεριλαμβανομένων και των κοσμημάτων σώματος ( body piercing ).

### **Επιθέματα δέρματος**

Κάποια θύματα μπορεί να επιφέρουν αυτοκόλλητα φαρμακευτικά επιθέματα στο δέρμα του θώρακα (π.χ. επιθέματα νιτρογλυκερίνης). Αυτά πρέπει να αφαιρεθούν, γιατί μπορεί να προκαλέσουν σπινθήρες ή εγκαύματα κατά την απινίδωση.



Εικόνα 27 Αλληλουχία Β-ΚΑΡΠΑ με ΑΕΑ

### **2.3.2.2.c. ΚΑΡΠΑ ΜΟΝΟ ΜΕ ΣΥΜΠΙΕΣΕΙΣ**

Όπως αναφέραμε και πιο πριν, τόσο οι επαγγελματίες υγείας, όσο και οι απλοί πολίτες που καλούνται να αντιμετωπίσουν μια καρδιακή ανακοπή, έρχονται αντιμέτωποι με το δίλημμα του αερισμού. Παρουσιάζεται μια απροθυμία στον στόμα με στόμα αερισμό και οξυγόνωση, λόγω της ανησυχίας μετάδοσης μολυσματικών ασθενειών. Πειραματικές μελέτες έδειξαν πως μια ΚΑΡΠΑ μόνο με συμπίεσεις μπορεί να είναι εξίσου αποτελεσματική, σε έναν ενήλικα, που συνήθως τα αίτια της ανακοπής είναι καρδιακά και δεν οφείλονται σε υποξυγοναιμία.

Σύμφωνα με το ERC , η αποτελεσματικότητα της ΚΑΡΠΑ μόνο με συμπίεσεις είναι παρόμοια με αυτή που συνδυάζεται και με συμπίεσεις και με εμφυσησεις και είναι προτιμότερο να εφαρμοστεί έτσι απ' ότι να μην εφαρμοστεί καθόλου. Μια μόνο μελέτη αποδεικνύει ότι ΚΑΡΠΑ μόνο με συμπίεσεις είναι καλύτερη. Βέβαια, σε ανακοπή μη καρδιογενούς αιτιολογίας η ΚΑΡΠΑ μόνο με συμπίεσεις δεν είναι τόσο αποτελεσματική. Τα αποθέματα σε οξυγόνο εξαντλούνται μέσα σε 2-4min γι αυτό και η εξειδικευμένη παρέμβαση πρέπει να γίνεται σε λιγότερο από 8min. διότι στη φάση αυτή οι θωρακικές συμπίεσεις από μόνες τους δεν επαρκούν.

Ο συνδυασμός συμπίεσεων και εμφυσησεων αποτελεί μέθοδο εκλογής για την εφαρμογή ΚΑΡΠΑ τόσο για τους επαγγελματίες διασώστες όσο και για τους απλούς πολίτες. Παρόλα αυτά πρέπει όλοι να ενθαρρύνονται στην εφαρμογή ΚΑΡΠΑ έστω και μόνο με συμπίεσεις εάν δεν επιθυμούν να παρέχουν εμφυσησεις γιατί όπως αναφέραμε είναι προτιμότερο από το να μην εφαρμόσουμε καθόλου ΚΑΡΠΑ.

### **2.3.2.2.d. ΚΑΡΠΑ ΜΕ ΔΥΟ ΑΝΑΝΗΠΤΕΣ**

Εάν στην εφαρμογή ΚΑΡΠΑ υπάρχουν δυο ανανήπτες, η διαδικασία της ΚΑΡΠΑ εφαρμόζεται κανονικά, με τη διαφορά ότι οι δυο διασώστες εναλλάσσουν τις θέσεις κάθε 1-2 λεπτά με σκοπό να προληφθεί η κόπωση και η απόδοση να είναι η καλύτερη δυνατή. Ο χρόνος που μεσολαβεί από την διακοπή των συμπίεσεων μέχρι την αλλαγή πρέπει να είναι ελάχιστος. Δεν πρέπει να χάνεται πολύτιμος χρόνος με τη διακοπή των συμπίεσεων για να αλλαχθούν οι θέσεις.

Σε περίπτωση που μια ΚΑΡΠΑ βρίσκεται ήδη σε εξέλιξη από έναν διασώστη και στην πορεία έρθει και ένας δεύτερος η καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση δεν σταματά. Ο δεύτερος διασώστης γονατίζει δίπλα στο θύμα ή απέναντί του ή όπως βολεύει και αναλαμβάνει την τεχνητή αναπνοή και τον έλεγχο για παρουσία σφυγμού.

Πρέπει να τονιστεί:

- Πρώτη προτεραιότητα είναι πάντα η κλήση για βοήθεια από τον έναν διασώστη, ενώ ο δεύτερος έχει ήδη ξεκινήσει τις θωρακικές συμπίεσεις.
- Μετά τις 30 θωρακικές συμπίεσεις ο δεύτερος ανανήπτης πρέπει πάντα να είναι σε ετοιμότητα να παράσχει τις 2 εμφυσήσεις αμέσως. Σε αυτό βοηθά πολύ ο πρώτος διασώστης να μετρά δυνατά.
- Η ανυψωμένη κάτω γνάθος και η έκταση της κεφαλής πρέπει να παραμένουν έτσι καθ' όλη τη διάρκεια των εμφυσήσεων.
- Σε περίπτωση αλλαγής θέσης, η αλλαγή της θέσης γίνεται ήρεμα και γρήγορα και αν είναι δυνατόν χωρίς να διακοπεί η διαδικασία της ΚΑΡΠΑ.

#### **2.4. ΣΥΝΗΘΗ ΛΑΘΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΝΗΣΗ**

- Καθυστέρηση έναρξης .
- Ακατάλληλη θέση του ασθενή. Ο ασθενής πρέπει να βρίσκεται πάνω σε σκληρή επιφάνεια.
- Λάθος εκτέλεση των θωρακικών συμπίεσεων από λάθος τοποθέτηση των χεριών και του σώματος του ανανήπτη.
- Λάθη στην εκτίμηση της αναζωογόνησης κατά τον έλεγχο.

## 2.5. ΚΙΝΔΥΝΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ

Λόγω ενθουσιασμού ή υπερεκτίμηση των δυνάμεων ή κακή εκτίμηση του χώρου και των συνθηκών που επικρατούν ο διασώστης μπορεί να θέσει σε κίνδυνο την σωματική ακεραιότητα και τη δική του αλλά και του θύματος. Το πρώτο πράγμα που πρέπει να σκεφτούμε όταν έρθουμε αντιμέτωποι με μια κατάσταση τέτοια είναι πως: **ο ανανήπτης-διασώστης δεν θέτει ΠΟΤΕ τον εαυτό του σε κίνδυνο.**

Πριν επιχειρήσουμε πρέπει να εκτιμάμε:

- Οδική κυκλοφορία: τοποθέτηση σηματοδοτών στα κατάλληλα σημεία στο οδόστρωμα και να φοράμε για παράδειγμα ένα γιλέκο με ανακλαστήρες, που σε πολλά αυτοκίνητα υπάρχει, για να γινόμαστε ορατοί από τα διερχόμενα αυτοκίνητα.
- Ηλεκτρισμός: η πρώτη κίνηση είναι να εντοπίσουμε την πηγή του ηλεκτρισμού και στη συνέχεια να την διακόψουμε. Ένα θύμα εάν αποφασιστεί να μετακινηθεί μακριά από την πηγή του ηλεκτρισμού, θα πρέπει αυτό να γίνεται με συγκεκριμένο τρόπο και με αντικείμενα κακούς αγωγούς του ηλεκτρικού ρεύματος.
- Κατάρρευση κτηρίων: απαραίτητη η σωστή και συντονισμένη συνεργασία με άλλους διασωστικούς φορείς για να κριθεί εάν θα προσεγγίσουμε ή όχι.
- Ύπαρξη τοξικών αερίων ή προϊόντων: η επαφή με αυτά πρέπει να αποφεύγεται και επίσης να ελέγχεται ο χώρος δίνοντας προσοχή σε προειδοποιητικές πινακίδες ή σύμβολα τοξικότητας, τα οποία μπορούν να μας δώσουν σημαντικές πληροφορίες που θα βοηθήσουν στην ανάταξη.
- Επίσης πολύ επικίνδυνοι είναι και οι αφανής κίνδυνοι, όπως η μετάδοση λοιμωδών νοσημάτων.

## 2.6 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗΣ

- **Γαστρική διάταση**

Η γαστρική διάταση είναι αποτέλεσμα αυξημένης πίεσης κατά τις εμφυσήσεις διάσωσης, όταν οι εμφυσήσεις είναι πολύ συχνές και γρήγορες ή όταν οι αεροφόροι οδοί

δεν είναι τελείως ελεύθερες. Η διάταση αυτή προκαλεί αναγωγή του περιεχομένου του στομάχου κατά τη διάρκεια της ανάνηψης και εισρόφηση του στους πνεύμονες. Επίσης ένα διατεταμένο στομάχι μειώνει τον όγκο του πνεύμονα, γιατί ανεβάζει το διάφραγμα. Αντιμετωπίζεται με την τοποθέτηση του σώματος του ασθενή στο πλάι με έτοιμη αναρρόφηση για τυχόν εμέσματα και τοποθέτηση ρινογαστρικού θα βοηθούσε.

- **Πνευμοθώρακας, αιμοθώρακας, θλάση πνεύμονα**

Ως αποτέλεσμα της λάθος τοποθέτησης των χεριών του ανανήπτη, που οδηγούν σε τρώση του υπεζωκότα.

- **Κάταγμα πλευρών και στέρνου**

Σύνηθες να συμβαίνει αυτό, λόγω της λάθος τοποθέτησης των χεριών και της τεχνικής των συμπίεσεων.

- **Μόνιμες εγκεφαλικές βλάβες**

Λόγω παρατεταμένης υποξίας. Καθυστέρηση ΚΑΡΠΑ.

- **Ρήξη σπλήνος, ήπατος, περικαρδίου**

- **Ψυχικές διαταραχές**

- **Διαταραχές οράσεως.**

Οι επιπλοκές καλώς ή κακώς δεν μπορούν να αποκλειστούν τελείως. Παρόλα αυτά δεν πρέπει όμως να λειτουργούν ανασταλτικά και να μας αποθαρρύνουν, αφού άλλωστε έχει αποδειχθεί ότι η έγκαιρη εφαρμογή ΚΑΡΠΑ σώζει ζωές.

Οι βλάβες εξαρτώνται από πολλούς παράγοντες, κυρίως όμως από:

- Διάρκεια καρδιακής ανακοπής
- Βαθμό προηγηθείσας ανοξίας
- Την παροχή οξυγόνου στον εγκέφαλο και τη γενικότερη κατάστασή του
- Καθυστέρηση έναρξης ΚΑΡΠΑ.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΖΩΤΙΚΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ- ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΚΑΡΠΑ

#### 3.1. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΚΑΡΠΑ

Από την στιγμή που εφαρμόστηκε η ΚΑΡΠΑ και ο ασθενής βρίσκεται στη ζωή απαιτείται η άμεση εισαγωγή του σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας με σκοπό την εξασφάλιση της σταθερής αιμοδυναμικής του κατάστασης και την υποστήριξη όλων των επιμέρους συστημάτων του προσβεβλημένου οργανισμού του.

Μέσα από τις παρεμβάσεις της εντατικής θεραπευτικής αποκατάστασης εκπληρώνονται συνολικά όλα τα μέσα της Ιατρικής Επιστήμης για την καταπολέμηση των επιπτώσεων που επιφέρει η καρδιακή ανεπάρκεια στον ασθενή. Ωστόσο η θεραπεία που ακολουθεί ο ασθενής στοχεύει σε μια προσωρινή υποκατάσταση των υπέρ εξαντλημένων ζωτικών λειτουργιών, προκειμένου να επέλθει σταδιακά η φυσιολογική ρύθμιση των λειτουργιών αυτών σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο, το οποίο θα είναι αρμονισμένο με τη ζωή του.

Η προσοχή σε τέτοιες νοσοκομειακές μονάδες οφείλει να επικεντρώνεται στην επαναφορά των ζωτικών λειτουργιών, το αμεσότερο δυνατόν, ενώ η καρδιακή προσβολή ως μια παθολογική κατάσταση από βασικό μέλημα της θεραπείας μετακινείται σε δευτερεύον σημείο αναφοράς διότι ο ασθενής βρίσκεται σε μια επικίνδυνη – κρίσιμη φάση, όπου αν δεν σταθεροποιηθεί η αιμοδυναμική του κατάσταση, η θεραπευτική προσέγγιση μπορεί αν αποβεί μοιραία.

Οι νοσηλευτικές κατευθυντήριες γραμμές για τον σχεδιασμό του θεραπευτικού πλάνου στηρίζονται σε τρεις βασικές έννοιες που σχετίζονται άμεσα με την υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών και της αιμοδυναμικής ισορροπίας: η αναπνοή, η κυκλοφορία του αίματος και τέλος η ομοιόσταση αποτελούν την βάση της θεραπευτικής αγωγής, εντός της ΜΕΘ.

Ανεξαρτήτως αιτιολογία ο ασθενής αν δεν ανταποκριθεί στην επαναφορά της σταθερής εν μέρει ζωτικής δραστηριότητας, τότε η προσαρμογή του στην φαρμακευτική



και μηχανική υποστήριξη δεν θα χαρακτηρίζεται ως αποτελεσματική. Η καρδιακή ανεπάρκεια μπορεί να θεωρείται μείζων θέμα έγκαιρης αποκατάστασης στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας αλλά αν δεν καλυφθεί η υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών η εμφάνιση επιπλοκών θα αποτελεί αναπόφευκτο γεγονός. Το νοσηλευτικό προσωπικό κατά βάση, και στην συνέχεια το ιατρικό προσωπικό οφείλει την επί 24ωρου παρακολούθηση του ασθενή για οποιαδήποτε αιφνίδια διακύμανση της πορείας του, όπου σημαντική παράμετρος αυτής της προσπάθειας αποτελεί η υποστήριξη και η καταγραφή των λειτουργιών του οργανισμού από τα μηχανήματα υψηλής τεχνολογίας. Ο σύγχρονος εξοπλισμός των Μονάδων Εντατικής Θεραπείας αποτελεί στις μέρες μας συμπληρωματικό επίτευγμα της Ιατρικής Επιστήμης όπου παρέχεται η δυνατότητα στους επαγγελματίες υγείας να έχουν μια συνολική εικόνα του πάσχων οργανισμού.

Για την χρονική περίοδο όπου ο ασθενής θα νοσηλεύεται στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας το νοσηλευτικό προσωπικό οφείλει να τηρεί πιστά τις ιατρικές οδηγίες και να καταγράφει στο φυλλάδιο ενημερώσεων όλες τις απαραίτητες διενέργειες. Στην συνέχεια του κεφαλαίου θα επικεντρωθούμε αναλυτικά σε όλο το φάσμα των νοσηλευτικών πράξεων, με ή χωρίς την ιατρική παρέμβαση, αφού όμως περιγράψουμε ποιες είναι οι βασικές προϋποθέσεις, τις οποίες οφείλει να ακολουθεί ένας επαγγελματίας υγείας όπως ο νοσηλευτής προκειμένου να είναι ικανός να δρα αποτελεσματικά σε τέτοιους χώρους.

#### **Προϋποθέσεις που θα πρέπει να τηρεί ο νοσηλευτής:**

- Να κατέχει γνωστικές δεξιότητες για παθολογικές καταστάσεις που υπάγονται στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας.
- Να χαρακτηρίζεται από υψηλή παρατηρητικότητα ακόμα και στα πιο λεπτομερή σημεία κατά την παροχή της νοσηλευτικής φροντίδας.
- Να λαμβάνει αποφάσεις σε γρήγορους ρυθμούς.
- Να χαρακτηρίζεται από αποφασιστικότητα και αυτοβουλία.
- Να έχει την προσωπική ευθύνη της συνεχούς γνωστικής του καλλιέργειας.
- Να μπορεί να διακρίνει ανάμεσα στους ασθενείς πιο περιστατικό χρειάζεται πρωταρχική παρακολούθηση.

- Να χειρίζεται με σωστό τρόπο τον εξοπλισμό.
- Να είναι σε θέση να αξιολογεί τις τιμές που απεικονίζονται στα μηχανήματα παρακολούθησης του ασθενούς.
- Να καλύπτει τις ανάγκες της ΜΕΘ με οικονομικό χαρακτήρα (απαγόρευση σπατάλης υγειονομικού υλικού).
- Να παρουσιάζει έντονη και πολύμορφη δράση.
- Απώτερος σκοπός των δραστηριοτήτων του, πέραν της θεραπευτικής αποκατάστασης, να είναι η εξασφάλιση ασφαλούς νοσοκομειακού περιβάλλοντος, στοχεύοντας στην ποιοτικότερη παροχή των νοσηλευτικών του πράξεων (απουσία πρόκλησης σωματικής ή ψυχικής βλάβης προς τον ασθενή).
- Κατά την χορήγηση δραστικών ουσιών να έχει την ικανότητα να διακρίνει εάν το φάρμακο μπορεί να προκαλέσει επιπλέον διαταραχή στην προϋπάρχουσα νοσηρή κατάσταση (πρόληψη ιατρικού λάθους).
- Να μπορεί να παρέχει την νοσηλευτική φροντίδα σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες του κάθε ασθενή.
- Να παρέχει με κατανοητό τρόπο οποιαδήποτε πληροφορία προς τον ασθενή.
- Να παρακολουθεί την κατάσταση ενός ασθενή ενώ παράλληλα πραγματοποιεί άλλες νοσηλευτικές πράξεις.
- Να τηρεί πιστά τα ενδεικνυόμενους κανόνες υγιεινής όπως η αντισηψία

**Η αρμοδιότητα για την εκτέλεση των πράξεων αυτών απορρέει από τη νοσηλευτική του εκπαίδευση και την άδεια άσκησης επαγγέλματος. Οι νοσηλευτικές πράξεις καταγράφονται στην συνέχεια:**

- Παραλαβή του ασθενή στην Μ.Ε.Θ. και λήψη ιστορικού
- Εκτίμηση κατάστασης ασθενούς
- Περιποίηση ασθενούς

- Υποστήριξη ζωτικών λειτουργιών
- Τοποθέτηση ασθενούς σε θεραπευτική θέση
- Παρακολούθηση για εκδήλωση επιπλοκών
- Αποφυγή εμφάνισης κατακλίσεων
- Περιποίηση κολοστομίας ή ειλεοστομίας.
- Επίβλεψη καθετήρων (ουροδόχου κύστης κ.ά.)
- Παρακολούθηση αναπνευστικού συστήματος ( όπως επίβλεψη αναπνευστήρα, έλεγχος καλής λειτουργίας, επίβλεψη βρογχικής παροχέτευσης, αναρρόφηση εκκρίσεων, συρητηροστομία ).
- Παρατήρηση βρογχικής παροχέτευσης ( αναρρόφηση εκκρίσεων, περιποίηση τραχειοτομίας, παρακολούθηση εξοπλισμού επαναλαμβανόμενης καταγραφής ζωτικών σημείων).
- Παρακολούθηση σύνδεσης παροχετεύσεων
- Πρόληψη ατυχημάτων (καλώδια και συνδέσεις )
- Ανάγκη τήρησης άσηπτης τεχνικής
- Προσοχή κατά την φαρμακευτική δράση του νοσηλευτή (σωστός ασθενής, ενδοφλέβια έγχυση δραστικών ουσιών και παρατήρηση για παρενέργειες φαρμάκων)
- Αξιολόγηση ζωτικών σημείων
- Εκτίμηση νευρολογικής κατάστασης ασθενούς
- Λήψη δειγμάτων εκκρίσεων
- Εκτίμηση εξετάσεων (ούρων για σάκχαρο, οξόνη, ειδικό βάρος)
- Αξιολόγηση αποτελεσμάτων αίματος (σάκχαρο, μέτρηση αερίων αίματος)
- Μέτρηση ισοζύγιο υγρών
- Παρακολούθηση για οιδήματα

**Πράξεις που εκτελούνται με οδηγία ιατρού και με την ευθύνη του νοσηλευτή εφόσον κατέχει την απαιτούμενη εξειδίκευση ή εμπειρία όπως:**

- Μετρήσεις διαφόρων παραμέτρων ( αέρια αίματος, αρτηριακή γραμμή, Κεντρική φλεβική πίεση, πίεση πνευμονικής αρτηρίας, συμπίκνωση O<sub>2</sub>, λήψη Η.Κ.Γ ).
- Χορήγηση δραστικών ουσιών
- Οξυγονοθεραπεία
- Τοποθέτηση ρινογαστρικού καθετήρα
- Προεγχειρητική προετοιμασία ασθενούς
- Ειδικές επιδέσεις σημείων
- Αφαίρεση ραμμάτων σε περιπτώσεις που ο ασθενής είναι πολυτραυματίας
- Απομάκρυνση παροχτεύσεων
- Περιποίηση ασθενούς με πλύσεις (γεννητικών οργάνων, οφθαλμών, ώτων, προσβεβλημένων περιοχών, συριγγίων, ουροδόχου κύστεως από καθετήρα)
- Εκκενωτικό υποκλυσμό
- Εφαρμογή ή αφαίρεση ουροσυλλέκτη
- Περιποίηση εγκαυμάτων εάν ο καρδιακός ασθενής φέρει εγκαύματα

### **3.2. ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ (ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ) ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ (Advanced Cardiac Life Support- ACLS)**

Κατά την εφαρμογή της εξειδικευμένης Καρδιοπνευμονικής Αναζωογόνησης το νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό στοχεύει σε δύο σημεία, αφενός μεν στην υποστήριξη του αναπνευστικού συστήματος μέσω κατάλληλου εξοπλισμού, αφετέρου δε στην υποστήριξη της καρδιάς με τον συνδυασμό του εξοπλισμού και της χορήγησης φαρμάκων.

**Υποστήριξη αναπνευστικού συστήματος:**

- Τεχνητοί αεραγωγοί (στοματο-ρινο-φαρυγγικοί σωλήνες, στοματοφαρυγγικός σωλήνας, στοματοφαρυγγικός σωλήνας σχήματος S, τραχειο-οισοφαγικός αεραγωγός, λαρυγγική μάσκα, λαρυγγική μάσκα τύπου ProSeal, διασωλήνωση τραχείας)

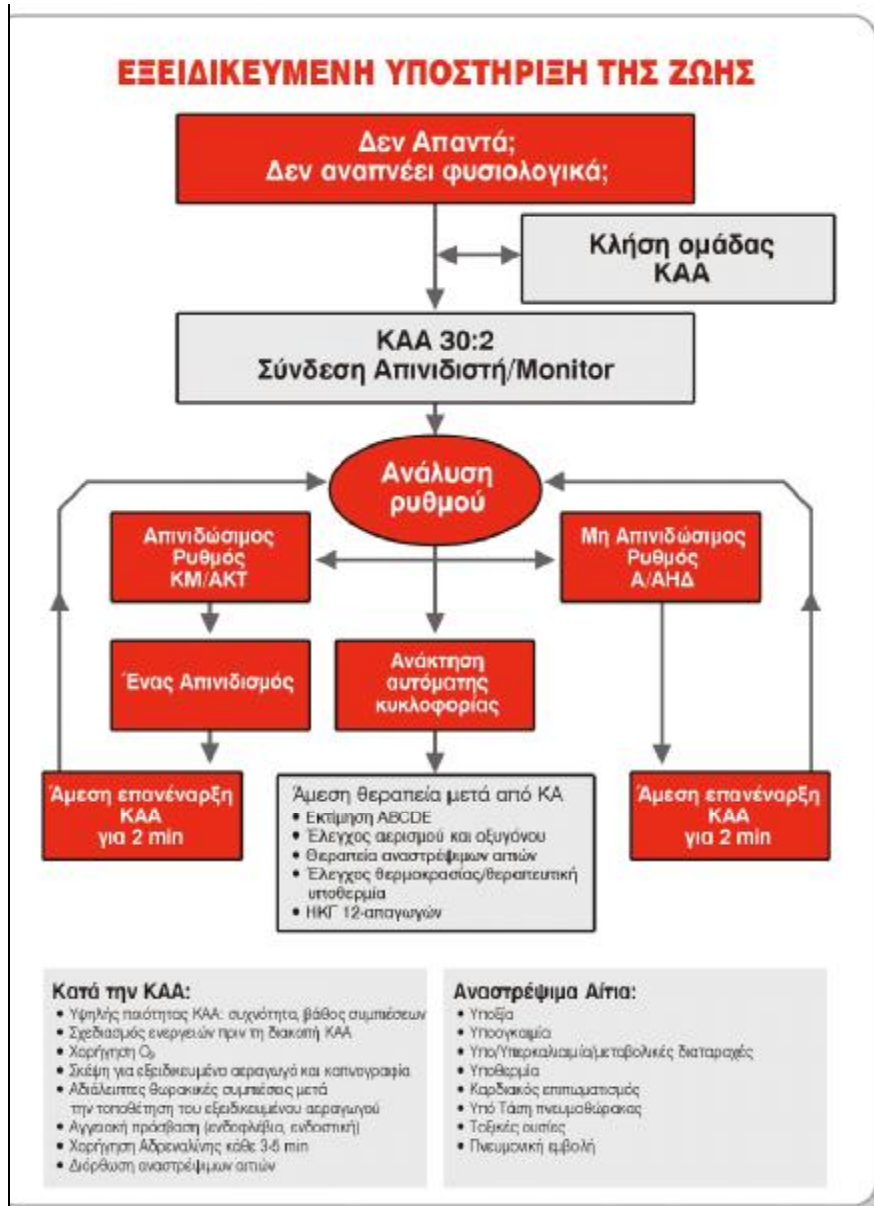
- Χειρουργική διασφάλιση βατότητας αεραγωγών (παρακέντηση κρικοθυροειδούς υμένα, χειρουργική κρικοθυροειδοτομία, τυφλή κρικοθυροειδοτομία, διαδερμική κρικοθυροειδοτομία με διαστολεις, τραχειοστομία, συσκευή εισπνευστικής εμπόδισης,

- Αναρρόφηση
- Οξυγονοθεραπεία
- Μηχανική υποστήριξη της αναπνοής (τεχνητός αερισμός)

#### **Υποστήριξη κυκλοφορικού συστήματος:**

- Μηχανικά (θωρακικό μαλάκτη, αντισόκ στολές, ενδοαορτική αντλία, εξωσωματική οξυγόνωση)

- Απινιδισμός
- Βηματοδότηση



**Εικόνα 28 Αλγόριθμοι Εξειδικευμένης Υποστήριξης της Ζωής**

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

### ΗΘΙΚΑ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ

#### 4.1. ΗΘΙΚΟΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ

Η εφαρμογή της καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης έχει αποδειχθεί πως σώζει ζωές. Παρόλα αυτά όμως δεν εγγυάται την αποκατάσταση της υγείας, με αποτέλεσμα πολλές φορές να παρατείνει απλά τη ζωή χωρίς να βελτιώνει την ποιότητα της. Ο ασθενής έχει κάθε δικαίωμα να αρνηθεί την ανάνηψη σε μελλοντική ανάγκη και να αποφασίσει αυτός για τον εαυτό του, αφαιρώντας αυτόματα το οποιοδήποτε δικαίωμα του γιατρού ή της οικογένειας στη λήψη της απόφασης αυτής. Αυτό κατά συνέπεια δημιουργεί ηθικά και νομικά προβλήματα.

Κάθε ιατρονοσηλευτική πράξη διέπεται από ορισμένους δεοντολογικούς κανόνες που έχουν νομική κάλυψη και σε τυχόν παράβασή τους υπάρχουν και οι ανάλογες κυρώσεις. Η ομάδα της καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης ακολουθεί πάντα ένα πρωτόκολλο, δηλαδή κάποιες συγκεκριμένες ενέργειες που έχουν διεθνώς καθιερωθεί ως οι ενδεδειγμένες. Το πρωτόκολλο αυτό είναι φτιαγμένο έτσι ώστε να εξασφαλίζει και ηθικά και νομικά και τις δυο πλευρές και αυτή του ασθενή και αυτή του ανανήπτη.

Έτσι λοιπόν στην ΚΑΡΠΑ, όπως και σε άλλες διαδικασίες, ακολουθείτε ένας αλγόριθμος ενεργειών. Ο ανανήπτης είναι σε θέση να δρα ταχύτητα και οι ενέργειές του να μην μπορούν να αμφισβητηθούν. Ο αλγόριθμος λοιπόν είναι έτσι δομημένος ώστε να εξασφαλίζει την αντιμετώπιση μέσα σε κάποια βήματα τυποποιημένα, που ακόμα και μηχανικά ο ανανήπτης μπορεί να ακολουθήσει, με αποτέλεσμα να δράσει γρήγορα και να είναι σε θέση να παρέχει μια «σίγουρη βοήθεια» και παράλληλα να εξασφαλίζει τη νομική του κάλυψη, αφού θα έχει ακολουθήσει τα βήματα αυτά κατά γράμμα.

Η ύπαρξη αλγορίθμων και δεοντολογικών ιατρονοσηλευτικών κανόνων βοηθά ιδιαίτερα όταν βρισκόμαστε να επιχειρήσουμε εκτός του χώρου του νοσοκομείου που η

παροχή βοήθειας στον ασθενή είναι ελλιπής, χωρίς κανέναν μηχανικό ή φαρμακευτικό εξοπλισμό.

#### **4.2. ΕΝΤΟΛΕΣ ΜΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗΣ [ Do Not Resuscitate (DNR) Orders]**

Η εντολή της μη αναζωογόνησης αφορά το κομμάτι της καρδιοπνευμονικής ανάταξης με τη διαδικασία της ΚΑΡΠΑ. Η εντολή μη αναζωογόνησης δίδεται για τους ασθενείς που έχουν οπωσδήποτε κακή πρόγνωση και όχι για τους ασθενείς αυτούς που έχουν σημαντικές πιθανότητες να επιζήσουν. Αν η ΚΑΡΠΑ εφαρμόζονταν ανεξαιρέτως τα αποτελέσματα βάσει πιθανοτήτων θα ήταν χαμηλής απόδοσης, με κίνδυνο να επηρεαστεί η ομάδα ανάνηψης, να μειωθεί η απόδοσή της και παράλληλα να επηρεαστούν και οι υπόλοιποι ασθενείς. Έτσι λοιπόν η απόφαση της μη αναζωογόνησης λαμβάνεται όταν η κατάσταση του ασθενούς είναι τέτοια ακόμα και πριν την ΚΑΡΠΑ, που δεν αναμένεται να αλλάξει, να προσφέρει επιμήκυνση της ζωής και ποιότητα. Όπως επίσης και αν δηλώσει άρνηση της ανάνηψης σε μελλοντική ανάγκη ο ίδιος ο ασθενής, πάντα όμως λαμβάνοντας υπόψη κάποια κριτήρια για να γίνει αποδεκτή η απόφαση του ασθενούς. Κριτήρια όπως να υπάρχει επαρκής επικοινωνία με το περιβάλλον, κατανόηση των περιεχομένων από τον γιατρό, αντίληψη της κλινικής κατάστασης και πιθανών συνεπειών των διαφόρων θεραπευτικών τεχνικών και λογική τεκμηρίωση της επιλογής.

Ανάμεσα στο προσωπικό και την οικογένεια του πάσχοντα πρέπει να υπάρχει μια σχέση εμπιστοσύνης και ειλικρίνειας. Η απόφαση της μη αναζωογόνησης είναι μια συλλογική απόφαση, που λαμβάνεται από τους γιατρούς και από τους νοσηλευτές. Η οικογένεια έχει δικαίωμα να συμμετέχει στην όλη διαδικασία της λήψης της απόφασης, αφού όμως με ειλικρίνεια από την πλευρά του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού και εμπιστοσύνη από την πλευρά της οικογένειας, εξηγηθούν ο τρόπος που λαμβάνεται η απόφαση, ότι στηρίζεται σε επιστημονικά κριτήρια και αφού γίνει κατανοητό πως υπάρχουν και περιορισμοί στην αποτελεσματικότητα της ΚΑΡΠΑ.

Η τελική απόφαση βρίσκεται στην κρίση του γιατρού. Όταν η καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση αποτελεί το τελικό συμβάν μιας μη αναστρέψιμης παθολογικής κατάστασης, η ΚΑΡΠΑ πρέπει να αναστέλλεται. Σε περίπτωση διαφωνίας



μεταξύ γιατρού και νοσηλευτή ή μεταξύ γιατρού και οικογένειας υπερισχύει η άποψη του γιατρού σύμφωνα το ERC (European Resuscitation Council). Η απόφαση πρέπει να λαμβάνεται αμέσως μετά τη διάγνωση και την εξέταση της πρόγνωσης, βέβαια όταν μεταβάλλεται η κατάσταση του ασθενούς έχουμε επανεξέταση της απόφασης.

Η τρέχουσα τεχνική της ΚΑΡΠΑ περιγράφηκε πρώτη φορά το 1960. Η απλότητα, η ευκολία και οι επιτυχίες που είχε την οδήγησαν στην ταχεία επέκτασή της και χρήσης της. Αποτελεί μια θεραπεία ρουτίνας. Η αδιάκριτη εφαρμογή της μπορεί να εντείνει την επιθανάτια ταλαιπωρία και να επιμηκύνει τη διαδικασία του θανάτου. Συνεπώς δεν πρέπει να εκτελείται αντανακλαστικά, αλλά μετά από σκέψη.

Η εντολή μη αναζωογόνησης αφορά μόνο την ΚΑΡΠΑ και όχι την γενικευμένη μείωση της φροντίδας. Δεν επιτρέπει δηλαδή να επηρεάζεται η υπόλοιπη προγραμματισμένη θεραπεία που είναι επωφελής για τον ασθενή και δεν έχει ακόμα αποφασιστεί η κλιμάκωση της ή η διακοπή της.

Η απόφαση της μη αναζωογόνησης σημαίνει ότι δεν εφαρμόζουμε καθόλου ΚΑΡΠΑ και όχι ότι εφαρμόζουμε κάποια στάδια μόνο του αλγορίθμου της και κάποια άλλα τα παραλείπουμε. Η ΚΑΡΠΑ αποτελείται από μια αλληλουχία πράξεων που δεν επιτρέπεται να αποσυνδεθούν η μια από την άλλη.

Τέτοιου είδους αποφάσεις δεν πρέπει να συγχέονται με την ευθανασία. Μια τέτοια απόφαση λαμβάνεται για την ανακούφιση της προθανάτιας ταλαιπωρίας του ασθενούς διασώζοντας την αξιοπρέπεια του. Ο τεχνολογικός εξοπλισμός, τα φάρμακα, οι αλγόριθμοι και όλα αυτά τα άλματα της επιστήμης δεν πρέπει να μετατρέπονται σε εργαλεία παράτασης της διαδικασίας του θανάτου.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>**

### **Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ**

#### **5.1. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗΣ**

Ο νοσηλευτής θα πρέπει να παρακολουθεί σε στενή επαφή τον ασθενή και να αναγνωρίσει έγκαιρα τα σημεία που υποδηλώνουν καρδιακή ανεπάρκεια καθώς η «προσβολή» θα πραγματοποιηθεί αιφνίδια και βίαια. Λόγω της επικινδυνότητας της η ετοιμότητα και η άμεση επέμβαση για εφαρμογή της ΚΑΡΠΑ αποτελούν καίριες έννοιες για μια επιτυχή προσπάθεια.

Για να εκτοπιστεί το επίπεδο επιτυχίας σε ένα επιθυμητό αποτέλεσμα το νοσηλευτικό προσωπικό οφείλει να χαρακτηρίζεται από δεξιότητα και γρήγορους χειρισμούς. Ο αλγόριθμος της καρδιακής αναζωογόνησης βασίζεται σε ειδικές γνώσεις που απαιτούν αυτοκυριαρχία τόσο σε χρόνο όσο και τεχνική. Πριν ξεκινήσει οποιαδήποτε προσπάθεια από τον νοσηλευτή θα πρέπει πρώτα να έχει κατοχυρωθεί η προσωπική του ασφάλεια και στην συνέχεια του ασθενή. Εάν το περιβάλλον που περικλείει τα υπάρχοντα πρόσωπα δεν προσφέρει ασφάλεια κινήσεων και δράσης τότε το επόμενο βήμα είναι η μετακίνηση του ασθενή σε ένα πιο ασφαλές σημείο.

Για να καταγραφεί με ακρίβεια ο ρόλος του νοσηλευτή κατά την διάρκεια της Καρδιοαναπνευστικής Αναζωογόνησης θα πρέπει να γνωρίζεται ο σκοπός αυτής της διαδικασίας. Η αυτόματη κυκλοφορία της καρδιάς και της αναπνοής στηρίζεται σε δύο σκέλη την βασική ΚΑΡΠΑ (basic) και την εξειδικευμένη (advanced) ΚΑΡΠΑ.

#### **Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΕ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ**

- Απελευθέρωση των αεροφόρων οδών
- Έναρξη τεχνητής αναπνοής
- Αποκατάσταση της κυκλοφορίας
- Υποστήριξη ασθενούς από δεύτερο νοσηλευτή (χωρίς όμως να απομακρυνθεί από το σημείο ο πρώτος νοσηλευτής)
- Μετακίνηση και τοποθέτηση του ασθενή σε ύπτια θέση

- Εφαρμογή δύο χτυπημάτων στο θώρακα και συγκεκριμένα στο τρίτο τριτημόριο του στέρνου

- Εάν το monitor παρουσιάζει κοιλιακή μαρμαρυγή, εκτέλεση ηλεκτρικής ανάταξης

#### **ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ:**

- Τοποθέτηση κλίνης σε ευθεία γραμμή
- Αφαίρεση μαξιλαριών
- Τοποθέτηση ασθενούς σε ύπτια θέση
- Γρήγορος καθαρισμός στοματικής κοιλότητας (απομάκρυνση εκκρίσεων και αφαίρεση τεχνητών μελών)

- Απελευθέρωση αεροφόρων οδών
- Εφαρμογή τεχνητής αναπνοής (να διακόπτεται η λειτουργία της ρινικής κοιλότητας )

- Επανάληψη τεχνητών αναπνοών (16- 20 φορές / λεπτό)

#### **ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΘΩΡΑΚΙΚΩΝ ΣΥΜΠΙΕΣΕΩΝ:**

- Τοποθέτηση ασθενούς σε ύπτια θέση
- Διατήρηση του κεφαλιού σε έκταση
- Γρήγορη απομάκρυνση κλινοσκεπασμάτων
- Εφαρμογή μαλάξεων στο τρίτο τριτημόριο του στέρνου με ειδικούς χειρισμούς των άκρων

- Ρυθμική επανάληψη μαλάξεων με συχνότητα 70-80 φορές / λεπτό για ενήλικες ασθενείς και 90-100 φορές / λεπτό για παιδιά ασθενείς

- Παρακολούθηση ασθενούς εάν η στερνική περιοχή κάμπτεται τουλάχιστον 3,5 εκατοστά (με ανώτερη τιμή τα 5 εκατοστά)

## **ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΑΠΙΝΙΔΩΣΗΣ**

- Έλεγχος λειτουργίας απινιδωτή
- Ρύθμιση απινιδωτή
- Απουσία υγρασίας από τον θώρακα του ασθενή
- Επάλειψη πλακών με προστατευτική αλοιφή
- Φόρτιση του απινιδωτή (150, 200 ή 360 joules)
- Τοποθέτηση πλακών (η πλάκα του αρνητικού ηλεκτροδίου εφαρμόζεται στο δεύτερο ή τρίτο μεσοπλεύριο διάστημα ενώ η πλάκα που φέρει το θετικό ηλεκτρόδιο εφαρμόζεται στην πρόσθια μασχαλιαία γραμμή αριστερά του πέμπτου ή έκτου πλευρικού διαστήματος)
  - Επιβεβαίωση σωστής επαφής πλακών με το δέρμα του ασθενή (ώστε να πραγματοποιηθεί όσο το δυνατόν επιτυχή ηλεκτρική εκκένωση)
  - Ζητείται η απομάκρυνση των παρευρισκόμενων από την κλίνη (με σκοπό την αποφυγή οποιουδήποτε ατυχήματος)
    - Ηλεκτρική ανάταξη
    - Παρακολούθηση ασθενούς μέσω του monitor ή του ΗΚΓ
    - Εάν ο φλεβοκομβικός ρυθμός επανέλθει τότε χορηγείται ξυλοκαΐνη στάγδην

## **ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΑΝΑΤΑΞΗΣ**

- Έλεγχος του παλμού από την καρωτίδα
- Σύνδεση του ασθενή στο monitor
- Εφαρμογή οξυγόνου ανάλογα με την περίπτωση
- Παρακολούθηση καρδιακού παλμού
- Απομάκρυνση προστατευτικής αλοιφής από την θωρακική περιοχή του ασθενή
- Φροντίδα ασθενούς (ρουχισμός, κατάλληλη θέση ανάπαυσης)

## **5.2. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ**

Ο ασθενής που υπέστη καρδιακή ανακοπή και βρίσκεται εν ζωή θα πρέπει επειγόντως να μεταφερθεί για νοσηλεία στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας προκειμένου να υποστηριχθεί και να σταθεροποιηθεί η λειτουργία των ζωτικών οργάνων του. Ο νοσηλευτής οφείλει να εκτιμήσει τις βλάβες που εντοπίζονται κυρίως στα δύο συστήματα: το αναπνευστικό και το σύστημα της κυκλοφορίας του αίματος, και στην συνέχεια να αξιολογήσει ταχύτατα την συνολική εικόνα της πάσχουσας κατάστασης. Θα πρέπει να αναφερθεί ότι ο καρδιακός ασθενής δεν είναι απαραίτητο να νοσεί μόνο από το καρδιαγγειακό σύστημα. Οι βλάβες μπορεί να εντοπίζονται και σε άλλα σημεία του προσβεβλημένου οργανισμού λόγω συνύπαρξης προϋπάρχουσας ασθένειας ή τραυματισμού του κατά την φάση της καρδιακής προσβολής.

### **ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗ**

- Αεραγωγός και προστασία αυχενικής μοίρας
- Αερισμός
- Κυκλοφορία αίματος (ύπαρξη αιμορραγίας)
- Αξιολόγηση του Νευρικού Συστήματος
- Έκθεση του σώματος (προστασία από υποθερμία)
- Οξυγόνωση
- Καταπολέμηση του SHOCK

### **ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**

- Παρακολούθηση μέσω monitor
- Λήψη αρτηριακού αίματος (μέτρηση αερίων αίματος)
- Τελοεκπνευστικό CO<sub>2</sub>
- Λήψη Η.Κ.Γ
- Εφαρμογή παλμικού οξύμετρου
- Λήψη ζωτικών σημείων

- Καθετηριασμός
- Διαγνωστικές τεχνικές (ακτινογραφία, υπέρηχος καρδιάς)

### **ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗ**

Αποσκοπεί στην αξιολόγηση της συνολικής εικόνας του ασθενούς μέσω της κλινικής εκτίμησης και της λήψης ιστορικού (εάν είναι εφικτό). Ο νοσηλευτής θα πρέπει να ελέγξει με γρήγορο τρόπο τα παρακάτω:

- Γναθοπροσωπική περιοχή
- Τράχηλο
- Θώρακα
- Κοιλιακή χώρα
- Μυϊκό σύστημα
- Νευρολογικός έλεγχος

### **ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**

- Αξονική τομογραφία
- Μαγνητική τομογραφία
- Ακτινογραφία

Το νοσηλευτικό προσωπικό που σχετίζεται με την καρδιαγγειακή κυκλοφορία θεωρείται υπεύθυνο για την αφαίρεση των ενδυμάτων και την σύνδεση του καρδιακού ασθενή στο monitor. Οφείλει να πραγματοποιεί με εγκυρότητα την λήψη των ζωτικών σημείων και την αξιολόγηση τους καθώς επίσης να παρακολουθεί σε όλη την διάρκεια της πορείας του ασθενούς ευρήματα που αποδεικνύουν υποβουλαμία.

## **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ**

Η εξέλιξη της πορείας του ασθενή πραγματοποιείται σε αυτή την φάση μέσω της σύνδεσης του στο monitor και της εικόνας που έχει ο θεράπων ιατρός από την λήψη ΗΚΓ. Ο νοσηλευτής αφού έχει σχεδιαστεί το θεραπευτικό πλάνο θα πρέπει να συμβάλλει στην αποκατάσταση και ρύθμιση των παρακάτω διαταραχών:

- Υποξία
- Μεταβολική οξέωση
- Μειωμένη συσταλτικότητα μυοκαρδίου
- Διαταραχή της καρδιακής συχνότητας
- Κοιλιακές συστολές
- Αρρυθμίες
- Ανακούφιση από τον πόνο
- Αντιμετώπιση τυχόν πνευμονικού οιδήματος

## **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ**

Η νοσηλευτική φροντίδα του καρδιακού ασθενή μετά την διαδικασία της αναζωογόνησης είναι ακατάπαυστη και εντατική καθώς διατρέχει ακόμα τον κίνδυνο να ξανά παρουσιάσει καρδιακή ανακοπή. Αυτός άλλωστε είναι και ο λόγος που ο ασθενής συνδέεται με το monitor. Να πραγματοποιείται συνεχής καταγραφή του καρδιακού ρυθμού ώστε με κάθε απότομη διακύμανση του να εντοπίζεται η αρρυθμία και να παρεμβαίνει το ιατρικό προσωπικό για την εκ νέου σταθεροποίηση του. Αφού έχει διεξαχθεί η αναζωογόνηση, ο νοσηλευτής θα πρέπει να παρακολουθεί συστηματικά τα παρακάτω στοιχεία:

- Αξιολόγηση ζωτικών σημείων
- Λήψη Η.Κ.Γ
- Μέτρηση ισοζύγιο υγρών
- Εκτίμηση νεφρικής λειτουργίας
- Αξιολόγηση Κεντρικού Νευρικού Συστήματος (εκδήλωση σπασμών)
- Οξεοβασική ισορροπία
- Ηλεκτρολυτικές διαταραχές
- Λήψη αρτηριακού αίματος (τιμές PO<sub>2</sub>, PCO<sub>2</sub> και PH)
- Εκτίμηση αναπνευστικού συστήματος

#### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΚΑΡΔΙΑΚΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΛΙΓΟ ΠΡΙΝ ΑΠΟΒΙΩΣΟΥΝ**

Ένας ασθενής που έχει υποστεί καρδιακή ανακοπή και νοσηλεύεται εντός του νοσοκομείου με την υποστήριξη των μηχανημάτων και την φαρμακευτική αγωγή δεν συνεπάγεται ότι θα επέλθει η ίαση του. Ορισμένες περιπτώσεις ασθενών φαίνεται να καταλήγουν κατά την θεραπευτική τους αποκατάσταση λόγω των επιβαρυνμένων διαταραχών της καρδιακής ανισορροπίας ή των επιπρόσθετων βλαβών που απορρέουν από κάποια συνυπάρχουσα πάθηση.

Σε αυτές τις περιπτώσεις ο νοσηλευτής οφείλει να παρέχει τις νοσηλευτικές του υπηρεσίες, σεβόμενος την κατάσταση του ασθενή μέχρι να διεκπεραιωθεί χρονικά το τελικό στάδιο του. Το νοσηλευτικό προσωπικό είναι εκείνο που τον παρακολουθεί όλο το 24ωρο και βρίσκεται στο πλάι του. Η νοσηλευτική φροντίδα θα πρέπει να απευθύνεται όχι μόνο στην κάλυψη των σωματικών του αναγκών αλλά και στην υποστήριξη των συναισθηματικών του αντιξοοτήτων. Έτσι απώτερος στόχος της παροχής νοσηλευτικής φροντίδας είναι:

- Η ανακούφιση από το πόνο.
- Η ψυχολογική υποστήριξη.



- Η καλύτερευση της ποιότητας της ζωής που του υπολείπεται.
- Ο σεβασμός των δικαιωμάτων του.
- Η ελαχιστοποίηση των συμπτωμάτων του.
- Η διαφύλαξη ενός σεβαστού θανάτου.

Όταν το ιατρικό προσωπικό διευκρινίζει τόσο στα οικογενειακά πρόσωπα του πάσχοντα όσο και στο νοσηλευτικό προσωπικό ότι η κατάσταση του ασθενή θα τον οδηγήσει στον θάνατο τότε ο νοσηλευτής οφείλει να γνωρίζει ότι το δικαίωμα για ζωή και η παροχή της νοσηλευτικής φροντίδας σε ασθενή που βρίσκεται στο τελικό στάδιο είναι ίδιο με τον ασθενή που βρίσκεται σε περίοδο ανάρρωσης. Ωστόσο η συναισθηματική και ψυχολογική υποστήριξη αποτελεί ένα καίριο θέμα καθώς ο ασθενής χαρακτηρίζεται από ψυχικές αντιδράσεις που τον ταλαιπωρούν πριν το τέλος της ζωής τους.

Η εξατομίκευση των αναγκών του ασθενούς, η αδιάκοπη φυσική παρουσία του νοσηλευτή και η παροχή διαθέσιμου χρόνου αποτελούν κατευθυντήριες γραμμές προκειμένου ο ασθενής να προσεγγίσει το τέλος της ζωής του με όσο το δυνατόν ανώδυνο τρόπο. Η νοσηλευτική παρέμβαση σε πρώτο πλάνο συνίσταται στην παροχή της νοσηλευτικής φροντίδας με σκοπό την υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών και την περιποίηση του σώματος δείχνοντας το ψυχικό σθένος χωρίς ενδείξεις αποφυγής ή λύπης. Κάθε κίνηση του νοσηλευτή οφείλει να αποδεικνύει την ολοκληρωτική συναίνεση του στην ψυχολογική επιβάρυνση που δέχεται ο πάσχοντας χωρίς να του «μεταδίδει» τις προσωπικές του αποτιμήσεις. Από την άλλη η θεραπευτική ανακούφιση της συμπτωματολογίας επιτυγχάνεται με την κατάλληλη χορήγηση φαρμακευτικών σκευασμάτων που υποστηρίζουν τον ασθενή από την συνεχή κατάπτωση του και μειώνουν τις συναισθηματικές του επιπτώσεις.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>

### ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ- ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ

#### 6.1. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΚΑΙ ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

##### ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

Η καρδιακή ανακοπή αποτελεί αιφνίδια και επικίνδυνη κατάσταση για την ζωή του πάσχοντα η οποία συσχετίζεται και αλληλοεπηρεάζεται με πολυάριθμες έννοιες που μπορούν να επιδεινώσουν την λειτουργία του καρδιαγγειακού συστήματος. Ορισμένες από αυτές τις καταστάσεις είναι ο εντοπισμός συνυπαρχουσών παθήσεων, οι διατροφικές συνήθειες του ασθενή (τροφές πλούσιες σε λιπαρά, πρόσληψη χλωριούχου νατρίου κ.ά.) και η ψυχολογική επιφόρτιση (αγωνία, άγχος, στρες). Ο νοσηλευτής μέσα από την παροχή της ψυχολογικής υποστήριξης και την ενημέρωσης στοχεύει στα παρακάτω:

- Διακοπή του καπνίσματος
- Δίαιτα (περιορισμός χλωριούχου νατρίου)
- Ρύθμιση σωματικού βάρους (αντιμετώπιση παχυσαρκίας)
- Ελεγχόμενη σωματική άσκηση (αποφυγή σωματικής κόπωσης)
- Τήρηση φαρμακευτικής αγωγής (τρόπος χορήγησης, δοσολογία)
- Έλεγχος αρτηριακής πίεσης
- Ρύθμιση της χοληστερόλης
- Έγκαιρη διάγνωση – προληπτικός έλεγχος (υπέρηχος καρδιάς, στεφανιογραφία )
- Εξάλειψη άγχους (ανησυχία, φόβος, απομόνωση)
- Πρόληψη ψυχικών διαταραχών (καταθλιπτική διάθεση)
- Πρόληψη επανεμφάνισης καρδιακής «προσβολής»

## ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ

Ο νοσηλευτής οφείλει να αναγνωρίσει και στην συνέχεια να εξαλείψει τις παραμέτρους που επηρεάζουν το ψυχικό υπόβαθρο του ασθενή. Η καρδιακή ανακοπή σε πολλές περιπτώσεις ασθενών πυροδοτεί ψυχολογικά συμπτώματα (έντονο στρες) ακόμα και σύνδρομα (μετατραυματικό σύνδρομο, καταθλιπτική διαταραχή) τα οποία συντελούν δραματικά στην επιβάρυνση της καρδιακής λειτουργίας και στην εκ νέου καρδιακή «προσβολή».

Ο φόβος, οι ανήσυχες σκέψεις καθώς και η αγωνία του καρδιακού ασθενή μπορούν να εξαλειφθούν μέσα από τον ανοικτό διάλογο και την αδιάκοπη ψυχολογική υποστήριξη από το νοσηλευτικό προσωπικό τόσο κατά την παροχή της νοσηλευτικής φροντίδας όσο και στην διάρκεια της επικοινωνίας – ενημέρωσης. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να καθησυχάσει τον ασθενή σε θέματα που αφορούν:

- Την έκβαση της κατάστασης
- Τον πόνο
- Την θεραπευτική αγωγή
- Το ενδεχόμενο μόνιμης αναπηρίας ή εγκεφαλικής βλάβης
- Την τροποποίηση της καθημερινότητας (διατροφή, σωματική άσκηση, τήρηση φαρμακευτικής θεραπείας κ.ά. )
- Το ενδεχόμενο υποτροπής (επανεμφάνιση καρδιακής ανακοπής)

Η συγκινησιακή υποστήριξη του καρδιακού ασθενή ή ατόμων που έχουν πάψει να νοσούν αλλά στο παρελθόν εκδήλωσαν καρδιακή ανακοπή είναι υψίστης σημασίας τόσο για το νοσηλευτικό προσωπικό που εργάζεται σε νοσοκομειακή μονάδα όσο και των νοσηλευτών της κοινοτικής και ψυχικής υγείας. Η δράση της νοσηλευτικής παρέμβασης στοχεύει:

- Στην αναγνώριση σημείων της συμπεριφοράς του ασθενή που υποδηλώνουν φόβο ή στρες
- Στην ψυχική ενδυνάμωση και στην ανύψωση του ηθικού
- Στην αποκατάσταση των ψυχικών δυσλειτουργιών

- Στην ανάδειξη προσωπικών μεθόδων μέσω των οποίων θα αντιμάχεται τους προβληματισμούς και τις αρνητικές σκέψεις
- Στην εξασφάλιση μιας επικοινωνίας η οποία θα στηρίζεται στην φερεγγυότητα και την αξιοπρέπεια
- Στην παροχή νοσηλευτικής φροντίδας βασιζόμενη στον σεβασμό των δικαιωμάτων του ασθενή
- Στην προώθηση της υγείας μέσω της ενημέρωσης

## **6.2. ΠΡΟΛΗΨΗ ΥΠΟΤΡΟΠΩΝ**

Ένας ασθενής που έχει υποστεί στο παρελθόν καρδιακή ανακοπή αν δεν ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα πρόληψης μπορεί στο μέλλον να υποτροπιάσει και να ξαναεμφανίσει καρδιακή «προσβολή», με μεγαλύτερες αυτή την φορά πιθανότητες να εκδηλώσει εγκεφαλική βλάβη ή να προβεί στον θάνατο.

Η καρδιακή ανακοπή δεν κάνει διακρίσεις ανάμεσα στα δυο φύλα και μπορεί να εμφανιστεί αιφνίδια σε οποιαδήποτε περίσταση ή τοποθεσία (σπίτι, εργασιακός χώρος, νοσοκομείο). Υπάρχουν παράγοντες που την επιδεινώνουν και παράμετροι που εξαλείφουν το υψηλό ποσοστό επανεμφάνισης. Ο ασθενής οφείλει να αναγνωρίζει τα παραπάνω και να συντελεί από την μεριά του σε μια προσπάθεια πρόληψης μιας υποτροπιάζουσας κατάστασης. Θα πρέπει βέβαια να αναφερθεί ότι ορισμένες από τις παραμέτρους που θα αναλύσουμε στην συνέχεια του κεφαλαίου δεν επιδέχονται αλλαγές (όπως για παράδειγμα η ηλικία), ωστόσο είναι σκόπιμο να τις γνωρίζει το άτομο που είχε παρουσιάσει καρδιακή ανακοπή ώστε να εμβαθύνει περισσότερο στους άλλους παράγοντες προσαρμογής του. Με αυτό τον τρόπο ο ασθενής βελτιώνει το επίπεδο υγείας του και μειώνει τον κίνδυνο υποτροπής.

**Οι παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο υποτροπής για επανεμφάνιση καρδιακής ανακοπής καταγράφονται παρακάτω:**

- **ΗΛΙΚΙΑ:** Ο ανδρικός πληθυσμός μετά την ηλικία των 45 ετών αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο πρόκλησης καρδιακής ανακοπής, σε αντίθεση με τις γυναίκες οι οποίες διατρέχουν κίνδυνο μετά τα 55 έτη.

- **ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ:** σε αυτή την περίπτωση λαμβάνονται υπόψη ορισμένες αναφορές των οικογενειακών προσώπων που συσχετίζονται με τον ασθενή καθώς φαίνεται να υποδηλώνουν εκ νέου εκδήλωση καρδιακής «προσβολής» στον πάσχοντα. Τέτοιες καταστάσεις είναι η καρδιοπάθεια που διαγνώστηκε σε ηλικία μικρότερη των 50 χρόνων και αφορά έναν από τους δυο γονείς του ασθενή, παθήσεις καρδιάς σε μητέρα ή αδελφή εμφανιζόμενες σε ηλικία πριν τα 65 έτη, χοληστερόλη σε υψηλά επίπεδα με αδυναμία πτώσης της τιμής της, υπέρταση, παθητικό ή ενεργητικό κάπνισμα, κληρονομικότητα προς τον Σακχαρώδη Διαβήτη, αυξημένος δείκτης μάζας σώματος και τέλος μειωμένη κινητική δραστηριότητα.

- **ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ:** το περιβάλλον στο οποίο ζει ο ασθενής μπορεί να επιδεινώσει την υγεία του σε χειρότερο βαθμό και να αποτελέσει παράγοντα επανεμφάνισης καρδιακής ανακοπής. Η ρύπανση της ατμόσφαιρας, η ηχορύπανση, το παθητικό κάπνισμα, η έκθεση του σε χημικά προϊόντα και το μολυσμένο νερό θεωρούνται από τα σημαντικότερα αίτια υποτροπής, ιδίως για άτομα που συνεχίζουν να νοσούν από κάποιο καρδιακό νόσημα ή πάσχουν από διαταραχή του αναπνευστικού συστήματος. Μελέτες αποδεικνύουν ότι η αυξημένη συγκέντρωση σωματιδίων στον εισπνεόμενο αέρα αυξάνει δραματικά την εκδήλωση καρδιακής ανακοπής. Η αιώρηση αυτών των σωματιδίων δεν εισέρχεται αποκλειστικά μέσω της αναπνοής στους πνεύμονες αλλά μπορεί να προκαλέσει τοξικότητα και στο κυκλοφορικό σύστημα διαταράσσοντας την λειτουργία των αρτηριών, της καρδιάς, του συκωτιού μέχρι και της ουροδόχου κύστης. Σήμερα η αυξανόμενη υποτροπή της καρδιακής προσβολής σε άτομα που ζουν κάτω από αυτές τις δυσχερείς συνθήκες υποδηλώνουν πως τα μέτρα προφύλαξης που λαμβάνει ο ασθενής δεν επαρκούν. Σε περιπτώσεις ασθενών που παρέχεται η δυνατότητα να απέχουν από ένα περιβάλλον μολυσματικό η ενέργεια της απομάκρυνσης αποτελεί σωτήριοι δύναμη. Έτσι συντελούν σε μεγάλο βαθμό στον περιορισμό του κινδύνου υποτροπής της καρδιακής «προσβολής» και αυξάνουν σημαντικά την ενίσχυση της καρδιακής λειτουργίας.

- **ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ:** η εγκατάσταση αγχώδους συμπεριφοράς, η καταθλιπτική διάθεση ή ακόμα και το σύνδρομο μετατραυματικού στρες αποτελούν επιβαρυντικούς παράγοντες για εκ νέου εκδήλωση καρδιακής ανακοπής. Η σωματική ανάρρωση από τις δυσλειτουργίες που συνόδεψαν στο παρελθόν την καρδιακή «προσβολή» δεν επιδέχονται και την παρουσία ψυχολογικών επιφορτίσεων. Αποτελέσματα από μελέτες που διεξήχθησαν σε ασθενείς με καρδιακή ανακοπή αναφέρουν ότι σε διάστημα μόλις των 5 ετών οι επιβιώσαντες κατάφεραν να βελτιώσουν σε υψηλό βαθμό την λειτουργία του καρδιαγγειακού συστήματος σε αντίθεση με τους ασθενείς οι οποίοι έπασχαν από μετατραυματικό σύνδρομο λόγω της αιφνίδιας «προσβολής» τους στο παρελθόν από την καρδιά.

- **METABΟΛΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ:** οι «κακές» διατροφικές συνήθειες όπως η κατανάλωση λιπιδίων και αλκοολούχων ποτών απαγορεύονται αυστηρώς. Ασθενείς που εμφάνισαν στο παρελθόν καρδιακή ανακοπή δεν επιτρέπεται να λαμβάνουν μεγάλη ποσότητα χλωριούχου νατρίου κατά τα γεύματα, προβλέποντας στην σταδιακή μείωση του σωματικού τους βάρους. Η ρύθμιση της μάζας σώματος σε συνδυασμό με την διακοπή του καπνίσματος (ιδίως του παθητικού) αποτελούν ευεργετικές συνιστώσες για την πρόληψη υποτροπής. Σημαντική μάλιστα παράμετρος είναι και η προσεκτική και κατευθυντήρια από τον θεράπων ιατρό σωματική άσκηση του ασθενή.

- **ΣΥΝΥΠΑΡΧΟΥΣΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ:** η καρδιακή ανακοπή μπορεί να εμφανίσει επιπλοκές όπως η εγκεφαλική βλάβη ενδέχεται όμως να είναι απόρροια συνυπαρχουσών παθήσεων, τις οποίες ο ασθενής αδυνατούσε να θεραπεύσει ή να ελαχιστοποιήσει. Επιβαρυντικές παθολογικές καταστάσεις που επιδεινώνουν την επανεμφάνιση καρδιακής «προσβολής» θεωρούνται η υπέρταση, τα αναπνευστικά προβλήματα (ιδίως Χ.Α.Π και πνευμονική εμβολή ) η μαρμαρυγή των κόλπων (όπως και άλλες βλαβερές αρρυθμίες), οι συνεχείς λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος, η θρομβοφλεβίτιδα, η αναιμία και ο υπερθυρεοειδισμός. Αυτά τα νοσήματα έχουν την μειονεκτική ικανότητα να δημιουργούν διακυμάνσεις της καρδιακής συχνότητας με αποτέλεσμα την πρόκληση καρδιακής ανεπάρκειας και στην συνέχεια την εκδήλωση καρδιακής ανακοπής. Αυτοί οι ασθενείς θα πρέπει, πέραν της φαρμακευτικής αγωγής που λαμβάνουν για την εξάλειψη της συμπτωματολογίας τους, να ακολουθούν και πρόγραμμα διατροφής συνδυαστικά με ώρες ανάπαυσης και περιορισμένη σωματική άσκηση.

- **ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ:** ο κάθε ασθενής σύμφωνα με την κατάσταση της υγείας του και την κλινική εικόνα που φέρει οφείλει να τηρεί πιστά τις ιατρικές οδηγίες που συστήνει κατά βάση ο καρδιολόγος. Η σωστή δοσολογία των φαρμάκων σε περιπτώσεις που ο ασθενής βρίσκεται εκτός νοσοκομειακής μονάδας και η ανακούφιση, κατά κύριο λόγο, από τα καρδιακά ή αναπνευστικά συμπτώματα δεν θα πρέπει να επιδέχονται ιδιαίτερες μεταβολές. Οι παρενέργειες των δραστικών ουσιών ή η πρόκληση τοξικότητας επιβαρύνουν την λειτουργία της καρδιάς, η οποία έχει υποστεί διαταραχή από την παρελθοντική καρδιακή ανακοπή. Σημαντικά ευεργετήματα ως προς την βελτίωση της καρδιακής δραστηριότητας επέρχονται μέσω της φαρμακευτικής λήψης θετικών ινότροπων ουσιών (με τα οποία ενισχύεται η συσταλτικότητα του μυοκαρδίου), διουρητικών (μειώνεται ο όγκος αίματος) και τέλος αγγειοδιασταλτικών (τα οποία ελαττώνουν τις περιφερικές αντιστάσεις, αυξάνοντας την καρδιακή παροχή).

### **6.3. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ**

- Αύξηση της συσταλτικότητας του μυοκαρδίου
- Ρύθμιση της κυκλοφορίας του αίματος και της οξυγόνωσης των ιστών
- Εξάλειψη συνυπαρχουσών νοσημάτων
- Πρόληψη υποτροπής ή εκδήλωσης επιπλοκής (εγκεφαλική βλάβη, Οξύ Έμφραγμα Μυοκαρδίου)
- Επιτυχή προσαρμογή στην καθημερινότητα (διατροφή, άσκηση κ.ά.)
- Αυτονομία αναπνευστικού και καρδιαγγειακού συστήματος (στο μέγιστο βαθμό που είναι δυνατόν και ανάλογα με την περίπτωση του πάσχοντα)
- Αποφυγή παρενεργειών από την φαρμακευτική υποστήριξη ή τοξικότητας από την χορήγηση οξυγόνου
- Πρόληψη μόνιμης αναπηρίας ‘
- Προληπτικός έλεγχος – διαγνωστικές εξετάσεις
- Εξάλειψη ψυχικών διαταραχών

- Πρόληψη επανεμφάνισης καρδιακής ανακοπής
- Σε περιπτώσεις όπου ο ασθενής νοσηλεύεται διενέργεια μέγιστης προσπάθειας για την καλύτερη έκβαση της νόσου

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>Ο</sup>**

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ- ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ**

#### **7.1. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ – ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ 1**

Γυναίκα ασθενής Χ.Π., έγγαμη και άνεργη, ηλικίας 64 ετών, εισήχθη στην Μονάδα Εμφραγμάτων, λόγω οξέος στεφανιαίου συνδρόμου. Αμέσως μετά την εισαγωγή της εκδήλωσε καρδιακή ανακοπή.

Συγκεκριμένα, η ασθενής παρουσίαζε απουσία καρδιακών τόνων, απουσία σφυγμού, αιφνίδια απώλεια συνείδησης και αισθήσεων, κυάνωση άκρων και χειλιών, εφίδρωση και διακοπή της λειτουργίας του αναπνευστικού και καρδιαγγειακού συστήματος.

Εισήλθε στο νοσοκομείο στις 25/09/2014 και ώρα 11:30 μμ.

#### **ΣΤΟΙΧΕΙΑ:**

Όνοματεπώνυμο: Χ.Π.

Φύλλο: θύλη

ΗΜ.ΓΕΝ.:05/10/1950 Ηλικία: 64

ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Καρδιακή Ανακοπή

Οικ. Κατάσταση: έγγαμη



## **ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ:**

Σύμφωνα με τα λεγόμενα των οικογενειακών προσώπων που συνόδευαν την ασθενή η γυναίκα είχε νοσηλευτεί πριν δυο χρόνια σε νοσοκομειακή μονάδα και συγκεκριμένα στην Μονάδα Εμφραγμάτων καθώς είχε διαπιστωθεί κολπική μαρμαρυγή. Παρέμεινε στο νοσοκομείο για 16 ημέρες αλλά με προσωπική της απόφαση ζήτησε εξιτήριο ξέροντας ότι παρά την φαρμακευτική αγωγή που της συστήθηκε θα έπρεπε να παρακολουθείται σε στενή επαφή με τον θεράπων ιατρό της.

## **ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ**

Η ασθενής το τελευταίο διάστημα αισθανόταν έντονη δυσφορία ιδίως κάθε φορά που έπρεπε να μετακινηθεί περιπατητική ή να αυξήσει το καρδιακό έργο όπως μετά από σωματική κόπωση ή εργασία. Παρατηρούσε ότι τα συμπτώματα επιδεινώνονταν και της προκαλούσε ιδιαίτερη ανησυχία η παρουσία οιδήματος στα κάτω άκρα. Θεωρεί μεγάλο λάθος την επιλογή της να μην τηρεί αυστηρά το πρόγραμμα της φαρμακευτικής αγωγής που λάμβανε για την καρδιακή αρρυθμία που είχε εντοπίσει ο καρδιολόγος στον παρελθόν.

## **ΕΥΡΥΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η ασθενής με την εισαγωγή της στην νοσοκομειακή μονάδα παρουσίαζε απουσία καρδιακών τόνων και σφυγμού, κυάνωση των άκρων και των χειλιών (λόγω διακοπής της οξυγόνωσης του σώματος), αιφνίδια απώλεια της συνείδησης και των αισθήσεων, εφίδρωση και διακοπή της λειτουργίας του αναπνευστικού και καρδιαγγειακού συστήματος.

## **ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ**

- Εφαρμόστηκε ΚΑΡΠΑ άμεσα, για 10 λεπτά (30 θωρακικές συμπίεσεις – 2 αναπνοές) και στην συνέχεια τάχθηκε σε ηλεκτρική ανάταξη, καθώς μετέπεσε σε κοιλιακή ταχυκαρδία με ψηλαφητές περιφερικές σφύξεις, κατά την οποία ο φλεβοκομβικός ρυθμός επανήλθε σε λειτουργία.

- Πραγματοποιήθηκε καθετηριασμός φλεβικής και αρτηριακής γραμμής
- Χορήγηση αδρεναλίνης (amp 2 ml= 2 mg)
- Χορηγήθηκαν ενδοφλέβια ινοτρόπα φάρμακα. ( Στάγδην έγχυση Levophed).

- Χορήγηση διττανθρακικού νατρίου ( $\text{NaHCO}_3$  fl 4, 4,5% = 4.8 mEq), για την ρύθμιση της μεταβολικής και αναπνευστικής οξέωσης.
- Χορήγηση ηλεκτρολυτών Ringer' s Lactated
- Οξυγονοθεραπεία με Venturi μάσκα 60 %

<i>Αξιολόγηση ασθενούς Ανάγκες- Προβλήματα-Νοσηλευτική Διάγνωση</i>	<i>Αντικειμενικός Σκοπός</i>	<i>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εκτίμηση Αποτελέσματος</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Κυάνωση άκρων και χειλιών</li> <li>§ Εφίδρωση</li> <li>§ Απουσία σφυγμού</li> <li>§ Απουσία καρδιακών τόνων</li> <li>§ Αιφνίδια απώλεια συνείδησης και αισθήσεως</li> <li>§ Διακοπή λειτουργίας αναπνευστικού και καρδιαγγειακού συστήματος</li> <li>§ Καρδιακή προσβολή</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Επιβίωση ασθενή</li> <li>§ Εξάλειψη συμπτωμάτων</li> <li>§ Βελτίωση της συσταλτικότητας της καρδιάς</li> <li>§ Άρση παραγόντων που επηρεάζουν την θεραπεία</li> <li>§ Πρόληψη επιπλοκών (εγκεφαλική βλάβη, O.E.M)</li> <li>§ Αποφυγή τοξικότητας φαρμάκων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Ενημέρωση οικογένειας &amp; ασθενούς για το θεραπευτικό πλάνο</li> <li>§ Ψυχολογική υποστήριξη</li> <li>§ Λήψη ζωτικών σημείων (ρύθμιση αρτηριακής πίεσης)</li> <li>§ Μέτρηση ισοζύγιο υγρών</li> <li>§ Έλεγχος για μείωση του καρδιακού έργου</li> <li>§ Καθετηριασμός φλεβικής γραμμής</li> <li>§ Τήρηση άσηπτης τεχνικής</li> <li>§ Προετοιμασία διαγνωστικών εξετάσεων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ ΚΑΡΠΑ</li> <li>§ Οξυγονοθεραπεία (Venturi 60%)</li> <li>§ Χορήγηση αδρεναλίνης</li> <li>§ Λήψη NaHCO<sub>3</sub></li> <li>§ Χορήγηση ινοτρόπων</li> <li>§ Λήψη αναστολέων διαύλων ασβεστίου</li> <li>§ Χορήγηση Ringer's Lactated</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Εξάλειψη συμπτωμάτων</li> <li>§ Αποκατάσταση ασθενούς στο μέγιστο δυνατό σημείο</li> <li>§ Πρόληψη επιπλοκών (πρόκληση αρρυθμίας, καρδιακή προσβολή)</li> <li>§ Αποφυγή τοξικότητας φαρμάκων</li> <li>§ Ρύθμιση καρδιαγγειακού και αναπνευστικού συστήματος</li> </ul>

## **7.2. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ – ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ 2**

Ανδρας ασθενής Φ.Κ., άγαμος και άνεργος, ηλικίας 59 ετών, προσεκομίσθει στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών ύστερα από εκδήλωση καρδιακής ανακοπής που εκδηλώθηκε σύμφωνα με τους οικείους του 5 λεπτά πριν την άφιξη του ασθενοφόρου στην οικία του.

Συγκεκριμένα, ο ασθενής παρουσίαζε απουσία σφυγμού, απουσία καρδιακών τόνων, απώλεια συνείδησης, κυάνωση άκρων, μυδρίαση, διακοπή λειτουργίας καρδιάς και αναπνευστικού συστήματος, οιδήματα κάτω άκρων και αδυναμία λήψης της αρτηριακής πίεσης.

Εισήλθε στο νοσοκομείο στις 07/09/2014 και ώρα 16:30 μμ.

### **ΣΤΟΙΧΕΙΑ:**

Όνοματεπώνυμο: Φ.Κ.

Φύλλο: άρρεν

ΗΜ.ΓΕΝ.:05/10/1955 Ηλικία: 59

ΔΙΑΓΝΩΣΗ: Καρδιακή ανακοπή

Οικ. Κατάσταση: άγαμος

### **ΑΤΟΜΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ:**

Σύμφωνα με τις πληροφορίες που πάρθηκαν από τους γονείς του ασθενή αναφέρθηκε ότι ο ασθενής στο παρελθόν είχε παρουσιάσει θρομβοεμβολικό επεισόδιο χωρίς να θυμάται το περιστατικό ενώ πριν 3 χρόνια είχε νοσηλευτεί για εκδήλωση εμφράγματος του μυοκαρδίου. Σημαντικός παράγοντας ο οποίος επιβάρυνε την παθολογική εξέλιξη της υγείας του θεωρείται η υπερβολική αύξηση του σωματικού του βάρους τα τελευταία 2 χρόνια (ο ασθενής χαρακτηρίζεται υπέρβαρος) και η αδυναμία ρύθμισης της αρτηριακής πίεσης (υπέρταση).

### **ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ**

Ο ασθενής τις δύο προηγούμενες ημέρες από το συμβάν παρουσίαζε έντονο προκάρδιο άλγος συσφικτικού χαρακτήρα με αντανάκλαση στην πλάτη. Ωστόσο επειδή ο πόνος δε του θύμιζε τον πόνο του εμφράγματος που είχε περάσει την προηγούμενη

τριετία και λόγω του ότι πριν 10 ημέρες είχε ολοκληρώσει την αγωγή του για μία ήπια λοίμωξη αναπνευστικού, θεώρησε ότι ο πόνος σχετίζεται με κάποια υποτροπή της λοίμωξης και έπαιρνε ανά εξάωρο παυσίπονα και ξεκίνησε πάλι την αντιβιοτική αγωγή. Παρόλα αυτά άφησε το πρόβλημα να συνεχίζει χωρίς την ιατρική καθοδήγηση ενός καρδιολόγου διότι περίμενε μέχρι να υφεθεί η συμπτωματολογία εφόσον ανεχόταν τον πόνο και μόνο στην αντίθετη περίπτωση θα συμβουλευόταν κάποιο γιατρό. Ωστόσο δεν υφεόταν η συμπτωματολογία και οι γονείς του κάλεσαν ασθενοφόρο για να διακομισθεί στο νοσοκομείο

### **ΕΥΡΥΜΑΤΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Ο ασθενής κατά την εισαγωγή του στην μονάδα εμφραγμάτων παρουσίαζε απουσία σφυγμού, απουσία καρδιακών τόνων, απώλεια συνείδησης, κυάνωση των άκρων και των χειλιών, μυδρίαση, διακοπή της αναπνοής και της καρδιάς, οίδημα των κάτω άκρων και αδυναμία λήψης της αρτηριακής πίεσης.

### **ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ**

Εφαρμογή ΚΑΡΠΑ για 40 λεπτά και όλου του αλγόριθμου εξειδικευμένης υποστήριξης της ζωής.

- Ηλεκτρική ανάταξη λόγω εμφάνισης κοιλιακής μαρμαρυγής.
- Ανεπιτυχή προσπάθεια
- Ο ασθενής απεβίωσε

<i>Αξιολόγηση ασθενούς Ανάγκες- Προβλήματα-Νοσηλευτική Διάγνωση</i>	<i>Αντικειμενικός Σκοπός</i>	<i>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εκτίμηση Αποτελέσματος</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Απουσία σφυγμού</li> <li>§ Απουσία καρδιακών τόνων</li> <li>§ Απώλεια συνείδησης</li> <li>§ Κυάνωση άκρων</li> <li>§ Μυδρίαση</li> <li>§ Διακοπή αναπνοής και καρδιάς</li> <li>§ Οίδημα κάτω άκρων</li> <li>§ Αδυναμία λήψης αρτηριακής πίεσης</li> <li>§ Καρδιακή ανακοπή</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Επανένταξη καρδιακής και αναπνευστικής λειτουργίας</li> <li>§ Αποκατάσταση ασθενούς στο σημείο που επιτρέπεται</li> <li>§ Πρόληψη αποβίωσης ασθενούς</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Έγκαιρη εφαρμογή καρδιακής αναζωογόνησης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Εφαρμογή ΚΑΡΠΑ</li> <li>§ Χορήγηση αδρεναλίνης ανά δεύτερο κύκλο ΚΑΡΠΑ, 8 amps.</li> <li>§ Χορήγηση 2lt N/S 0,9%.</li> <li>§ Χορήγηση Levorhed σε στάγδην έγχυση ενδοφλέβια.</li> <li>§ Ηλεκτρική ανάταξη</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>§ Ανεπιτυχή προσπάθειας επιβίωσης ασθενούς</li> <li>§ Διακοπή καρδιαγγειακού και αναπνευστικού συστήματος</li> <li>§ Οριστική παύση των ζωτικών λειτουργιών</li> </ul>

## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Η παραπάνω εργασία αποτυπώνει την αιφνίδια και δραματικά βίαιη συμπεριφορά της καρδιοαναπνευστικής ανακοπής. Η άμεση και ορθή ανταπόκριση, όσον αφορά τις τεχνηκές δεξιότητες, όπως αυτές των συμπίεσεων, των εμφυθήσεων, του απινιδισμού, της ενδοφλέβιας πρόσβασης και της αναγνώρισης των καρδιακών ρυθμών και των αντίστοιχων παραμβάσεων, είναι υψίστης σημασίας για την επιβίωση του ασθενούς. Ωστόσο ο αλγόριθμος τονίζει την σπουδαιότητα του ανθρώπινου παράγοντα, των γνωστικών, κοινωνικών και προσωπικών δεξιοτήτων, που δρουν συνεπικουρικά στις τεχνηκές δεξιότητες και συντελούν στην παροχή αποτελεσματικής φροντίδας κατά τη διάρκεια της ΚΑΡΠΑ.

Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι ουσιώδης, αφού ο αλγόριθμος προάγει την ομαδική εργασία, τη λήψη αποφάσεων, την κατανομή αρμοδιοτήτων και κανενός ο ρόλος δεν είναι υποδιέστερος. Η διεπιστημονική ομάδα που συμμετέχει στην εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής ακολουθώντας πιστά τις κατευθυντήριες οδηγίες από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Καρδιοαναπνευστικής Αναζωογόνησης συντελλεί στην αποτελεσματική παροχή φροντίδας, αφού τα άτομα που συμμετέχουν έχουν όλα την ίδια επίγνωση της κατάστασης. Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι επίσης σημαντικός, καθώς με την τεχνογνωσία του είναι σε θέση να συμμετέχει σε όλα τα στάδια της αναζωογόνησης. Έχει ευθύνη για την άμεση παρακολούθηση και φροντίδα του ασθενή, υποστηρίζει τον ίδιο και το περιβάλλον του, παρεμβαίνει με απώτερο στόχο ο ασθενής να εξέλθει του νοσοκομείου με αποδεκτή κατάσταση υγείας, με τον ελάχιστο κίνδυνο να υποτροπιάσει και να υποπέσει σε καρδιακή ανακοπή στο άμεσο μέλλον.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αθανάτου Ε. Κ., Κλινική Νοσηλευτική Βασικές και Ειδικές νοσηλείες, έκδοση 17η, αναθεωρημένη, , Αθήνα 2008

Γκαράνη, Τεχνητή παράταση της ζωής ασθενών στο τελικό στάδιο της νόσου. Η ηθική και νομική πλευρά της καρδιοαναπνευστικής ανάνηψης. ΙΑΤΡΙΚΗ, 1995

Καλοφυσούδης Ι. Μονάδες Εντατικής Θεραπείας- Νοσηλευτικά Πρωτόκολλα και Διαδικασίες, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας , Αθήνα 2000

Καστελλάνος, Σταμάτης, Καρδιακή Ανεπάρκεια, Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε., Αθήνα, 2001

Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση με αυτόματο εξωτερικό απινιδωτή εγχειρίδιο σεμιναρίου ανανηπτών. Κατευθυντήριες οδηγίες 2010, έκδοση 3η

Κόκκινος, Διονύσιος, Καρδιολογική θεραπευτική, Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα 2001

Κουφουδάκης Δ., Πρώτες βοήθειες και επείγοντα περιστατικά στο αγροτικό ιατρείο, , Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Γ' έκδοση, 2011, Αθήνα

Κρεμαστινός Δ.Θ., Καρδιολογία 2η έκδοση, Τόμος 1 Κλινική Καρδιολογία, εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Ιατρική Βιβλιοθήκη, 2008

Κρεμαστινός Δ. Θ., Καρδιολογία 2η έκδοση, Τόμος 2 Κλινική Καρδιολογία, εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Ιατρική Βιβλιοθήκη, 2008

Μπαλτόπουλος, Γ., Πρώτες Βοήθειες και πρακτική θεραπευτική συνήθων καταστάσεων, Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα, 2009

Νανάς, Ο ασθενής στη μονάδα εντατικής θεραπείας, ούτε ευθανασία αλλά ούτε εγωιστική παράταση της διαδικασίας του θανάτου. Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, 2006

Ραλλίδης Λ. Ρ., Επείγουσα Καρδιολογία, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, 2η έκδοση, Ιανουάριος 2013

Ρούσσοι Χ. Εντατική Θεραπεία, τόμος 1ος, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 2000

Σαχίνη, Καρδάση Α, Πάνου Μ. Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική Νοσηλευτικές Διαδικασίες, Τόμος 1ος, έκδοση Β', Εκδόσεις ΒΗΤΑ, Αθήνα 2000

Σαχίνη, Καρδάση Α, Πάνου Μ. Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική– Νοσηλευτικές Διαδικασίες, Τόμος 2ος, έκδοση Β', Εκδόσεις ΒΗΤΑ, Αθήνα 2000

Τσούσκας Λ. Ι., Ιατρός- Χειρουργός- Καθηγητής, Επείγουσα Νοσηλευτική Φροντίδα Πρώτες Βοήθειες, University Studio Press, Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και περιοδικών, Θεσσαλονίκη 2007

Τούτουζας Π. , Καρδιολογία, Εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα, 2000

Χανιώτης ΦΙ, Χανιώτης ΔΙ. Παθολογία – Νοσολογία, Τόμος 3ος, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 2002

ERC, Κατευθυντήριες οδηγίες 2010

ERC Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΙΑ) με αυτόματο εξωτερικό απινιδωτή (ΑΕΑ) εγχειρίδιο εκαπιδευτή, έκδοση 1



Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση με αυτόματο εξωτερικό απινιδωτή εγχειρίδιο σεμιναρίου ανανηπτών Κατευθυντήριες οδηγίες 2010, έκδοση 3η

## **ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

Academy of Medical Royal Colleges. A Code of Practice for the Diagnosis and Confirmation of Death. 2008. [http:// www.aomrc.org.uk](http://www.aomrc.org.uk).

Association of Emergency Medical Technicians (NAEMT), Pre Hospital Trauma Life Support (PHTLS), Sixth Edition, 3η Ελληνική Έκδοση, Εκδόσεις Γκιούρδας, Αθήνα, 2009

Baron W. F., Baulreap E., Ιατρική φυσιολογία κυτταρική και μοριακή προσέγγιση, Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, τόμος 2, Εκδόσεις Elsevier Saunders, 2006

Deaken CD, Morrison LJ, Morley PT, et al. 2010 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Part 8: Advanced Life Support. Resuscitation 2010, 81: 93-169.

Deaken CD, Nolan JP, Soar J, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 4. Adult Advanced Life Support. Resuscitation 2010, 81: 1305- 52.

Dressler, Diane, Νοσηλευτική Καρδιαγγειακής Μονάδας Εντατικής Θεραπείας, Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα 2001

Deturk W., Cahalin L.P., Cardiovascular and Pulmonary Physical Therapy An evidence-Based Approach, 2004

Drake R. L., Vogl W., Mitchell A. W. M., Gray's Ανατομία, Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, τόμοι 1 κ 2, 2η ελληνική έκδοση, 2007, Αθήνα

Fraunfelter and Dean, Cardiovascular and Pulmonary Physical Therapy, 5th Edition, Elsevier, 2012

Fry S. and Johnstone M. J, Ζητήματα ηθικής και Νοσηλευτικές πράξεις, Πασχαλίδης, Διεθνές συμβούλιο νοσηλευτικής, Αθήνα 2005

Mc Geaun J. G., Συνοπτική φυσιολογία του ανθρώπου, 2η έκδοση, Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 2009

Harrison R., Επείγοντα νοσηλευτικά προβλήματα, Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδη, Θεσσαλονίκη, 2004

Knoop J., Stack L.B. , Storrow A.B., Επείγουσα Ιατρική, Π.Χ. Πασχαλίδης, 2008

Runge M.S., MD, PhD, E. Magnus Ohman, MB, FRCPI, Netter's Cardiology, Netter Παθολογία Καρδιαγγειακό Σύστημα, Τόμος 3 , εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Ιατρική βιβλιοθήκη, 2010

Saunorus M., Επείγουσα Νοσηλευτική ΜΕΘ, Εκδόσεις Βήτα, Πέμπτη Έκδοση, Αθήνα, 2010

#### **ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΙΣΤΟΤΟΠΟΙ**

Αλγόριθμος Βασικής Υποστηρίξη της Ζωής και Αυτόματου Εξωτερικού Απινιδιστή (BLS/AED) . Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο <http://www.eekaa.com/>

Αλγόριθμος Εξειδικευμένης Υποστηρίξη της Ζωής (ACLS). Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο <http://www.eekaa.com/>