

**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ  
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΗΣ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ ΚΟΛΥΜΠΙΑ ΓΕΩΡΓΙΑΣ**

**ΘΕΜΑ:**

**ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ ΣΤΗ ΜΑΙΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ**

**ΕΠΟΠΤΡΙΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:**

**ΜΟΥΡΟΥΤΖΟΓΛΟΥ ΜΑΡΙΑ, ΜΑΙΑ, MSc ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ**



**ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ  
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2016**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ABSTRACT.....	5
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ-ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ.....	10
1. ΑΙΦΝΙΔΙΟΣ ΘΑΝΑΤΟΣ-ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΚΟΠΗ.....	10
2. ΒΑΣΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ ΣΤΟΝ ΕΝΗΛΙΚΑ-ΑΛΥΣΙΔΑ ΤΗΣ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ.....	13
3. ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΒΑΣΙΚΗΣ ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΕΝΗΛΙΚΑ.....	15
4. ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ.....	18
5. ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΓΚΥΟ ΚΑΙ ΕΠΙΤΟΚΟ.....	20
6. ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ ΝΕΟΓΝΟΥ.....	26
7. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ.....	38
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ-ΕΡΕΥΝΑ.....	41
1. ΣΚΟΠΟΣ.....	41
2. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ.....	42
3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	43
4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	47
5. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	53
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	54
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	56
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1.....	61

## ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

- ΚΑΡΠΑ: Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση
- CPR: Cardiopulmonary Resuscitation
- AHA: American Heart Association-AHA
- ILCOR: International Committee on Resuscitation
- BLS/AED: Basic Life Support and Automated External Defibrillation
- CPR/AED: Cardiopulmonary Resuscitation and Automated External Defibrillation
- ALS: Advanced Life Support
- ALSO: Advanced Life Support in Obstetrics
- ALSG: Advanced Life Support in Gynecology
- NLS: Neonatal Life Support
- ΔΕΠ: Διάχυτη Ενδαγγειακή Πήξη
- PIP: Peak Inspiratory Pressures
- PEEP: Positive End-Expiratory Pressure
- CPAP: Constant Positive Airway Pressure
- ΜΕΝΝ: Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών
- ΜΕΘ: Μονάδα Εντατικής Θεραπείας
- ΣΕΜ: Σύλλογος Επιστημόνων Μαιών

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η μαιευτική επιστήμη αφορά τη φροντίδα της γυναίκας καθ' όλη την αναπαραγωγική περίοδο της ζωής και τη φροντίδα του νεογνού κατά τις πρώτες μέρες μετά τη γέννησή του. Σε επείγουσες περιπτώσεις, η μαία οφείλει να γνωρίζει τις απαραίτητες εκείνες δεξιότητες για την υποστήριξη της ζωής της γυναίκας και του νεογνού.

**Γενικό μέρος:** Κατά την υποστήριξη της ζωής, είναι σημαντική η εκτέλεση παρεμβάσεων με συγκεκριμένη ακολουθία, σωστή εφαρμογή και άμεσα, μετά τον αιφνίδιο θάνατο. Η καθυστέρηση έναρξης των παρεμβάσεων σε συνδυασμό με την ελλιπή κατάρτιση του παρευρισκόμενου προσωπικού μπορεί να μειώσει τα ποσοστά επιβίωσης, γι' αυτό και η εκπαίδευση αναφορικά με την Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση κρίνεται επιτακτική για κάθε επιστήμονα υγείας.

### **Ερευνητικό μέρος:**

**Σκοπός:** Γίνεται προσπάθεια σκιαγράφησης της θεωρητικής γνώσης δείγματος μαιών-μαιευτών αναφορικά με την ΚΑΡΠΑ ενηλίκων και νεογνών, με σκοπό τη βελτίωση της παροχής υπηρεσιών υγείας, μέσω της αναβάθμισης της εκπαίδευσης.

**Υλικό και Μέθοδος:** Εργαλείο της έρευνα αποτελεί ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο που κοινοποιήθηκε σε μαιές-μαιευτές, το χρονικό διάστημα μεταξύ Ιουνίου-Οκτωβρίου 2016. Αξιολογήθηκαν 70 απαντήσεις του ερωτηματολογίου από απόφοιτους Τμημάτων Μαιευτικής Τεχνολογικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων της Ελλάδας.

**Αποτελέσματα:** Από τις απαντήσεις που δόθηκαν, φαίνεται ότι ένα μεγάλο ποσοστό των συμμετεχόντων κατανοεί τη σημασία της ΚΑΡΠΑ. Παρόλ' αυτά, μόνο το 50% γνωρίζει επακριβώς τις ενδείξεις έναρξης των παρεμβάσεων. Τα  $\frac{3}{4}$  του δείγματος δεν γνωρίζουν την ορθή ακολουθία των παρεμβάσεων στην αναζωογόνηση των ενηλίκων, ενώ το αντίστροφο συμβαίνει στην υποστήριξη της ζωής του νεογνού. Σχεδόν οι μισοί συμμετέχοντες απάντησαν λανθασμένα αναφορικά με τη συχνότητα χορήγησης θωρακικών συμπίεσεων σε ενήλικα και νεογνό. Σημαντικό να αναφερθεί ότι 11 από τους συμμετέχοντες δεν γνώριζαν τη λειτουργία και τη σημασία του αυτόματου εξωτερικού απινιδωτή. Όσων αφορά την ικανοποίηση από την εκπαίδευση που έλαβαν κατά την προπτυχιακή τους φοίτηση, οι συμμετέχοντες φαίνονται μη ικανοποιημένοι και θα ήθελαν περισσότερες εξειδικευμένες γνώσεις στο αντικείμενο. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, το επίπεδο γνώσεων μαιών-μαιευτών στην ΚΑΡΠΑ δεν είναι ικανοποιητικό. Το χαμηλό επίπεδο γνώσεων δεν εξαρτάται μόνο από τις μη ικανοποιητικές γνώσεις που

αποκτούν οι φοιτητές μαιευτικής προπτυχιακά, αλλά και από την έλλειψη τακτικής επανεκπαίδευσης και αξιολόγησης των γνώσεων τους.

**Συμπεράσματα:** Η καθιέρωση διά βίου εκπαίδευσης στον τομέα της υποστήριξης της ζωής είναι επιτακτική για όλους τους επαγγελματίες υγείας, συμπεριλαμβανομένου και του μαιευτικού κλάδου. Αυτό επιτυγχάνεται με προσπάθεια σε προσωπικό επίπεδο και με τη συμβολή φορέων και οργανώσεων ικανών να βελτιώσουν το επίπεδο φροντίδας υγείας.

**Λέξεις κλειδιά:** καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ), αναζωογόνηση νεογνού, μαιευτική, αξιολόγηση γνώσεων

## ABSTRACT

Midwifery as a scientific field is focused on the women's health care during the reproductive period and also of the newborns for the first days after birth. In emergency situations, it is obligatory for the midwives to know how to support the women and newborns' lives.

**General part:** As far as basic life support educational programmes is concerned, the up to date Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) guidelines have to be introduced and the knowledge of the algorithms, and demonstration of clinical competencies have to be facilitated as the main educational target. Delay and knowledge deficits in CPR skills can decrease the possibility of victim's survival. CPR education is considered to be a basic educational field for all health professionals and assessment of the skills should be a priority of basic and lifelong education.

### **Research part:**

**Purpose:** The purpose of this research is to outline the theoretical knowledge of midwives about CPR skills in Greece. This knowledge might help raise awareness about the need of improving educational approaches.

**Material and Method:** An electronic questionnaire was used to collect information about CPR knowledge. This questionnaire was disseminated to Midwifery graduates of Technological Educational Institutes of Greece. Seventy of them responded and their answers are analyzed below.

**Results:** A high percentage of sample understood the meaning of CPR, but only half of them knew the precise indications of its application.  $\frac{3}{4}$  of the participants knew the correct sequence of interventions while resuscitating an adult. The opposite is observed in the neonatal resuscitation. Almost half of the participants answered incorrectly when asked about the frequency of chest compression to adults and neonates. It is worth noting that 11 of them did not know the function and significance of use of the automatic external defibrillator. Regarding the midwives' satisfaction about the CPR education that they received as undergraduate students, they seem to be dissatisfied and would like to gain further up to date training.

**Discussion results:** Theoretical CPR knowledge level of midwifery graduates appears to be below the desired level. The results show that CPR education and skills training is inadequate. That low knowledge level is attributed to the unsatisfactory information that midwifery undergraduates receive while studying and to the lack of continuous skill training and knowledge assessment.

**Conclusion:** Lifelong CPR education is of the utmost importance and should be mandatory to all health professionals, including midwives. In order to achieve this, a sustained effort at personal or institutional level is essential, in conjunction with institutions and organizations that are able to upgrade health care level significantly.

**Key words:** cardiopulmonary resuscitation (CPR), neonatal resuscitation, midwifery, knowledge assessment

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η ανάλυση της ΚΑΡΠΑ στο πεδίο άσκησης της μαιευτικής φροντίδας. Η Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ) είναι σημαντικός πυλώνας της εκπαίδευσης στις επιστήμες υγείας, καθώς αποτελεί τη μεθοδολογία υποστήριξης της ζωής. Ταυτόχρονα, αποτελεί ένα πεδίο διηνεκούς έρευνας με σκοπό την αύξηση της αποτελεσματικότητας των πρωτοκόλλων που συνεχώς, ως εκ τούτου, ανανεώνονται.

Η μαιευτική φροντίδα ασχολείται με την υγεία της γυναίκας, της εγκύου, του εμβρύου και του νεογνού. Παράλληλα, επηρεάζει την υγεία συνολικά της οικογένειας και της κοινωνίας. Η ΚΑΡΠΑ στη μαιευτική φροντίδα έχει εφαρμογές κυρίως όσων αφορά τη γυναίκα, την έγκυο και το νεογνό, ωστόσο, η μαία-μαιευτής, ως επαγγελματίας υγείας καλείται να εφαρμόσει ΚΑΡΠΑ και σε άλλα πεδία, όπως η βασική υποστήριξη της ζωής παιδιών και ενηλίκων.

Είναι γνωστή η σημασία της τεκμηριωμένης και επικαιροποιημένης γνώσης των πρωτοκόλλων της ΚΑΡΠΑ, καθώς και των κλινικών δεξιοτήτων που περιλαμβάνονται σε αυτά από επαγγελματίες υγείας. Η έγκαιρη και ορθή διαχείριση μαιευτικών περιστατικών που χρήζουν ΚΑΡΠΑ στη μαιευτική φροντίδα, μειώνει τους δείκτες νοσηρότητας και θνησιμότητας περιγεννητικά και όχι μόνο. Ταυτόχρονα αυξάνει τους δείκτες ποιότητας ζωής, την ποιότητα και ικανοποίηση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας, υποστηρίζει παράλληλα με τη σωματική την ψυχική και κοινωνική υγεία. Επιπλέον, παρέχει ικανοποίηση των επαγγελματιών υγείας που προσφέρουν ποιοτικές υπηρεσίες υγείας αυξάνοντας θετικά τους δείκτες υγείας των ατόμων που καλούνται να περιθάλψουν. (Μπαλτόπουλος, 2009)<sup>1</sup>

Στόχος της εργασίας αυτής είναι η συλλογή των σύγχρονων πρωτοκόλλων της ΚΑΡΠΑ στη μαιευτική φροντίδα, καθώς και η διατύπωση προτάσεων βελτίωσης της ενσωμάτωσής και της εφαρμογής τους σε φορείς παροχής μαιευτικών υπηρεσιών, καθώς και στη βασική και διά βίου εκπαίδευση.

---

<sup>1</sup> Μπαλτόπουλος, Ι. Γεώργιος, 2009, Βασική Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση. Στο Γεώργιος Ι. Μπαλτόπουλος, επιμ. Πρώτες Βοήθειες & Πρακτική Θεραπευτική Συνήθων Καταστάσεων, Α΄ έκδοση, Λευκωσία: Broken Hill. σ. 65-94



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι πρώτες αναφορές σε διαδικασίες που είχαν σκοπό την επαναφορά στη ζωή νεκρών ανθρώπων παρατηρήθηκαν στον πάπυρο του Ebers στην Αρχαία Αίγυπτο, στον οποίο αναφέρεται η ύπαρξη ομάδων επείγουσας ιατρικής που επιτελούσαν έργο διασωστών. Αναφέρεται επίσης ότι ο θεραπευτής που διενεργούσε την διαδικασία αυτή παρείχε αέρα από τη μύτη και εκτελούσε κινήσεις των άνω άκρων, ώστε να επαναφέρει τον ασθενή που δεν ανέπνεε.

Στην αρχαία Ελλάδα η καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση περιγράφεται μέσα από μύθους. Στην ελληνική μυθολογία περιγράφονται ιστορίες επαναφοράς νεκρών στον άνω κόσμο, όπως αυτή της Ευρυδίκης. Ο πρώτος ιατρός που φέρετε να εφάρμοσε επιτυχείς προσπάθειες ανάνηψης ήταν ο Ασκληπιός.

Επίσημες αναφορές με επιστημονικό υπόβαθρο παρουσιάζονται στα μέσα του 18<sup>ου</sup> αιώνα, οπότε, το 1740 η Ακαδημία Επιστημόνων του Παρισίου εξέδωσε οδηγία κατά την οποία συστήνεται ο αερισμός στόμα με στόμα σε θύματα πνιγμού. Τέσσερα χρόνια μετά αναφέρθηκαν δύο περιστατικά επαναφοράς στη ζωή ανθρώπων όταν εκτελέστηκε η οδηγία αυτή. Η πρώτη προσωπίδα (μάσκα) με ασκό κατασκευάστηκε το 1780 από τον Chaussier και αντικατέστησε τον αερισμό στόμα με στόμα. Η οριστική κατάργηση της χορήγησης θετικής πίεσης με μάσκα και ασκό σημειώθηκε στις αρχές του 19<sup>ου</sup> αιώνα, όταν έρευνες αποκάλυψαν αυξημένη συχνότητα πνευμοθώρακα σε πειραματόζωα που είχαν υποστεί τεχνητό αερισμό.

Από το 1956 ο Peter Safar καθιέρωσε τα δύο πρώτα βήματα της διαδικασίας της ΚΑΡΠΑ που περιλάμβαναν έλεγχο του αεραγωγού (βήμα Α) και αερισμό (βήμα Β). Το τρίτο βήμα (βήμα C) που περιλάμβανε την εφαρμογή θωρακικών συμπίεσεων, προστέθηκε στο πρωτόκολλο της ΚΑΡΠΑ το 1960, αν και εφαρμόστηκε για πρώτη φορά περίπου 200 χρόνια πριν. Παρ' όλα αυτά, τότε θεωρήθηκε ακατάλληλη, αφού προκαλούσε θραύση πλευρών. (Κορρέ-Καρλής, 2013)<sup>2</sup>

Το 1963 διεξήχθη η πρώτη επίσημη σύνοδος για την ΚΑΡΠΑ στην Αμερική, και το ίδιο έτος, η Αμερικανική Καρδιολογική Εταιρεία (American Heart Association-AHA) ενέκρινε την εφαρμογή της ΚΑΡΠΑ, όπως είχε επικρατήσει σε εκείνη την περίοδο. Τρία χρόνια αργότερα, διοργανώθηκε διεθνές συνέδριο καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης, ώστε να οριστικοποιηθούν οι προδιαγραφές διδασκαλίας και εφαρμογής της διαδικασίας. Άλλες

---

<sup>2</sup> Κορρέ, Μαριάννα. & Καρλής, Γεώργιος, 2013. Ιστορική αναδρομή στην εξέλιξη της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης. *ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ*. 12(2), σ. 108-123, Διαθέσιμο στη: [http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/issues/2013/issue\\_2/issue\\_2\\_2013.html](http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/issues/2013/issue_2/issue_2_2013.html) [Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου 2015]

σύνοδοι ακολούθησαν, και το 1983 εκδόθηκαν κατευθυντήριες οδηγίες για την ΚΑΡΠΑ παιδιών και νεογνών.

Η διεθνής επιτροπή αναζωογόνησης (International Committee on Resuscitation-ILCOR) ιδρύθηκε το 1992. Η ILCOR σε συνεργασία με την ΑΗΑ καθιέρωσαν νέες κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με την παιδιατρική ανάνηψη το έτος 2004. Από το 2005 έως σήμερα, ανά τακτά χρονικά διαστήματα 5 ετών οι κατευθυντήριες οδηγίες επαναδιατυπώνονται και εμπλουτίζονται με νέα δεδομένα. (ΑΗΑ, 2010)<sup>3</sup>

Κάθε χρόνο πραγματοποιείται ένας μεγάλος αριθμός πιστοποιημένων και μη σεμιναρίων ΚΑΡΠΑ ενηλίκων αλλά και παιδιών-νεογνών, όπως και σεμιναρίων διαχείρισης άλλων επειγόντων καταστάσεων στο χώρο της υγείας με σημαντικότερα τα BLS/AED (Basic Life Support and Automated External Defibrillation) , CPR/AED (Cardiopulmonary Resuscitation and Automated External Defibrillation) και ALS (Advanced Life Support). Πιο συγκεκριμένα, στον τομέα της μαιευτικής, τα σημαντικότερα προγράμματα σεμιναρίων διαχείρισης επειγόντων είναι το ALSO (Advanced Life Support in Obstetrics), ALSG (Advanced Life Support in Gynecology) και NLS (Neonatal Life Support), τα οποία αφορούν μαιευτικά, γυναικολογικά περιστατικά και υποστήριξη της ζωής των νεογνών κατά τη γέννηση αντίστοιχα.

---

<sup>3</sup> ΑΗΑ, History of CPR, Διαθέσιμο στη: [http://cpr.heart.org/AHA/ECC/CPRAndECC/AboutCPRFirstAid/HistoryofCPR/UCM\\_475751\\_History-of-CPR.jsp](http://cpr.heart.org/AHA/ECC/CPRAndECC/AboutCPRFirstAid/HistoryofCPR/UCM_475751_History-of-CPR.jsp) [Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου 2015]

## ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ-ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

### 1. ΑΙΦΝΙΔΙΟΣ ΘΑΝΑΤΟΣ-ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΚΟΠΗ

Ως αιφνίδιος θάνατος ή καρδιοαναπνευστική ανακοπή ορίζεται η αιφνίδια διακοπή της λειτουργίας της αναπνοής ή της κυκλοφορίας ή και των δύο, με αποτέλεσμα την ανεπαρκή παροχή οξυγονωμένου αίματος στα ζωτικά όργανα. (Παπαδημητρίου, 2007)<sup>4</sup>

Υπάρχουν 5 σημεία διάγνωσης του κλινικού αυτού φαινομένου: (Παπαδημητρίου, 2007)<sup>5</sup>

1. Απουσία σφυγμού στα μεγάλα αγγεία, που παρατηρείται αμέσως μετά την ανακοπή λόγω της διακοπής της λειτουργίας της καρδιακής αντλίας.
2. Απώλεια συνείδησης, η οποία καθυστερεί να εδραιωθεί περίπου 10-20 δευτερόλεπτα από την ανακοπή
3. Απώλεια αυτόματης αναπνοής. Αυτή επέρχεται λόγω διακοπής της κυκλοφορίας στα κέντρα του προμήκους και εμφανίζεται 15-30 δευτερόλεπτα μετά την ανακοπή. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στη διαφορική διάγνωση αναπνοής και προθανάτιων ανασών. (Νάνας, 2006)<sup>5</sup>
4. Απουσία καρδιακών τόνων. Η διαπίστωση της απουσίας καρδιακών τόνων απαιτεί ακρόαση με στηθοσκόπιο αν ο ασθενής δεν είναι συνδεδεμένος με monitor συνεχούς παρακολούθησης.
5. Μυδρίαση. Η μυδρίαση επέρχεται 60-90 δευτερόλεπτα μετά την ανακοπή και δεν αποτελεί αξιόπιστο σημείο διάγνωσης της καρδιοαναπνευστικής ανακοπής, καθώς μπορεί να προκληθεί από φάρμακα, δηλητηριάσεις ή προηγηθείσες οφθαλμολογικές επεμβάσεις.

Ένα έκτο σημείο διάγνωσης της καρδιοαναπνευστικής ανακοπής, αποτελεί η κυάνωση ή ωχρότητα, αλλά χαρακτηρίζει περιστατικά ανακοπής που συνοδεύονται από απώλεια αίματος και απαιτεί ποσότητα αναχθείσας αιμοσφαιρίνης μεγαλύτερη από 6 g/100ml. (Πορφυριάδου, 2009)<sup>6</sup>

Τα κυριότερα αίτια που προκαλούν καρδιοαναπνευστική ανακοπή διακρίνονται σε:

- Αναπνευστικά:
  - Απόφραξη ανωτέρου ή κατωτέρου αεραγωγού

<sup>4</sup> Παπαδημητρίου, Λ., 2007, Καρδιοαναπνευστική Ανακοπή. Στο, Λ. Παπαδημητρίου, επιμ. Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση, Β' έκδοση, Αθήνα: ΒΗΓΑ Ιατρικές Εκδόσεις. σ. 20-24

<sup>5</sup> Νάνας, Νικ. Σεραφείμ, 2006, Βασική Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση. Στο, Σεραφείμ Νικ. Νάνας, επιμ. Αλγόριθμοι στην καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, Α' έκδοση, Αθήνα: Σταμούλη. σ. 17-31

<sup>6</sup> Πορφυριάδου, Ανθή, 2009, Επείγουσες καταστάσεις του κυκλοφορικού. Στο, Ανθή Πορφυριάδου, επιμ. Πρώτες Βοήθειες, Α' έκδοση, Θεσσαλονίκη: Τμήμα Εκδόσεων ΑΤΕΙΘ. σ. 42-63

- Καταστολή του αναπνευστικού κέντρου
- Κακώσεις νωτιαίου μυελού πάνω από το επίπεδο του 4<sup>ου</sup> αυχενικού νευροτομίου
- Βλάβες περιφερικού νευρικού συστήματος
- Διαταραχές της νευρομυϊκής σύναψης με κατάργηση της λειτουργικότητάς της
- Ανεπάρκεια αναπνευστικής αντλίας από διαταραχή της λειτουργίας του θωρακικού κλωβού ή των αναπνευστικών μυών
- Πνευμονοπάθειες που οδηγούν εξελικτικά σε σημαντική υποξαιμία.
- Καρδιακά-Αιμοδυναμικά:
  - Ισχαιμία μυοκαρδίου
  - Έμφραγμα μυοκαρδίου
  - Καρδιακός επιπωματισμός
- Καταπληξία-αναφυλαξία
- Διαταραχές συνείδησης
- Πνιγμός
- Δηλητηριάσεις (Παπαδημητρίου, 2007<sup>7</sup>-Μπαλτόπουλος,2009<sup>8</sup>)
- Ηλεκτροπληξία:
  - Η επίδραση του ηλεκτρικού ρεύματος στη λειτουργία της καρδιάς εξαρτάται από την ένταση του ρεύματος που διαρρέει το θύμα. Σε ένταση 100-500 mA επέρχεται ινιδισμός των κοιλιών της καρδιάς. Αν η ένταση ξεπεράσει τα 500 mA η καρδιακή λειτουργία επανέρχεται μετά την άρση της επίδρασης του ηλεκτρικού ρεύματος. Στο φαινόμενο αυτό στηρίζεται η αρχή λειτουργίας του καρδιακού απινιδωτή. (Σιούντας, 2014<sup>9</sup>)

*Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι για κάθε λεπτό που περνά από την ανακοπή ως την έναρξη εφαρμογής βασικής καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης, το ποσοστό επιβίωσης του θύματος μειώνεται κατά 7-10%. (Νάνας, 2006)<sup>10</sup>*

Αυτό οδηγεί στο συμπέρασμα ότι ο χρόνος εφαρμογής της ΚΑΡΠΑ σχετίζεται άμεσα με την επιτυχία της. Αναφέρεται μάλιστα ότι αν η έναρξη ΚΑΡΠΑ καθυστερήσει για

<sup>7</sup> Παπαδημητρίου, Λ., 2007, Καρδιοαναπνευστική Ανακοπή. Στο, Λ. Παπαδημητρίου, επιμ.

Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση, Β' έκδοση, Αθήνα: ΒΗΤΑ Ιατρικές Εκδόσεις. σ. 20-24

<sup>8</sup> Μπαλτόπουλος, Ι. Γεώργιος, 2009, Βασική Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση. Στο, Γεώργιος Ι. Μπαλτόπουλος, επιμ. Πρώτες Βοήθειες & Πρακτική Θεραπευτική Συνήθων Καταστάσεων, Α' έκδοση, Λευκωσία: Broken Hill. σ. 65-94

<sup>9</sup> Σιούντας, Α., 2014, Ηλεκτρικό ρεύμα-Βιοηλεκτρικά πρότυπα. Στο, Κ. Ψαρράκος, επιμ. Ιατρική Φυσική, Β' έκδοση, Θεσσαλονίκη: University Studio Press. σ. 407-416

<sup>10</sup> Νάνας, Νικ. Σεραφείμ, 2006, Βασική Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση. Στο, Σεραφείμ Νικ. Νάνας, επιμ. Αλγόριθμοι στην καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, Α' έκδοση, Αθήνα: Σταμούλη. σ. 17-31

περισσότερο από 4-6 λεπτά, είναι δυνατή η ανεπανόρθωτη βλάβη του εγκεφάλου, ενώ αν η καθυστέρηση ξεπεράσει τα 10 λεπτά τα ποσοστά επιβίωσης είναι εξαιρετικά χαμηλά (Πορφυριάδου, 2009)<sup>11</sup>. Από τα παραπάνω προκύπτει η σημασία έγκυρης παρέμβασης και εφαρμογής της ΚΑΡΠΑ, καθώς η καθυστέρησή της μπορεί να την καταστήσει αναποτελεσματική.

---

<sup>11</sup> Πορφυριάδου, Ανθή, 2009, Επείγουσες καταστάσεις του κυκλοφορικού. Στο, Ανθή Πορφυριάδου, επιμ. Πρώτες Βοήθειες, Α΄ έκδοση, Θεσσαλονίκη: Τμήμα Εκδόσεων ΑΤΕΙΘ. σ. 42-63

## 2. ΒΑΣΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ ΣΤΟΝ ΕΝΗΛΙΚΑ-ΑΛΥΣΙΔΑ ΤΗΣ ΕΠΙΒΙΩΣΗΣ

Ως Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση ή ΚΑΡΠΑ ορίζεται η αλληλουχία των ενεργειών που αποσκοπούν στην επαναφορά του θύματος καρδιοαναπνευστικής ανακοπής στη ζωή και τη βαθμιαία αποκατάσταση των ζωτικών λειτουργιών του. (ΕΕΚΑΑ, 1999)<sup>12</sup> Η επιτυχημένη διεξαγωγή της αλληλουχίας αυτής στη μαιευτική φροντίδα δίνει τη δυνατότητα σε μητέρα και παιδί να διατηρηθούν στη ζωή, έχοντας υψηλό επίπεδο ποιότητας ζωής, αφού προλαμβάνει όχι μόνο τον θάνατο, αλλά και τις ανεπανόρθωτες βλάβες του εγκεφάλου και των άλλων ζωτικών οργάνων, που μπορεί να επηρεαστούν από την έκθεσή τους σε ανεπαρκείς ποσότητες οξυγονωμένου αίματος.

Όπως αναφέρθηκε σε προηγούμενη ενότητα, τα αίτια της ανακοπής ποικίλουν και τα ποσοστά επιβίωσης των θυμάτων εξαρτώνται από τον χρόνο έναρξης και την ποιότητα της ΚΑΡΠΑ που θα προσφερθεί.



[Εικόνα 1: Αλυσίδα της επιβίωσης]

Η προτεραιότητα των ενεργειών που απαιτούνται κατά τη διενέργεια της ΚΑΡΠΑ είθισται να περιγράφεται σχηματικά στην αλυσίδα της επιβίωσης. (Εικόνα 1: Αλυσίδα της επιβίωσης) Σύμφωνα με αυτή, το πρώτο βήμα για την επιτυχή ανάνηψη είναι η έγκαιρη αναγνώριση του αιφνίδιου θανάτου, τα κλινικά σημεία του οποίου έχουν αναφερθεί ήδη, και η όσο το δυνατό συντομότερη κλήση βοήθειας. Ο δεύτερος κρίκος περιγράφει την έναρξη Βασικής ΚΑΡΠΑ. Ο τρίτος κρίκος της αλυσίδας αναφέρεται στον έγκαιρο απινιδισμό της

<sup>12</sup> Ελληνική Εταιρεία Καρδιοαναπνευστικής Αναζωογόνησης, 1999, Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση – Βασικές Αρχές, 2η Έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνου.

καρδιάς, αν ο ρυθμός είναι απινιδώσιμος, και τέλος, ο τέταρτος κρίκος αφορά στην μετά την ΚΑΡΠΑ απαραίτητη φροντίδα του ασθενή. (Παπαδημητρίου, 2007)<sup>13</sup>

Τόσο εκτός όσο και εντός νοσοκομείου, η κλήση βοήθειας επί διάγνωσης αιφνίδιου θανάτου είναι σημαντική. Αυτό προκύπτει από το γεγονός ότι οι διαδικασίες της ΚΑΡΠΑ είναι αποτελεσματικότερες, όταν διενεργούνται από περισσότερα από ένα άτομο, και όταν πραγματοποιούνται από εκπαιδευμένους και έμπειρους επιστήμονες υγείας-διασώστες.

Η έγκαιρη διάγνωση του αιφνίδιου θανάτου σε συνδυασμό με την άμεση έναρξη ΚΑΡΠΑ μπορούν να προσφέρουν υψηλά ποσοστά επιβίωσης στο θύμα. Όπως αναφέρεται και σε μελέτη του 2011, τα υψηλότερα ποσοστά επιβίωσης παρατηρούνται σε ενήλικες που δέχτηκαν βασική ΚΑΡΠΑ σε χρόνο μικρότερο των 10 λεπτών από τη στιγμή της ανακοπής. (Bermejo & al., 2011)<sup>14</sup>

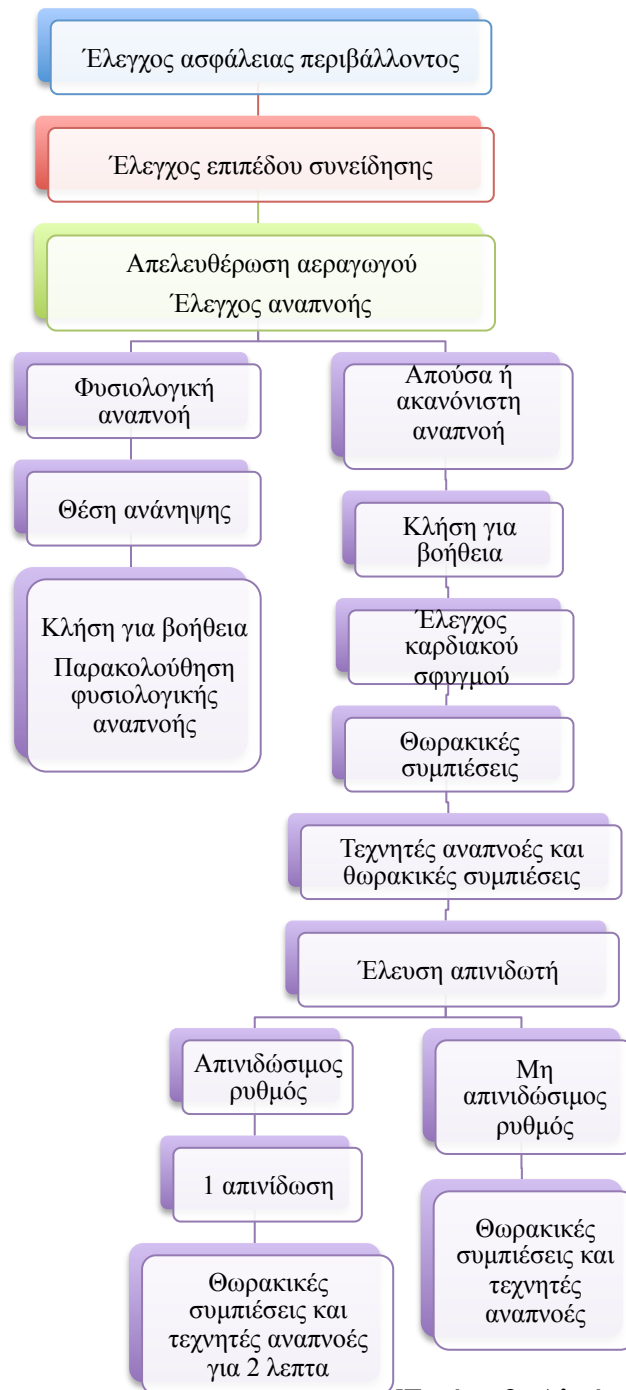
---

<sup>13</sup> Παπαδημητρίου, Λ., 2007, Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση. Στο, Λ. Παπαδημητρίου, επιμ. Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση, Β΄ έκδοση, Αθήνα: ΒΗΓΑ Ιατρικές Εκδόσεις. σ. 25-34

<sup>14</sup> Bermejo, Hormeno & al., 2011, [Analysis of care in cardiorespiratory arrest in an emergency medical unit]. *Atencion Primaria*, 43(7), σ: 369-376. Διαθέσιμο στη: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21339018> [Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου 2015], [Περίληψη]

### 3. ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΒΑΣΙΚΗΣ ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗΣ ΣΤΟΝ ΕΝΗΛΙΚΑ

Η ΚΑΡΠΑ αποτελείται από ένα σύνολο ενεργειών που σκοπό έχουν την επανένταξη του θύματος στη ζωή και την αποκατάσταση των ζωτικών του λειτουργιών - όσων είναι δυνατόν να διασωθούν. Οι διαδικασίες αυτές έχουν ιεραρχηθεί και η σειρά προτεραιότητάς τους συνοψίζεται στο παρακάτω σχήμα (Εικόνα 2: Αλγόριθμος ΚΑΡΠΑ για ενήλικες) (ERC, 2015)<sup>15</sup>



[Εικόνα 2: Αλγόριθμος ΚΑΡΠΑ για ενήλικες]

<sup>15</sup> European Resuscitation Council Guidelines 2015



Ο έλεγχος ασφάλειας περιβάλλοντος σκοπό έχει την ασφάλεια θύματος και ανανήπτη από τους κινδύνους του χώρου στον οποίο βρίσκονται (αντικείμενα που ενδέχεται να πέσουν, ηλεκτρικό ρεύμα, αυτοκίνητα κλπ). Σχετικά με τον έλεγχο του επιπέδου συνείδησης του θύματος, μεγάλη σημασία έχει η απτική επαφή αλλά και η ερώτηση «είστε καλά;». Επί μη ανταπόκρισης σε κανένα από τα δύο ερεθίσματα θεωρούμε ότι το άτομο αντιμετωπίζει απώλεια αισθήσεων και συνείδησης. Οι επόμενες κινήσεις είναι η απελευθέρωση του αεραγωγού και ο έλεγχος αυτόματης αναπνοής. Αν η αναπνοή είναι φυσιολογική, τότε το θύμα τοποθετείται σε θέση ανάνηψης, καλείται βοήθεια και ακολουθεί η παρακολούθηση της αυτόματης και κανονικής αναπνοής έως την άφιξη βοήθειας. Αν η αυτόματη αναπνοή απουσιάζει ή είναι ακανόνιστη, γίνεται έλεγχος του καρδιακού σφυγμού. Αν διαπιστωθεί απώλεια σφυγμού ακολουθούν θωρακικές συμπίεσεις, αφού πρώτα γίνει κλήση για βοήθεια.

Η τεχνική των θωρακικών συμπίεσεων στον ενήλικα περιλαμβάνει την τοποθέτησή του σε ύπτια θέση και σε σκληρή και σταθερή επιφάνεια. Στη συνέχεια αφαιρείται οποιοδήποτε στοιχείο ένδυσης προκαλεί πίεση στο θώρακα (π.χ. στηθόδεσμος). Η στάση του ανανήπτη είναι πολύ σημαντική για την επιτυχή διενέργεια θωρακικών συμπίεσεων. Συνιστάται να βρίσκεται γονατιστός στο πλάι του θύματος. Ο καρπός του ενός χεριού τοποθετείται στο μέσο του θώρακα και στη συνέχεια πάνω σε αυτό το χέρι τοποθετείται το άλλο χέρι ενώνοντας τα δάκτυλα και των δύο χεριών με τρόπο ώστε να μην ασκείται πίεση στις πλευρές, και το κάτω άκρο του θώρακα (ξιφοειδής απόφυση). Το βάρος του σώματος του ανανήπτη πρέπει να ασκείται με τεντωμένους τους αγκώνες έτσι ώστε ολόκληρο το άνω άκρο να είναι κατακόρυφο πάνω στο θώρακα του θύματος. Κατά την διάρκεια συμπίεσης-αποσυμπίεσης δεν διακόπτεται η επαφή των χεριών του ανανήπτη με το στέρνο. Οι θωρακικές συμπίεσεις χορηγούνται με ρυθμό 100-120 ανά λεπτό και ο θώρακας θα πρέπει να πιέζεται 4-5 εκατοστά σε κάθε συμπίεση και να επανέρχεται πλήρως κατά την αποσυμπίεση.

Σύμφωνα με πρόσφατη έρευνα (2015) που πραγματοποιήθηκε στην Κορέα φάνηκε ότι η παρουσία δεύτερου ανανήπτη ήταν καθοριστική, δεδομένου ότι η εφαρμογή θωρακικών συμπίεσεων είναι ιδιαίτερα εξαντλητική διαδικασία. Η παρουσία του δεύτερου ανανήπτη επέτρεπε την εναλλαγή των ενεργούντων τις θωρακικές συμπίεσεις. Με αυτό τον τρόπο ο ρυθμός των συμπίεσεων παρέμενε σταθερός. Όταν οι ανανήπτες βρίσκονταν εκατέρωθεν του θύματος, η εναλλαγή πραγματοποιούνταν εξαιρετικά σύντομα, με αποτέλεσμα ο ρυθμός των συμπίεσεων να επηρεάζεται ελάχιστα. (Kim & al., 2015)<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Kim, Yong Hwan & al., 2015. Differences in Hands-off Time According to the Position of a Second Rescuer When Switching Compression in Pre-hospital Cardiopulmonary Resuscitation Provided by Two Bystanders: A

Ο συνδυασμός θωρακικών συμπίεσεων και τεχνητών αναπνοών αποφέρει καλύτερα αποτελέσματα καθώς συνεχίζεται ο αερισμός των ιστών (όσο είναι δυνατόν). Ο ρυθμός θωρακικών συμπίεσεων/εμφυσήσεων θα πρέπει να είναι 30:2. Η διαδικασία διακόπτεται μόνο σε περίπτωση ενδείξεων επαναφοράς του θύματος, ή αν ο διασώστης εξαντληθεί. Όταν η τεχνική εκτελείται από δύο ανανήπτες είναι πιο αποτελεσματική, όπως έχει ήδη αναφερθεί, εφόσον η διαδικασία είναι αρκετά κοπιαστική, και στην περίπτωση αυτή μπορεί να γίνει εναλλαγή τους σε περίπτωση εξάντλησης. (Μπαλτόπουλος, 2009)<sup>17</sup>

Μετά την έλευση του απινιδωτή, ακολουθούνται οι οπτικοακουστικές οδηγίες χρήσης. Τοποθετούνται τα ηλεκτρόδια σύμφωνα με τις ενδείξεις και ακολουθεί ανάλυση του καρδιακού ρυθμού. Κατά τη διαδικασία αυτή διακόπτεται η ΚΑΡΠΑ και οι ανανήπτες απομακρύνονται από το θύμα. Αν ο καρδιακός ρυθμός κριθεί απινιδώσιμος χορηγείται 1 απινίδωση και η ΚΑΡΠΑ συνεχίζεται. Αν ο ρυθμός κριθεί μη απινιδώσιμος η ΚΑΡΠΑ συνεχίζεται όπως προηγουμένως.

Η χρήση του καρδιακού απινιδωτή συνίσταται στη διοχέτευση ηλεκτρικού ρεύματος στο μυοκάρδιο, με σκοπό την πρόκληση μιας ομοιόμορφης κατάστασης ερεθιστότητας του μυοκαρδίου των καρδιακών κοιλιών. Το προκαλούμενο σοκ έχει σαν αποτέλεσμα τη διακοπή της ασυντόνιστης λειτουργίας της καρδιάς και τον επανασυντονισμό της μετά το πέρας του απινιδισμού. Συνήθως η καρδιά επαναποκτά φυσιολογικό ρυθμό ή, σπανιότερα, ρυθμό λιγότερο επικίνδυνο από αυτόν πριν την απινίδωση. Η αποτελεσματικότητα του εξωτερικού απινιδωτή ανέρχεται στο 0-85% με μέση τιμή 16% επί των θυμάτων ανακοπής. (Σιούντας, 2014)<sup>18</sup>

Μελέτες αποδεικνύουν ότι η έγκαιρη πρόσβαση σε απινιδωτή και η ορθή χρήση του βελτιώνουν όχι μόνο τα ποσοστά επιβίωσης θυμάτων ανακοπής, αλλά και αυτά των μόνιμων βλαβών του εγκεφάλου. Αυτός είναι και ο λόγος που επιβάλλει την πρόσβαση του κοινού σε εξωτερικό απινιδωτή όπως επίσης και την εκπαίδευση στη χρήση του, ώστε να μην σπαταλάται χρόνος κατά την εφαρμογή του, γεγονός που αποκλείει την βέλτιστη αποτελεσματικότητα της χρήσης του. (ΑΗΑ, 2015)<sup>19</sup>

---

Randomized, Controlled, Parallel Study. *Journal of Korean Medical Science*, 30(9), σ: 1347-1353. Διαθέσιμο στη: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4553685/> [Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου 2015]

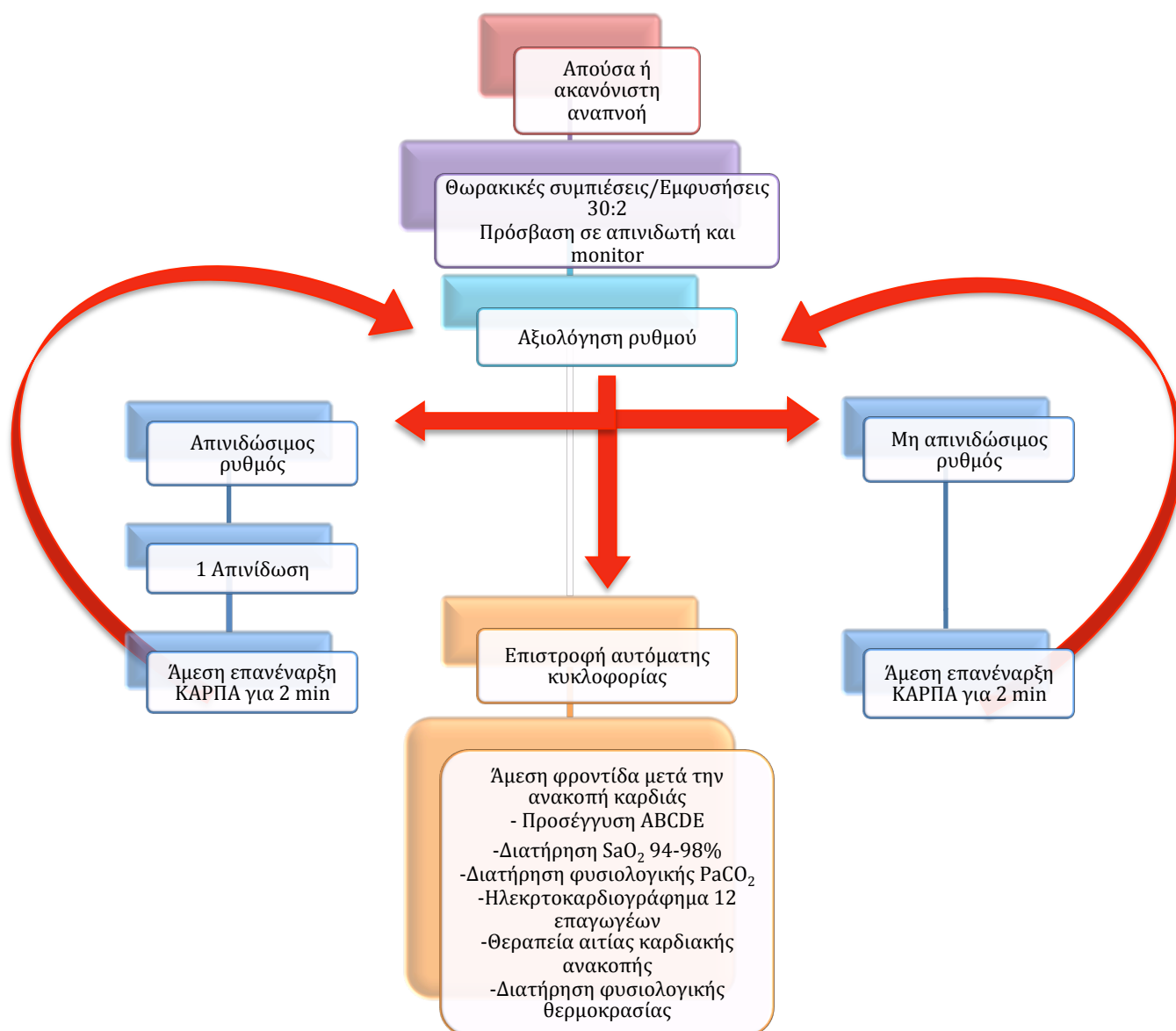
<sup>17</sup> Μπαλτόπουλος, Ι. Γεώργιος, 2009, Βασική Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση. Στο Γεώργιος Ι. Μπαλτόπουλος, επιμ. Πρώτες Βοήθειες & Πρακτική Θεραπευτική Συνήθων Καταστάσεων, Α' έκδοση, Λευκωσία: Broken Hill. σ. 65-94

<sup>18</sup> Σιούντας, Α., 2014, Βιο-μηχανολογία. Στο, Κ. Ψαρράκος, επιμ. Ιατρική Φυσική, Β' έκδοση, Θεσσαλονίκη: University Studio Press. σ. 437-453

<sup>19</sup> ΑΗΑ, 2015, Part 3: Adult Basic Life Support and Automated External Defibrillation. Διαθέσιμο στη: [http://circ.ahajournals.org/content/132/16\\_suppl\\_1/S51.long#sec-133](http://circ.ahajournals.org/content/132/16_suppl_1/S51.long#sec-133) [Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου 2015]

#### 4. ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ

Η προχωρημένη ή ενδονοσοκομειακή ΚΑΡΠΑ ακολουθεί στις περιπτώσεις μη ανάταξης της καρδιοαναπνευστικής ανακοπής και συνιστάται να εκτελείται από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό με εξειδίκευση στην εντατική φροντίδα ασθενών. Η αλληλουχία των διαδικασιών που την αποτελούν συνοψίζεται στο σχήμα που ακολουθεί. (Εικόνα 3: Προχωρημένη ΚΑΡΠΑ ενηλίκων) (ERC, 2015)<sup>20</sup>



[Εικόνα 3: Προχωρημένη ΚΑΡΠΑ ενηλίκων]

Κατά την έναρξη της Προχωρημένης ΚΑΡΠΑ επαναξιολογείται η κατάσταση της αναπνοής και του σφυγμού. Οι χειρισμοί ΚΑΡΠΑ (θωρακικές συμπίεσεις και εμφυσησεις)

<sup>20</sup> European Resuscitation Council Guidelines 2015

συνεχίζονται, όμως τώρα υπάρχει η δυνατότητα χρήσης προσωπίδας και ασκού ή διασωλήνωσης για την παροχή οξυγονωμένου αέρα στους πνεύμονες. Ο καρδιακός ρυθμός αξιολογείται για τη δυνατότητα απινίδωσης. Επί απινιδώσιμου ρυθμού χορηγείται μία απινίδωση και ακολουθεί άμεση επανέναρξη ΚΑΡΠΑ για 2 λεπτά. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται ως την έναρξη αυτόματης κυκλοφορίας ή ως την απόφαση διακοπής της προσπάθειας. Σε ρυθμό μη απινιδώσιμο η ΚΑΡΠΑ συνεχίζεται και επαναξιολογείται ανά 2 λεπτά. Στην έναρξη αυτόματης κυκλοφορίας σημαντικό ρόλο παίζουν η αδρεναλίνη και η αμιοδαρόνη.

Κατά τη διενέργεια Προχωρημένης ΚΑΡΠΑ οι ανανήπτες πρέπει:

- Να διασφαλίζουν την υψηλής ποιότητας παροχή θωρακικών συμπίεσεων
- Να ελαχιστοποιούν τις παρεμβάσεις
- Να χορηγούν οξυγόνο για τη διατήρηση επαρκούς οξυγόνωσης των ιστών
- Να χρησιμοποιούν κυματόμορφο καπνογράφο (συνεχής καταγραφή επιπέδων CO<sub>2</sub>)
- Να συνεχίζουν τις θωρακικές συμπίεσεις μετά την διασωλήνωση του ασθενούς
- Να διασφαλίζουν φλεβική πρόσβαση
- Να χορηγούν 1mg αδρεναλίνη ανά 3-5 λεπτά και
- Να χορηγούν 300mg αμιοδαρόνης (αντιαρρυθμικό φάρμακο) μετά από 3 απινιδισμούς (+150mg μετά από 5 απινιδισμούς)

Πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα αποδεικνύουν ότι ο συνδυασμός αδρεναλίνης και βασοπρεσσίνης δεν αποφέρει καλύτερα αποτελέσματα από την αποκλειστική χορήγηση αδρεναλίνης. Παρόλ' αυτά, δεν έχει αποδειχτεί καμία βλαπτική επιβάρυνση της χρήσης της βασοπρεσσίνης. Πάντως, δεν φαίνεται ότι μπορεί να υποκαταστήσει πλήρως την αδρεναλίνη στις περιπτώσεις καρδιακής ανακοπής.

Η ενδονοσοκομειακή φροντίδα μετά από μία καρδιακή ανακοπή αποσκοπεί στη θεραπεία των αιτίων που οδήγησαν σε αυτή την κατάσταση, στην πρόληψη επανάληψης της ανακοπής αλλά και στη θεραπεία λειτουργικών καταστάσεων που δημιουργήθηκαν κατά τη διάρκεια της. Τέτοιες αναστρέψιμες βλάβες μπορεί να είναι η υποξία, υποογκαιμία, μεταβολική υπο- ή υπερκαλιαιμία, θρόμβωση, υπο- ή υπερθερμία, πνευμοθώρακας (που προκαλείται από χειρισμούς της ΚΑΡΠΑ), καρδιακός επιπωματισμός, και αύξηση των τοξινών στο αίμα. (ERC, 2015)<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> European Resuscitation Council Guidelines 2015

## 5. ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΓΚΥΟ ΚΑΙ ΕΠΙΤΟΚΟ

Παρόλο που η καρδιακή ανακοπή στην εγκυμοσύνη αποτελεί σπάνιο φαινόμενο στις ανεπτυγμένες χώρες, όταν συμβαίνει μπορεί να στοιχίσει τη ζωή της εγκύου και του εμβρύου της. Η επιβίωση του εμβρύου σχεδόν εξαρτάται από την επιβίωση της μητέρας. Σε κάθε περίπτωση, ο κύριος σκοπός της ΚΑΡΠΑ στην κύηση και τον τοκετό είναι η διάσωση της εγκύου και σε αυτή πρέπει να εστιάζουν οι αποφάσεις που καλούνται να λάβουν οι επαγγελματίες υγείας που είναι υπεύθυνοι για τη διαχείριση τέτοιων επειγόντων περιστατικών.

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, πολλές φυσιολογικές αλλαγές παρατηρούνται στο σώμα της εγκύου, όπως για παράδειγμα η αύξηση της καρδιακής λειτουργίας, του όγκου αίματος, του κατά λεπτό αερισμού και της κατανάλωσης οξυγόνου. Επίσης, η εγκύμονος μήτρα ασκεί σημαντική πίεση στα περιβάλλοντα αγγεία, όταν η έγκυος βρίσκεται σε ύπτια θέση, οδηγώντας σε μείωση της αιματικής επαναφοράς στην καρδιά και υπόταση (Σύνδρομο Κάτω Κοίλης Φλέβας).

Οι αιτίες που προκαλούν καρδιακή ανακοπή στην έγκυο μπορεί να ταυτίζονται με αυτές των μη εγκύων γυναικών. Σημειώνεται, όμως, ότι η εγκυμοσύνη αφορά, κυρίως, γυναίκες σχετικά νεαρής ηλικίας, πράγμα που υπονοεί ότι η καρδιακή ανακοπή παραμένει σπάνια, εκτός από τις περιπτώσεις στις οποίες οι γυναίκες πάσχουν από καρδιακές παθήσεις προϋπάρχουσες της κύησης. Από την άλλη πλευρά, με την πάροδο του χρόνου και τις μεταβολές που υφίσταται η κοινωνία, όλο και περισσότερες γυναίκες αποκτούν παιδιά σε μεγαλύτερη ηλικία. Αυτό το γεγονός δυνητικά αυξάνει τις πιθανότητες καρδιακής ανακοπής και άλλων παθολογικών καταστάσεων που αυξάνονται σε συχνότητα με την πάροδο της ηλικίας της γυναίκας, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης τύπο II, η υπέρταση και άλλες παθολογικές καταστάσεις που επηρεάζουν το καρδιαγγειακό σύστημα.

Στις αιτίες καρδιακής ανακοπής που σχετίζονται με την κύηση, συγκαταλέγονται η εμβολή αμνιακού υγρού, η υπέρταση (που οδηγεί σε προεκλαμψία ή εκλαμψία), οι αυτόματες ή τεχνητές εκβολές του κυήματος, η αιμορραγία και η γενικευμένη σήψη. Η θρομβοεμβολή είναι επίσης σημαντική αιτία που σχετίζεται με την εγκυμοσύνη, δεδομένου ότι κατά τη διάρκειά της το ιξώδες του αίματος αυξάνεται, άρα η δημιουργία θρόμβων καθίσταται

ιδιαίτερα πιθανή, πόσο μάλλον σε κλινήρεις εγκύους λόγω άλλων επιπλοκών (ανεπάρκεια τραχήλου, πρόωρη ρήξη εμβρυϊκών υμένων, πρόωρες συστολές). (Say & al., 2014)<sup>22</sup>

Για την πρόληψη της καρδιακής ανακοπής οι επιστήμονες υγείας που σχετίζονται με την μαιευτική φροντίδα, οφείλουν να εφαρμόζουν μέτρα διαφύλαξης της φυσιολογικής κυκλοφορίας και οξυγόνωσης των εγκύων, όπως:

- Η προτροπή των εγκύων να επιλέγουν την αριστερή κατακεκλιμένη θέση έναντι της ύπτιας, ώστε να αποφεύγεται η συμπίεση της κάτω κοίλης φλέβας από την μήτρα, όταν αναφερόμαστε σε κυήσεις μεγαλύτερες των 20 εβδομάδων.
- Η χορήγηση οξυγόνου για τη βελτίωση οποιουδήποτε βαθμού υποξαιμίας και η χρήση παλμικής οξυμετρίας ως μεθόδου ελέγχου του κορεσμού της οξυγονωμένης αιμοσφαιρίνης σε γυναίκες που το απαιτούν.
- Η αντικατάσταση υγρών σε περιπτώσεις υπότασης ή σε υποψία υποογκαιμίας.
- Η άμεση επαναξιολόγηση των φαρμάκων που χορηγούνται ή χορηγήθηκαν στην έγκυο και μπορεί να επηρεάζουν τη φυσιολογική καρδιαγγειακή της λειτουργία.
- Η άμεση κλήση εξειδικευμένων επαγγελματιών υγείας σε περίπτωση ανάγκης (ομάδα ανάνηψης, γυναικολόγος, νεογνολόγος)
- Η αναγνώριση και αποκατάσταση των υποκείμενων προβλημάτων (π.χ. έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία αρχόμενης λοίμωξης-σήψης) (Truhlar & al. , 2015)<sup>23</sup>

Αν και οι προαναφερθείσες οδηγίες προλαμβάνουν μεγάλο ποσοστό καρδιακών ανακοπών, ο κίνδυνος να συμβεί, τελικά, ανακοπή δεν εκμηδενίζεται. Στην περίπτωση που ένα τέτοιο συμβάν διαδραματίζεται, η βασική ΚΑΡΠΑ δεν διαφέρει σημαντικά για τη διάσωση μητέρας και εμβρύου ως προς τη συχνότητα και την ένταση θωρακικών συμπίεσεων και αερισμού. Μελέτες αποδεικνύουν ότι η τοποθέτηση της εγκύου σε επίπεδο με κλίση 15<sup>ο</sup>-30<sup>ο</sup> αριστερά και η εκτέλεση συμπίεσεων και αερισμού στο επίπεδο αυτό βελτιώνουν την αποτελεσματικότητα της ΚΑΡΠΑ, καθώς η μήτρα μετατοπίζεται αριστερά και δεν ασκεί πλέον σημαντική πίεση στην αορτή και την κάτω κοίλη φλέβα.

Τα βήματα της επιτυχούς ΚΑΡΠΑ στην έγκυο γυναίκα είναι τα εξής:

- Έγκαιρη κλήση εξειδικευμένων επαγγελματιών υγείας

---

<sup>22</sup> Say, Lale & al., 2014, Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis, *The Lancet Global Health*, Vol. 2, No. 6, e323-e333. Διαθέσιμο στη: [http://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(14\)70227-X/abstract](http://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(14)70227-X/abstract) [Ανακτήθηκε 28 Μαΐου 2016]

<sup>23</sup> Truhlar, Anatolij & al., 2015, European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 4. Cardiac arrest in special circumstances, *ELSEVIER*, Resuscitation 95, p148-201. Διαθέσιμο στη: [http://www.cprguidelines.eu/assets/downloads/guidelines/S0300-9572\(15\)00329-9\\_main.pdf?](http://www.cprguidelines.eu/assets/downloads/guidelines/S0300-9572(15)00329-9_main.pdf?) [Ανακτήθηκε 26 Μαΐου 2016]

- Έναρξη βασικής ΚΑΡΠΑ όπως σε μη έγκυο ενήλικα, με τη διαφορά που αναφέρθηκε νωρίτερα (κλίση 15°-30° αριστερά) (Mendonca & al., 2003<sup>24</sup> - Rees & al., 2002<sup>25</sup>)
- Εκτέλεση αποτελεσματικών θωρακικών συμπίεσεων και ελαχιστοποίηση άλλων παρεμβάσεων
- Η τοποθέτηση των χειρών των διασωστών, κατά τις θωρακικές συμπίεσεις, απαιτείται να γίνεται ελαφρώς υψηλότερα σε σχέση με την μη έγκυο ενήλικη γυναίκα για τις κινήσεις τρίτου τριμήνου
- Χρήση εξωτερικού απινιδωτή σε καρδιακό ρυθμό που το επιτρέπει. Πρέπει να σημειωθεί ότι ο απινιδισμός δεν φαίνεται να προκαλεί αντίθετες συνέπειες στην καρδιακή λειτουργία του εμβρύου. (Narson & al., 2001)<sup>26</sup>
- Διασωλήνωση και φλεβικός καθετηριασμός
- Εκτέλεση περιθανάτιας καισαρικής τομής

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι κατά τη διάρκεια της κήσης ο γαστροοισοφαγικός σφιγκτήρας χαλαρώνει και το γεγονός αυτό καθιστά την εισρόφιση γαστρικού περιεχομένου πιθανότερη. Επίσης, λόγω του οιδήματος των βλεννογόνων του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος στην εγκυμοσύνη, κατά τη διασωλήνωση επιλέγονται τραχειακοί σωλήνες διαμέτρου μικρότερης από αυτές των μη εγκύων γυναικών προς αποφυγή τραυματισμού. Μάλιστα, το οίδημα των βλεννογόνων μπορεί να καταστήσει τη διασωλήνωση τόσο δύσκολη, ώστε εναλλακτικές μέθοδοι να είναι απαραίτητες. (Rachman & al., 2005<sup>27</sup> - Henderson & al., 2004<sup>28</sup>)

Σε κάθε περίπτωση είναι σημαντική η εξακρίβωση των αιτιών που προκάλεσαν το επεισόδιο ανακοπής, καθώς αυτός είναι ίσως ο μοναδικός τρόπος πρόληψης μιας δεύτερης

<sup>24</sup> Mendonca, C. & al., 2003, Hypotension following combined spinal-epidural anaesthesia for Caesarean section, *Anaesthesia*, Vol. 58, Issue 5, p428-431. Διαθέσιμο στη:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-2044.2003.03090.x/full> [Ανακτήθηκε 27 Μαΐου 2016]

<sup>25</sup> Rees, S.G.O. & al., 2002, Maternal cardiovascular consequences of positioning after spinal anaesthesia for Caesarean section: left 15° table tilt vs. left lateral, *Anaesthesia*, Vol. 57, Issue 1, p15-20. Διαθέσιμο στη:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-2044.2002.02325.x/abstract> [Ανακτήθηκε 27 Μαΐου 2016]

<sup>26</sup> Nanson, D. & al., 2001, Do physiological changes in pregnancy change defibrillation energy requirements?, *BJA*, 87: p237-239. Διαθέσιμο στη: <http://bj.oxfordjournals.org/content/87/2/237.full> [Ανακτήθηκε στις 20 Μαΐου 2016]

<sup>27</sup> Rachman, K. & al., 2005, Failed tracheal intubation in obstetrics: no more frequent but still managed badly, *Anaesthesia*, Vol. 60, Issue 1, p. 168-171 Διαθέσιμο στη: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2044.2004.04069.x/abstract> [Ανακτήθηκε 27 Μαΐου 2016]

<sup>28</sup> Henderson, J.J. & al., 2004, Difficult Airway Society guidelines for management of the unanticipated difficult intubation, *Anaesthesia*, Vol. 59, Issue 7, p675-694. Διαθέσιμο στη: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2044.2004.03831.x/abstract> [Ανακτήθηκε 27 Μαΐου 2016]

ανακοπής. Μάλιστα, υπάρχουν αιτίες που απαιτούν περαιτέρω αντιμετώπιση ώστε η κατάσταση του θύματος να παρουσιάσει βελτίωση και να σταθεροποιηθεί.

Συχνή αιτία ανακοπής και θανάτου στην περιγεννητική περίοδο αποτελεί η αιμορραγία, τόσο πριν και κατά τον τοκετό, όσο και στην περίοδο της λοχείας. (Say & al., 2014)<sup>29</sup> Για να προληφθεί η ανακοπή που οφείλεται σε αιμορραγία, βασική προϋπόθεση είναι η διερεύνηση των αιτιών της αιμορραγίας. Στις αιτίες αιμορραγίας προ και κατά τη διάρκεια του τοκετού συγκαταλέγονται η αποκόλληση του πλακούντα, ο προδρομικός πλακούντας, οι διαταραχές πήξης και η ρήξη μήτρας. (Χρέλιας, 2014)<sup>30</sup> Από την άλλη πλευρά, αιμορραγία μπορούν να προκαλέσουν η ατονία της μήτρας, το περιγεννητικό τραύμα, διαταραχές του πηκτικού μηχανισμού του αίματος και η κατακράτηση πλακουντιακού ή αμνιακού ιστού στη μήτρα μετά την έξοδο του εμβρύου. Σημαντική αιτία κατά τη λοχεία είναι, επίσης, η λοίμωξη του ενδομητρίου. (Champel & Lees, 2009)<sup>31</sup>

Στις περιπτώσεις αυτές πρώτο μέλημα των επαγγελματιών υγείας που ασχολούνται με την περίθαλψη των γυναικών είναι να θεραπεύσουν το αίτιο που προκάλεσε την αιμορραγία ώστε αυτή να διακοπεί. Σε κάθε περίπτωση η αντικατάσταση υγρών είναι επιβεβλημένη και θα πρέπει να περιλαμβάνει την μετάγγιση αίματος αν η απώλεια αίματος είναι σημαντική. (Geoghegan & al., 2009)<sup>32</sup> Για τη διόρθωση της ατονίας της μήτρας απαιτείται χορήγηση μητροσυσπαστικών φαρμάκων, όπως της ωκυτοκίνης και των προσταγλανδινών, οι μαλάξεις της μήτρας, ο μητρικός επιπωματισμός με μπαλόνι, η αμφίχειρη συμπίεση της μήτρας, η απολίνωση των μητριάων αρτηριών έως και η μαιευτική υστερεκτομία σε ακραίες περιπτώσεις. (Γρηγοριάδης & Ζυγούρης, 2014)<sup>33</sup>

Η υπέρταση της κύησης είναι φαινόμενο που παρατηρείται συχνά και συνοδεύεται από λευκωματουρία και σοβαρό οίδημα των άκρων. Σχετίζεται με την προχωρημένη ηλικία, το κάπνισμα και την παχυσαρκία. Η παραμέληση μιας τέτοιας κατάστασης μπορεί να οδηγήσει σε προεκλαμψία και εκλαμψία, δυο κλινικές οντότητες που οδηγούν σε κόμα,

---

<sup>29</sup> Say, Lale & al., 2014, Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis, *The Lancet Global Health*, Vol. 2, No. 6, e323-e333. Διαθέσιμο στη: [http://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(14\)70227-X/abstract](http://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(14)70227-X/abstract) [Ανακτήθηκε 28 Μαΐου 2016]

<sup>30</sup> Χρέλιας, Χ., 2014, Κολπική Αιμορραγία σε Προχωρημένη Κύηση. Στο, Βραχνής, Δ. Νίκος, επιμ. Μαιευτικά Επείγοντα, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, σ. 170-174

<sup>31</sup> Champel, Stuart & Lees, Christoph, 2009, Επείγουσες Μαιευτικές Καταστάσεις. Στο, Champel, Stuart & Lees, Christoph, επιμ. Μαιευτική και Γυναικολογία, Έκδοση στα ελληνικά, Τόμος 1, Αθήνα: Π. Χ. Πασχαλίδης, σ. 399-418

<sup>32</sup> Geoghegan, J. & al., 2009, Cell salvage at caesarean section the need for an evidence-based approach, *BJOG*, Vol. 116, Issue 6, p743-747. Διαθέσιμο στη: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.2009.02129.x/full> [Ανακτήθηκε 27 Μαΐου 2016]

<sup>33</sup> Γρηγοριάδης, Χ. & Ζυγούρης, Δ., 2014, Αιμορραγία μετά τον Τοκετό. Στο, Βραχνής, Δ. Νίκος, επιμ. Μαιευτικά Επείγοντα, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, σ. 375-383



καρδιακή ανακοπή και θάνατο, αν η αντιμετώπιση καθυστερήσει ή αποτύχει. Το θειικό μαγνήσιο φαίνεται να προλαμβάνει μεγάλο αριθμό περιστατικών εκλαμψίας στον τοκετό και τις πρώτες ώρες της λοχείας. (Καραμπίνας, 2014)<sup>34</sup>

Η πνευμονική εμβολή, λόγω της αύξησης της πήκτικότητας του αίματος κατά την κύηση, γίνεται πιθανότερη, ιδιαίτερα όταν η υπερπηκτικότητα αυτή συνοδεύεται από παχυσαρκία, κλινοστατισμό και προχωρημένη ηλικία της εγκύου. Σε γυναίκες με παράγοντες κινδύνου για σχηματισμό θρόμβων χορηγείται αντιπηκτική αγωγή τόσο πριν όσο και μετά τον τοκετό. (Ahearn & al., 2002)<sup>35</sup>

Η εμβολή αμνιακού υγρού παρατηρείται συνήθως κατά τη διάρκεια του τοκετού με ξαφνική αγγειοσύσπαση, άπνοια, κυάνωση, αρρυθμία, υπόταση και αιμορραγία που συνοδεύεται από διάχυτη ενδαγγειακή πήξη (ΔΕΠ). Οι ασθενείς παρουσιάζουν νωρίτερα άπνοια, θωρακικό άλγος, ρίγη, ναυτία, έμετο, νυγμούς στα δάκτυλα και πανικό. Οι παράγοντες που ευνοούν την εμφάνιση του κλινικού φαινομένου είναι η προχωρημένη ηλικία της μητέρας, η πολύδυμη κύηση, ο προδρομικός πλακούντας, ο επεμβατικός κολπικός τοκετός και η καισαρική τομή. Η αντιμετώπιση είναι υποστηρικτική, καθώς δεν υπάρχει θεραπεία για τη ΔΕΠ. (Fitzpatrick & al., 2016)<sup>36</sup>

Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, ένα από τα βήματα επανένταξης στη ζωή της εγκύου, είναι η περιθανάτια μητροτομή ή καισαρική τομή. Σε κάποιες περιπτώσεις η κυκλοφορία της γυναίκας επανέρχεται μετά την παρέμβαση αυτή, αφού η μήτρα δεν πιέζει πλέον την αορτή και την κάτω κοίλη φλέβα, ενώ ταυτόχρονα, μεγάλο ποσοστό αίματος της μήτρας επανέρχεται στην υπόλοιπη κυκλοφορία μετά την έξοδο εμβρύου και πλακούντα. Παρόλο που πολλές μελέτες δείχνουν ότι η παρέμβαση αυτή δεν επιφέρει υψηλά αποτελέσματα, οι επιστήμονες ισχυρίζονται ότι μετά την περιθανάτια καισαρική τομή είναι πιο εύκολη η διαχείριση της κατάστασης μητέρας και νεογνού ξεχωριστά. Καλύτερα περιγεννητικά αποτελέσματα σε έμβρυα 24-25 εβδομάδων, παρατηρούνται όταν η περιθανάτια καισαρική τομή εκτελείται εντός 5 λεπτών από την καρδιακή ανακοπή της

---

<sup>34</sup> Καραμπίνας, Χ., 2014, Σπασμοί στην Κύηση. Στο, Βραχνής, Δ. Νίκος, επιμ. Μαιευτικά Επείγοντα, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, σ. 58-65

<sup>35</sup> Ahearn, Gregory S. & al., 2002, Massive Pulmonary Embolism During Pregnancy Successfully Treated With Recombinant Tissue Plasminogen Activator, *JAMA*, Vol. 162, No. 11, p1221-1227 Διαθέσιμο στη: <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=211568> [Ανακτήθηκε 29 Μαΐου 2016]

<sup>36</sup> Fitzpatrick, K.E. & al., 2016, Incidence, risk factors, management and outcomes of amniotic-fluid embolism: a population-based cohort and nested case-control study, *BLOG*, Vol. 123, Issue 1, p100-109 Διαθέσιμο στη: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1471-0528.13300/full> [Ανακτήθηκε 22 Μαΐου 2016]

μητέρας. Σε μεγαλύτερης διάρκειας κήσεις, τα έμβρυα επιβιώνουν και μετά τα 5 πρώτα λεπτά από τη διακοπή της μητρικής κυκλοφορίας. (Dijkman & al., 2010)<sup>37</sup>

Η απόφαση για την εκτέλεση περιθανάτιας μητροτομής εξαρτάται από την εβδομάδα κύησης. Η μήτρα ασκεί αμελητέα πίεση στα κεντρικά αγγεία πριν την 20<sup>η</sup> εβδομάδα, άρα η μητροτομή σε κήσεις τέτοιας ή μικρότερης ηλικίας δεν βελτιώνει τα ποσοστά επιβίωσης των μητέρων. Σε κήσεις 20-23 εβδομάδων η μητροτομή εκτελείται με σκοπό τη διάσωση της μητέρας καθώς το έμβρυο δεν θεωρείται βιώσιμο. (Allen & al., 1993)<sup>38</sup> Μετά τις 24 εβδομάδες σκοπός της περιθανάτιας καισαρικής τομής είναι η ανάνηψη μητέρας και νεογνού. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα ποσοστά επιβίωσης είναι γενικά υψηλότερα για τα νεογνά σε σχέση με αυτά των μητέρων.

---

<sup>37</sup> Dijkman, A. & al., 2010, Cardiac arrest in pregnancy: increasing use of perimortem caesarean section due to emergency skills training?, *BJOG*, Vol. 117, Issue 3, p282-287 Διαθέσιμο στη:

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.2009.02461.x/full> [Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016]

<sup>38</sup> Allen, Marilee C. & al, 1993, The Limit of Viability -- Neonatal Outcome of Infants Born at 22 to 25 Weeks' Gestation, *The New England Journal of Medicine*, Vol. 329, p1597-1601 Διαθέσιμο στη:

<http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199311253292201#t=article> [Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016]

## 6. ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ ΝΕΟΓΝΟΥ

Κατά την ενδομήτριο ζωή, το έμβρυο προμηθεύεται όλα τα απαραίτητα για την επιβίωση και την ανάπτυξή του στοιχεία διαμέσου του πλακούντα. Αμέσως μετά τον τοκετό είναι απαραίτητο να πραγματοποιηθούν ιδιαίτερα πολύπλοκες λειτουργικές αλλαγές στον οργανισμό του νεογνού, ώστε να του προσδώσουν τη δυνατότητα να προσλαμβάνει τα ζωτικής σημασίας στοιχεία ως ανεξάρτητος πλέον οργανισμός.

Ενώ κατά την εμβρυϊκή ηλικία η παροχή οξυγονωμένου αίματος γίνεται αποκλειστικά από την μεταφορά του από τον πλακούντα, μετά τη γέννηση το νεογνό θα πρέπει να εγκαταστήσει αναπνευστική ικανότητα. Οποιοδήποτε γεγονός δεν υποστηρίζει την ομαλή μετάβαση από την ενδομήτρια στην εξωμήτρια ζωή μπορεί να αποτελέσει εμπόδιο στην εγκατάσταση αποτελεσματικού αερισμού και κυκλοφορίας και να δημιουργήσει την ανάγκη ανάνηψης του νεογνού. Το 1-10% των νεογνών έχουν ανάγκη βασικής υποστήριξης της ζωής στην αίθουσα τοκετών ή το χειρουργείο. (Ηλιοδρομίτη, 2014)<sup>39</sup> Η ανάγκη αυτή άλλοτε είναι αναμενόμενη και άλλοτε απρόβλεπτη, γι' αυτό όσοι παρευρίσκονται στον τοκετό πρέπει να είναι εκπαιδευμένοι στη βασική υποστήριξη της μετάβασης του νεογνού από την εξαρτημένη ενδομήτρια στην ανεξάρτητη εξωμήτρια ζωή.

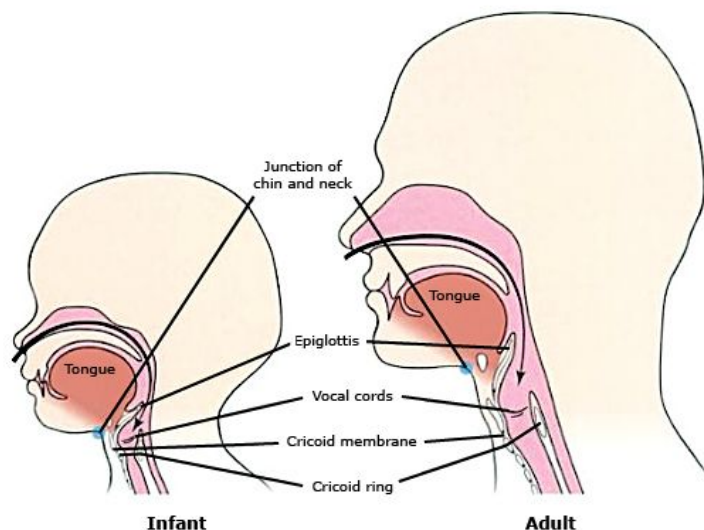
Η προσέγγιση της υποστήριξης της ζωής του νεογνού διαφέρει σημαντικά από την αντίστοιχη οποιασδήποτε άλλης ηλικιακής ομάδας, καθώς το νεογνό διαφέρει σημαντικά σε ορισμένα σημεία:

1. Η επιφάνεια του σώματός του είναι μεγαλύτερα αναλογικά από το βάρος του. Αυτό το καθιστά επιρρεπές στην απώλεια θερμότητας.
2. Οι πνεύμονές του είναι γεμάτοι πνευμονικό υγρό, το οποίο πρέπει να απομακρυνθεί ώστε να είναι δυνατή η ανταλλαγή αερίων στις κυψελίδες.
3. Η ανατομία των αεροφόρων οδών του έχει ιδιαίτερη μορφολογία. (Εικόνα 4)<sup>40</sup>
  - Στενές ρινικές χοάνες, υποχρεωτική ρινική αναπνοή
  - Στρογγυλεμένο ινίο
  - Σχετικά μεγάλη γλώσσα για το μέγεθος του στόματος
  - Επιγλωττίδα σχήματος ωμέγα, που είναι εύκολο να προσπέσει αποφράσσοντας τον αεραγωγό
  - Λάρυγγας που ξεκινά υψηλότερα στο λαιμό

<sup>39</sup> Ηλιοδρομίτη, Ζ., 2014, Ανάνηψη Νεογνού. Στο, Βραχνής, Δ. Νίκος, επιμ. Μαιευτικά Επείγοντα, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, σ. 328-337

<sup>40</sup> Intubating The Infant or Toddler, 2016, *The airway jedi*. Διαθέσιμο στη: <https://airwayjedi.com/tag/differences-pediatric-airway-anatomy/> [Ανακτήθηκε 12 Οκτωβρίου 2016]

- Εμπρόσθια κλίση φωνητικών χορδών
- Στενή περίμετρος λαιμού
- Μικρότερη διάμετρος κρικοειδούς



[Εικόνα 4: Ανατομικές διαφορές αεραγωγού ενήλικα-νεογνού]

Όπως προαναφέρθηκε, η ανάγκη ανάνηψης του νεογνού μπορεί να είναι αναμενόμενη. Αυτό έγκειται στο γεγονός ότι για ορισμένες ομάδες νεογνών ο κίνδυνος αναποτελεσματικού αερισμού και κυκλοφορίας είναι αυξημένος. Τέτοιες περιπτώσεις αποτελούν νεογνά που γεννήθηκαν με τη χρήση μεταλλικών εμβρυουλκών ή αναρροφητικής εμβρυουλκίας, επί ισχιακής προβολής, τα νεογνά που γεννήθηκαν πρόωρα (πριν την 37<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης) ή προέρχονται από πολύδυμες κύσεις. Επίσης, νεογνά υψηλού κινδύνου για ανάγκη αναζωογόνησης είναι αυτά με ύποπτο και παθολογικό καρδιοτοκογράφημα, νεογνά μητέρων που χορηγήθηκαν οπιοειδή κατά το πρώτο στάδιο του τοκετού, με ιστορικό προγεννητικής διάγνωσης για συγγενείς διαμαρτίες, νεογνά σακχαροδιαβητικών μητέρων και νεογνά κατά τον τοκετό των οποίων διαπιστώθηκε πρόπτωση ομφαλίδας, κεχρωσμένο αμνιακό υγρό και αποκόλληση του πλακούντα. (José Roberto Pereira de Sousa & al., 2016)<sup>41</sup> Αιτίες που καθιστούν την υποστήριξη της μετάβασης του νεογνού στο εξωμήτριο περιβάλλον αποτελούν, επίσης, το περιγεννητικά στρες, ενδομήτριες λοιμώξεις, νευρολογικές και μυϊκές διαταραχές που οδηγούν σε αδυναμία της αναπνευστικής προσπάθειας, όπως και ανατομικές

<sup>41</sup> José Roberto Pereira de Sousa & al., 2016, Factors associated with the need for ventilation at birth of neonates weighing  $\geq 2,500$  g, *Clinics*, Vol. 71, No 7, p 381-386. Διαθέσιμο στη: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-59322016000700381&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322016000700381&lng=en&nrm=iso&tlng=en) [Ανακτήθηκε 2 Αυγούστου 2016]

διαμαρτίες κατά την ανάπτυξη του νεογνού κατά τις οποίες δημιουργούνται μηχανικά εμπόδια στις αεροφόρους οδούς. (ERC, 2015)<sup>42</sup>

Σε κάθε αίθουσα τοκετών ή μαιευτικό χειρουργείο είναι απαραίτητη η παρουσία κατάλληλου εξοπλισμού που απαιτείται κατά τη διενέργεια αναζωογόνησης του νεογνού (Πίνακας 1). Ο εξοπλισμός πρέπει να ελέγχεται τακτικά ως προς τη διαθεσιμότητα και καταλληλότητά του.

<b>Απαραίτητος Εξοπλισμός Ανάνηψης Νεογνού</b>
Τράπεζα αναζωογόνησης με θερμαντική εστία
Χρονόμετρο ή ρολόι
Ιματισμός (πετσέτα, αποστειρωμένο πεδίο)
Πλαστική μεμβράνη
Παροχή οξυγόνου και πεπιεσμένου αέρα με ροόμετρο
Συσκευή σχήματος T (T-piece)
Στηθοσκόπιο
Παλμικό οξύμετρο
Ηλεκτροκαρδιογράφημα
Προσωπίδες μεγέθους 00 και 01
Ασκός αερισμού ανάνηψης (240 και 500 ml)
Αναρρόφηση με επιλογή μεγέθους καθετήρων
Λαρυγγοσκόπιο με ελεγχόμενη τη λειτουργία της πηγής φωτός (σε δύο μεγέθη)
Στοματοφαρυγγικοί αεραγωγοί σε διάφορα μεγέθη
Λαρυγγική μάσκα
Ρινοφαρυγγικός αεραγωγός
Ενδοτραχειακοί σωλήνες
Αποστειρωμένο σετ εργαλείων καθετηριασμού ομφαλικών αγγείων
Φάρμακα (αδρεναλίνη, διττανθρακικά κλπ.)

(Πίνακας 1: Εξοπλισμός αναζωογόνησης του νεογνού)

Βασική προϋπόθεση για την εφαρμογή των κατάλληλων παρεμβάσεων στη νεογνική αναζωογόνηση είναι η αρχική εκτίμηση του νεογνού ως προς τις ζωτικές του λειτουργίες. Το κυριότερο εργαλείο στην αρχική αυτή εκτίμηση είναι η κλίμακα Apgar, που πήρε το όνομά της από τη Virginia Apgar, την αναισθησιολόγο που την εφάρμοσε για πρώτη φορά το 1952. Το Apgar score, όπως είναι ευρέως γνωστό, παίρνει τιμές από 0 έως 10. Η τελική τιμή προκύπτει από το άθροισμα της βαθμολογίας των πέντε παραμέτρων που αξιολογούνται (που βαθμολογούνται από 0 έως 2, εκάστη). Ο ακριβής τρόπος αξιολόγησης παρουσιάζεται στον Πίνακα 2. Η αξιολόγηση κατά Apgar πραγματοποιείται στο 1<sup>ο</sup> και 5<sup>ο</sup> λεπτό ζωής του νεογνού, ενώ αν είναι απαραίτητο επαναλαμβάνεται στο 10<sup>ο</sup> λεπτό ή και περαιτέρω. Γενικά, βαθμολογίες από 7 έως 10 υποδεικνύουν καλή κατάσταση του νεογνού. Οποιαδήποτε τιμή

<sup>42</sup> European Resuscitation Council Guidelines 2015

χαμηλότερη του 7 αποτελεί ένδειξη της αναγκαιότητας εφαρμογής σειράς παρεμβάσεων για τη βελτίωση της υγείας του νεογνού. (American Academy of Pediatrics, 2015)<sup>43</sup>

	0	1	2
<b>Καρδιακός ρυθμός</b>	Απόν	<100 σφίξεις/λεπτό	>100 σφίξεις/λεπτό
<b>Αναπνοή</b>	Άπνοια	Ανώμαλη αναπνοή	Δυνατό κλάμα
<b>Μυϊκός τόνος</b>	Υποτονία	Μερική κάμψη των άκρων	Καλή ενεργητικότητα
<b>Αντίδραση στα ερεθίσματα</b>	Καμία	Γκριμάτσες	Κλάμα, βήχας
<b>Χρώμα</b>	Ωχροκύανο	Σώμα ροδαλό, άκρα κυανά	Ροδαλό

(Πίνακας 2: Apgar score)

Αμέσως μετά την έξοδο του νεογνού στο εξωμήτριο περιβάλλον ξεκινά η εκτέλεση του αλγορίθμου υποστήριξης της ζωής του νεογνού (Εικόνα 5). Τα πρώτα ερωτήματα που πρέπει να απαντηθούν κατά τη γέννηση είναι τα εξής:

1. Είναι τελειόμηνη η κύηση;
2. Έχει το νεογνό φυσιολογικό μυϊκό τόνο;
3. Κλαίει ή αναπνέει;

Αν η απάντηση στα παραπάνω ερωτήματα είναι «ναι», τότε το νεογνό σκουπίζεται, τυλίγεται με ζεστή πετσέτα και τοποθετείται στην αγκαλιά της μητέρας του σε δέρμα με δέρμα επαφή. Ακολουθεί η απολίνωση του ομφάλιου λώρου, που συνιστάται να πραγματοποιείται τουλάχιστον 60 δευτερόλεπτα από τη γέννηση, έως και 3 λεπτά αργότερα. Η καθυστερημένη απολίνωση φαίνεται να αποτελεί σημαντικό παράγοντα βελτίωσης των επιπέδων σιδήρου και όγκου αίματος με άμεσα και μακροχρόνια αποτελέσματα. (Anderson & al., 2011)<sup>44</sup>

Αν κατά το πρώτο λεπτό ζωής παρουσιαστεί η ανάγκη αναρρόφησης των εκκρίσεων από τη μύτη και το στόμα του νεογνού, αυτή πραγματοποιείται και το νεογνό επιστρέφει κοντά στη μητέρα του. (ERC, 2015)<sup>45</sup>

Αν η απάντηση οποιουδήποτε από τα παραπάνω ερωτήματα είναι «όχι», τότε το νεογνό απομακρύνεται από τη μητέρα του και τοποθετείται σε θερμαινόμενη τράπεζα

<sup>43</sup> Committee on Obstetric Practice, American Academy of Pediatrics—Committee on Fetus and Newborn, 2015, The Apgar score, *Committee Opinion*, No 644. Διαθέσιμο στη: <http://www.acog.org/Resources-And-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Obstetric-Practice/The-Apgar-Score> [Ανακτήθηκε 5 Αυγούστου 2016]

<sup>44</sup> Anderson, O. and al., 2011, Effect of delayed versus early umbilical cord clamping on neonatal outcomes and iron status at 4 months: a randomised controlled trial, *BMJ*, Online έκδοση, Νοέμβριος 2011. Διαθέσιμο στη: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3217058/> [Ανακτήθηκε 12 Οκτωβρίου 2016]

<sup>45</sup> European Resuscitation Council Guidelines 2015

ανάνηψης σε ουδέτερη θέση, ώστε να εφαρμοστούν οι απαιτούμενες από τις παρακάτω παρεμβάσεις:

- A. Βασικά βήματα σταθεροποίησης του νεογνού (σταθεροποίηση της θερμοκρασίας, καθαρισμός από εκκρίσεις αν απαιτείται, ουδέτερη θέση-διάνοιξη αεραγωγών)
- B. Αερισμός και οξυγόνωση
- C. Θωρακικές συμπίεσεις
- D. Χορήγηση φαρμάκων (αδρεναλίνη, όγκος)

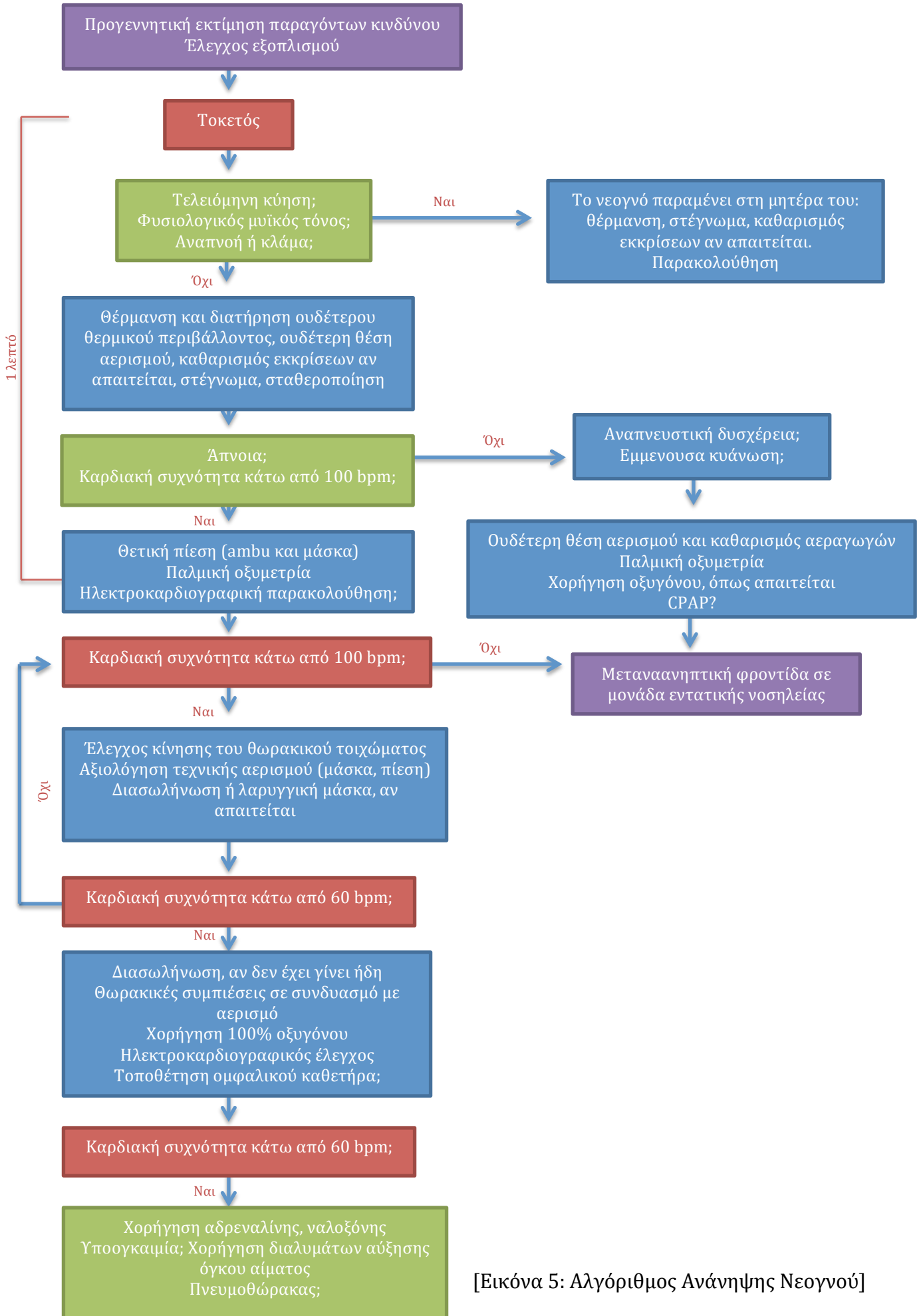
Πριν την εκτέλεση οποιασδήποτε παρέμβασης γίνεται λήψη ομφαλικού αίματος για την αξιολόγηση της οξεοβασικής ισορροπίας του νεογνού κατά τη γέννηση μέσω της εκτίμησης των επιπέδων των αερίων αίματος. Είναι απαραίτητη η άμεση αξιολόγηση πριν την αλλοίωση του δείγματος αίματος.

Η καρδιακή λειτουργία θα πρέπει να παρακολουθείται από monitor τριών επαγωγέων και παλμικό οξύμετρο. Πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα αποδεικνύουν ότι η χρήση monitor επιφέρει πιο ακριβή και άμεσα αποτελέσματα εντός δευτερολέπτων, σε αντίθεση με το παλμικό οξύμετρο που απαιτεί κάποια λεπτά έως τις πρώτες αξιόπιστες μετρήσεις και είναι πιθανό να μην ανιχνεύει την καρδιακή συχνότητα αν αυτή δε διαθέτει επαρκή ισχύ. (Wyckoff, AHA, 2015)<sup>46</sup>

Πολλές φορές, η σταθεροποίηση της θερμοκρασίας του νεογνού από μόνη της έχει θαυμάσια αποτελέσματα στη βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής του κατάστασης. Η υποθερμία του νεογνού σχετίζεται θετικά με την εμφάνιση αναπνευστικής δυσχέρειας, υπογλυκαιμίας και όψιμης νεογνικής σηψαιμίας. Εκτός από τη θερμαινόμενη τράπεζα ανάνηψης, σε πρόωρα νεογνά που είναι πιο επιρρεπή στην απώλεια θερμότητας, μπορούν να χρησιμοποιηθούν επιπρόσθετα μέτρα, όπως η χρήση πλαστικής μεμβράνης γύρω από το νεογνό, η θέρμανση των αερίων που χρησιμοποιούνται κατά την αναζωογόνηση και η χρήση θερμαινόμενων στρωμάτων στην τράπεζα ανάνηψης. Όλα είναι μέτρα που μπορούν να εφαρμόζονται κατά τη διάρκεια των παρεμβάσεων της υποστήριξης της ζωής του νεογνού. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η μεγάλη αναλογία επιφάνειας σώματος και βάρους του νεογνού το καθιστά ευάλωτο στις εναλλαγές της θερμοκρασίας του περιβάλλοντος. Η αναλογία αυτή, όμως, δεν αποτελεί τη μοναδική αιτία. Στην ευαισθησία του νεογνού ως προς την απώλεια θερμότητας συντρέχουν, επίσης, παράγοντες όπως το λεπτό, ανώριμο δέρμα, η ανωριμότητα του φυτικού νευρικού συστήματος, η ατελής ανάπτυξη των ιδρωτοποιών αδένων και η

---

<sup>46</sup> Myra H. Wyckoff, 2015, Part 13: Neonatal Resuscitation, 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.



[Εικόνα 5: Αλγόριθμος Ανάνηψης Νεογνού]



μειωμένη ποσότητα φαιού υποδόριου λίπους. (Δρόσσου-Αγακίδου, 2007)<sup>47</sup> Αν το νεογνό παρουσιάζει αναπνευστική δυσχέρεια ή εμμένουσα κυάνωση, ενώ η καρδιακή του λειτουργία παρατηρείται φυσιολογική, η θέση τοποθέτησής του επαναξιολογείται και γίνεται διάνοιξη των αεραγωγών με ανάσπαση της κάτω γνάθου ή με τοποθέτηση στοματοφαρυγγικού αεραγωγού (A). Ακολουθεί καθαρισμός στόματος και μύτης από τις εκκρίσεις εφόσον δεν προηγήθηκε. Παράλληλα, χορηγείται οξυγόνο, ανάλογα με τις απαιτήσεις του νεογνού, και τίθεται υπόψιν η εφαρμογή συνεχούς θετικής πίεσης των αεραγωγών αν κρίνεται απαραίτητη. Μετά τη σταθεροποίηση του νεογνού, αυτό παρακολουθείται σε μονάδα εντατικής νοσηλείας (MENN) με συνεχή αξιολόγηση των ζωτικών σημείων του.

Στην περίπτωση που το νεογνό παρουσιάζει άπνοια ή λαχάνιασμα (gasping), ή ο καρδιακός του ρυθμός προσεγγίζει τις 100 σφύξεις/λεπτό, εφαρμόζεται αερισμός θετικών πιέσεων με ασκό και προσωπίδα ή με τη χρήση συσκευής σχήματος T (B). Αρχικά, εφαρμόζονται εμφυσήσεις έκπτυξης, που έχουν σκοπό, εκτός από τη διαστολή των κυψελίδων, την απορρόφηση του υγρού που φυσιολογικά υπάρχει στους πνεύμονες του εμβρύου. Κατά τη διάρκεια του φυσιολογικού τοκετού η παραγωγή του υγρού αυτού διακόπτεται και ένα μεγάλο ποσοστό του απορροφάται από τον οργανισμό με την επίδραση των κατεχολαμινών. Ένα άλλο ποσοστό του υγρού αποβάλλεται χάρη στη συμπίεση του θωρακικού κλωβού ενώ το νεογνό διέρχεται διαμέσου του πυελογεννητικού σωλήνα. Στη συνέχεια, κατά τις πρώτες εισπνοές του νεογνού, δημιουργείται θετική πίεση στις κυψελίδες που αναγκάζει το υγρό να απορροφηθεί. Τα τελευταία ίχνη του πνευμονικού υγρού απορροφώνται από τα λεμφαγγεία και τα πνευμονικά τριχοειδή, που αυξάνουν την αιματική ροή τους. (Campbell & Lees, 2009)<sup>48</sup>

Οι εμφυσήσεις έκπτυξης δεν εφαρμόζονται με ρυθμό που προσομοιάζει το φυσιολογικό αναπνευστικό ρυθμό του νεογνού, καθώς δεν έχουν σκοπό να αερίσουν τους πνεύμονες, αλλά να τους αποσυμφορήσουν και να τους εκπτύξουν. Χορηγούνται με πίεση 20 cm H<sub>2</sub>O, η οποία μπορεί να αυξηθεί φτάνοντας τα 40 cm H<sub>2</sub>O στα τελειόμηνα νεογνά, ενώ οι τιμές ελαττώνονται στα πρόωρα ανάλογα με την εβδομάδα κύησης. Γενικά, προτιμάται να εφαρμόζεται η χαμηλότερη δυνατή πίεση που μπορεί να αποφέρει αποτελέσματα, καθώς πάντοτε υπάρχει ο κίνδυνος πρόκλησης συνδρόμων διαφυγής αέρα (πνευμοθώρακας κλπ.). Η

---

<sup>47</sup> Δρόσσου-Αγακίδου, Β., 2007, Νεογνολογία. Στο, Κανακούδη-Τσακαλίδου, Φ., Κατζός, Γ., επιμ. Βασική Παιδιατρική, Θεσσαλονίκη: University Studio Press, σ. 135-162

<sup>48</sup> Campbell, S., & Lees, C., 2009, Νεογνολογία. Στο, Campbell, S., & Lees, C., επιμ. Μαιευτική & Γυναικολογία, Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, σελ. 437-463

συχνότητά τους είναι μία εμφύσηση ανά 2-3 δευτερόλεπτα. (Ηλιοδρομίτη, 2014)<sup>49</sup> Μετά το πέρας 30 δευτερολέπτων η κατάσταση του νεογνού επαναξιολογείται. Δεν υπάρχει σαφές όριο για τον αριθμό των εμφυσησεων έκπτυξης που επιτρέπεται να χορηγηθεί. Αν παρατηρηθεί έκπτυξη του θωρακικού κλωβού και το νεογνό εξακολουθεί να μην αναπνέει αυτόματα, οι εμφυσησεις γίνονται ταχύτερες προσομοιάζοντας αυτές ενός φυσιολογικού νεογνού (40-60/δευτερόλεπτο).

Για τον αερισμό του νεογνού χρησιμοποιούνται διάφορες μέθοδοι ανάλογα με τις παροχές του νοσηλευτικού ιδρύματος και την εκπαίδευση των ανανηπτών. Κάθε μέθοδος παρουσιάζεται με τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά της:

- *Συσκευή Σχήματος T (Neoruff)*: Αποτελείται από τρίοδο σωλήνα σχήματος T. Το ένα σκέλος προσαρμόζεται στον τραχειοσωλήνα ή στην προσωπίδα. Το δεύτερο παρέχει υγραποιημένο οξυγόνο γνωστής πυκνότητας, ενώ από το τρίτο σκέλος εξέρχεται ο εκπνεόμενος αέρας.
  - ο Πλεονεκτήματα:
    - i. Παροχή σταθερής μέγιστης εισπνευστικής πίεσης (PIP)
    - ii. Παροχή σταθερής τελοεκπνευστικής πίεσης (PEEP)
    - iii. Ο χειριστής ελέγχει τη διάρκεια της εισπνοής και τροποποιεί το χρόνο παραμονής των πνευμόνων σε τελοεκπνευστική πίεση
    - iv. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την παροχή συνεχούς θετικής πίεσης αεραγωγών (CPAP) με χρήση προσωπίδας, ενδοτραχειακού σωλήνα ή ρινοφαρυγγικού σωλήνα
    - v. Ο χειριστής καθορίζει τη μέγιστη πίεση, την οποία μπορεί να τροποποιήσει οποιαδήποτε στιγμή
    - vi. Όταν επιτευχθεί θετική τελοεκπνευστική πίεση, αυτή αναγράφεται στο μανόμετρο της συσκευής και ακούγεται ένα χαρακτηριστικό ψιθύρισμα. Αυτό μπορεί να συμβεί μόνο όταν η προσωπίδα εφαρμόζει ερμητικά στο πρόσωπο του νεογνού
  - ο Μειονεκτήματα:
    - i. Απαιτείται παροχή αερίου για να χρησιμοποιηθεί

---

<sup>49</sup> Ηλιοδρομίτη, Ζ., 2014, Ανάνηψη Νεογνού. Στο, Βραχλής, Δ. Νίκος, επιμ. Μαιευτικά Επείγοντα, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, σ. 328-337

- ii. Οι ενδείξεις των πιέσεων στο μανόμετρο της συσκευής μπορεί να μην ανταποκρίνονται στις πραγματικές αν η προσωπίδα δεν εφαρμόζει σωστά στο πρόσωπο του νεογνού
- iii. Αν και οι πιέσεις ρυθμίζονται από το χειριστή, πάντοτε υπάρχει ο κίνδυνος πρόκλησης συνδρόμων διαφυγής αέρα στο νεογνό.
- *Σύστημα ασκού με σάκο (reservoir):* Αποτελείται από προσωπίδα σιλικόνης που προσαρμόζεται στο νεογνό, έναν ασκό και ένα σάκο που αποτελεί αποθήκη αερίου.
  - Πλεονεκτήματα:
    - i. Δεν είναι απαραίτητη η συσκευή παροχής αερίου (μπορεί να χρησιμοποιείται ατμοσφαιρικός αέρας)
    - ii. Οι πιέσεις τροποποιούνται εύκολα, απλά εφαρμόζοντας την κατάλληλη δύναμη στον ασκό
    - iii. Διαθέτει βαλβίδα που απελευθερώνει αέρα σε περίπτωση χορήγησης πίεσης μεγαλύτερης από 40 cm H<sub>2</sub>O
    - iv. Εύκολη μεταφορά
    - v. Διατίθενται μιας χρήσης συσκευές
  - Μειονεκτήματα:
    - i. Δεν παρέχει σταθερές τιμές PIP και PEEP (εκτός αν εφαρμοστεί ειδική βαλβίδα)
    - ii. Είναι δύσκολη η εφαρμογή συνεχούς αερισμού
    - iii. Είναι δύσκολη η εφαρμογή παρατεταμένου χρόνου αναπνοής για διάρκεια μεγαλύτερη των 2-3 δευτερολέπτων
    - iv. Οι τιμές των πιέσεων που εφαρμόζονται δεν αναγράφονται, εκτός αν χρησιμοποιηθεί ειδικό μανόμετρο
    - v. Αν και οι βαλβίδες διαφυγής αέρα είναι κατασκευασμένες να απελευθερώνουν αέρα σε πίεση άνω των 40 cm H<sub>2</sub>O, είναι πιθανή η απελευθέρωση αέρα σε πιέσεις μεγαλύτερες
    - vi. Ο ανανήπτης είναι πιθανό να εφαρμόζει μεγάλες πιέσεις που μπορεί να προκαλέσουν σύνδρομο διαφυγής αέρα στο νεογνό
- *Αναισθησιολογικός ασκός αερισμού:* Μαλακός ασκός που συνδέεται με σύστημα παροχής αερίου.
  - Πλεονεκτήματα:

- i. Σε περίπτωση διαφυγής αέρα από λανθασμένη τοποθέτηση της μάσκας, ενεργοποιείται συναγερμός για τη βελτίωσή της
  - ii. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί για συνεχή αερισμό
  - iii. Παρέχει θετική τελοεκπνευστική πίεση
- ο Μειονεκτήματα:
    - i. Απαιτεί χρήση συστήματος παροχής αερίου
    - ii. Μπορεί να εφαρμόζει μεγάλες πιέσεις και θα πρέπει να συνδέεται πάντοτε με μανόμετρο για την παρακολούθησή τους
    - iii. Δύσκολη εφαρμογή αν δεν προηγηθεί εκπαίδευση και εξοικείωση στη χρήση του (NeoResus)<sup>50</sup>

Αν παρά την εφαρμογή εμφυσήσεων ο θώρακας παραμένει ακίνητος, επαναξιολογείται η θέση του νεογνού, το μέγεθος και η προσκόλληση της προσωπίδας και ο τρόπος που χορηγούνται οι εμφυσήσεις. Αν και μετά τον επανέλεγχο δεν παρατηρείται πρόοδος, το νεογνό διασωληνώνεται με ενδοτραχειακό σωλήνα με τη χρήση λαρυγγοσκοπίου και εφαρμόζεται μηχανικός αερισμός.

Στην περίπτωση που παρά την εγκατάσταση μηχανικού αερισμού η καρδιακή λειτουργία παραμένει παθολογική με ρυθμό μικρότερο των 60 σφίξεων ανά λεπτό, είναι απαραίτητη η εφαρμογή θωρακικών συμπίεσεων για την εξασφάλιση επαρκούς κυκλοφορίας. Οι συμπίεσεις χορηγούνται σε συνδυασμό με τις εμφυσήσεις αερισμού σε αναλογία 3:1, δηλαδή για κάθε 3 συμπίεσεις χορηγείται 1 εμφύσηση. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, η επαναξιολόγηση του νεογνού επαναλαμβάνεται κάθε 30 δευτερόλεπτα. Όταν οι καρδιακοί παλμοί του νεογνού είναι περισσότεροι από 60 ανά δευτερόλεπτο οι συμπίεσεις διακόπτονται.

Μολονότι σπάνιες, υπάρχουν οι περιπτώσεις στις οποίες τα νεογνά δεν παρουσιάζουν ανάκαμψη ακόμα και μετά την εφαρμογή θωρακικών συμπίεσεων. Τελευταίο βέλος της φαρέτρας των ανανηπτών του νεογνού είναι η χορήγηση φαρμάκων, που πραγματοποιείται είτε ενδοτραχειακά, είτε ενδοφλέβια (ομφαλική ή περιφερική φλέβα). Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται στην ανάνηψη του νεογνού είναι η αδρεναλίνη (ή επινεφρίνη) και η ναλοξόνη, όπως επίσης τα διαλύματα για την αύξηση του όγκου αίματος.

---

<sup>50</sup> NeoResus: The Victorian Newborn Resuscitation Project, Key concepts and guidelines: First response interventions- Breathing, Διαθέσιμο στη: <http://www.neoresus.org.au/learning-module-1-first-response-interventions-breathing/> [Ανακτήθηκε στις 6 Οκτωβρίου 2016]

Η αδρεναλίνη χορηγείται ενδοφλέβια σε δόση 0,01-0,03 mg/kg διαλύματος 1:10.000 και ακολουθεί έγχυση 2-3 ml φυσιολογικού ορού. Όταν η ενδοφλέβια οδός δεν είναι διαθέσιμη, η αδρεναλίνη μπορεί να χορηγηθεί ενδοτραχειακά σε δόση 0,05-0,1 mg/kg. Λόγω της ελλιπούς ερευνητικής τεκμηρίωσης σχετικά με τη χορήγηση αδρεναλίνης ενδοτραχειακά, πάντοτε πρέπει να προτιμάται η ενδοφλέβια χορήγηση αν είναι δυνατή. (Wyckoff, AHA, 2015)<sup>51</sup> Για την επείγουσα χορήγηση αδρεναλίνης στα νεογνά είναι δυνατή η πρόσβαση στον ερυθρό μυελό με ενδοοστική χορήγηση. Η χορήγηση μπορεί να είναι εφάπαξ ή να εγκατασταθεί μόνιμη γραμμή. Λόγω των πιθανών επιπλοκών, όπως οστεομυελίτιδα, νέκρωση κλπ. είναι απαραίτητη η αντικατάσταση της γραμμής με μία φλεβική σε δεύτερο χρόνο. Η έγχυση γίνεται στην περόνη και η απορρόφηση του φαρμάκου, όπως και η αποτελεσματικότητά του δε διαφέρει σημαντικά από αυτή της ενδοφλέβιας οδού. (Ellemunter & al., 1999)<sup>52</sup>

Τα διαλύματα αύξησης του όγκου αίματος πρέπει να χορηγούνται στις περιπτώσεις διαγνωσμένης ή υποπτευόμενης απώλειας αίματος από το νεογνό. Σημεία που προσδίδουν εικόνα αιμορραγίας είναι η ωχρότητα, η μειωμένη αιμάτωση και ο αδύναμος καρδιακός σφυγμός. Η συνιστώμενη δόση είναι 10 ml/kg ισοτονικού κρυσταλλοειδούς διαλύματος, που μπορεί να χρειαστεί να επαναληφθεί. Είναι σημαντικό να χορηγείται αργά, καθώς η ταχεία χορήγησή του έχει συσχετιστεί με εγκεφαλική αιμορραγία σε πρόωρα νεογνά. (Wyckoff, AHA, 2015)<sup>53</sup>

Η ναλοξόνη αποτελεί φάρμακο-αντίδοτο στις δυσμενείς επιδράσεις στο νεογνό, λόγω των οπιοειδών που χορηγήθηκαν προγεννητικά στη μητέρα. Τέτοιες μπορεί να είναι ο μειωμένος μυϊκός τόνος και η μη ικανοποιητική αντίδραση στα ερεθίσματα. Πολλή προσοχή πρέπει να δίνεται, όταν η μητέρα είναι εξαρτημένη από οπιοειδή, καθώς η χορήγηση ναλοξόνης προκαλεί έντονο στερητικό σύνδρομο στο νεογνό. (Ηλιοδρομίτη, 2014)<sup>54</sup>

Η απόφαση διακοπής της ανάνηψης σε περίπτωση μη ανάταξης του νεογνού πρέπει να λαμβάνεται πάντοτε από έμπειρο νεογνολόγο, μετά την εξάντληση κάθε δυνατής

---

<sup>51</sup> Myra H. Wyckoff, 2015, Part 13: Neonatal Resuscitation, 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.

<sup>52</sup> Ellemunter, H. & al., 1999, Intraosseous lines in preterm and full term neonates, *Arch Dis Child Fetal Neonatal Edition* Vol. 80, Issue 1, p:74-75. Διαθέσιμο στη: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1720869/pdf/v080p00F74.pdf> [Ανακτήθηκε 12 Οκτωβρίου 2016]

<sup>53</sup> Myra H. Wyckoff, 2015, Part 13: Neonatal Resuscitation, 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.

<sup>54</sup> Ηλιοδρομίτη, Ζ., 2014, Ανάνηψη Νεογνού. Στο, Βραχνής, Δ. Νίκος, επιμ. Μαιευτικά Επείγοντα, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, σ. 328-337

εφαρμογής για την επαναφορά του στη ζωή. Σημειώνεται ότι εφαρμογή τεχνικών ανάνηψης εφαρμόζονται και σε νεογνά που γεννήθηκαν με αρνητικούς παλμούς, στις περιπτώσεις που η διακοπή της καρδιακής λειτουργίας συνέβη εντός λίγων λεπτών (πχ. λόγω αποκόλλησης πλακούντα εντός του μαιευτηρίου την οποία ακολούθησε επείγουσα καισαρική τομή). Όπως και στους ενήλικες, η διακοπή της αιματικής ροής του εγκεφάλου για διάστημα μεγαλύτερο των 4-6 λεπτών προκαλεί ανεπανόρθωτες βλάβες του εγκεφάλου.

## 7. ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ

Υπάρχουν πολλές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται για την εκπαίδευση στην αναζωογόνηση. Καμία δεν είναι τέλεια και, επί απουσίας συχνής πρακτικής εξάσκησης, η διατήρηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων είναι κατώτερη, γεγονός που καθιστά υποχρεωτική την επανεκπαίδευση. Η επανεκπαίδευση παρέχει την ευκαιρία αφενός της ανάκλησης των ήδη γνωστών στον εκπαιδευόμενο δεξιοτήτων της υποστήριξης της ζωής και αφετέρου της ενημέρωσης για τα νεότερα δεδομένα στις Κατευθυντήριες Οδηγίες για την αναζωογόνηση ενηλίκων, παιδιών και νεογνών. (Greif, ERC, 2015)<sup>55</sup>

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Αναζωογόνησης έχει θεσπίσει διαφορετικά σεμινάρια στην αναζωογόνηση ενηλίκων, παιδιών και νεογνών, όπως αναφέρονται παρακάτω:

- *Σεμινάριο εκπαίδευσης στη Βασική Υποστήριξη της Ζωής και την Αυτόματη Εξωτερική Απινίδωση (BLS/AED providers course).*

Κυριότερο σημείο του σεμιναρίου είναι η ορθή χρήση του αυτόματου εξωτερικού απινιδωτή και οι βασικές προνοσοκομειακές παρεμβάσεις για τη διατήρηση των βασικών ζωτικών λειτουργιών.

- *Σεμινάριο Άμεσης Υποστήριξης της Ζωής (Immediate Live Support-ILS).*

Το σεμινάριο περιλαμβάνει τη διδασκαλία των δεξιοτήτων υποστήριξης της ζωής έως την άφιξη εξειδικευμένης ομάδας ανανηπτών και παρέχει πληροφορίες για τις αιτίες ανακοπής και την πρόληψή τους

- *Σεμινάριο Εξειδικευμένης Υποστήριξης της Ζωής (Advanced Life Support-ALS)*

Απευθύνεται κυρίως σε ιατρούς και νοσηλευτές του τμήματος Επειγόντων. Εστιάζει στην αναγνώριση των αιτιών και σημείων καρδιακής ανακοπής, την αντιμετώπισή της με εξειδικευμένες μεθόδους και την αξιολόγηση και θεραπεία προβλημάτων μετά την επαναφορά θύματος ανακοπής.

- *Ευρωπαϊκό Σεμινάριο Υποστήριξης της Ζωής στα Παιδιά (European Paediatric Life Support-EPLS)*

---

<sup>55</sup> Greif, R. & al., 2015, European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 10. Education and implementation of resuscitation, p. 288-301. Διαθέσιμο στη: <http://ercguidelines.elsevierresource.com/european-resuscitation-council-guidelines-resuscitation-2015-section-10-education-and-implementation/fulltext> [Ανακτήθηκε 12 Οκτωβρίου 2016]

Στοχεύει στην παροχή γνώσεων και δεξιοτήτων για την αναγνώριση και αντιμετώπιση του βαρέως πάσχοντος παιδιού κατά τις πρώτες ώρες εκδήλωσης της πάθησης και τους τρόπους πρόληψης της ανακοπής.

- *Ευρωπαϊκό Σεμινάριο Άμεσης Υποστήριξης της Ζωής στα Παιδιά (European Paediatric Immediate Life Support-EPILS)*

Δίνονται πληροφορίες για τις διαδικασίες αντιμετώπισης της ανακοπής σε παιδιά έως την άφιξη εξειδικευμένης ομάδας αναζωογόνησης

- *Σεμινάριο Υποστήριξης της Ζωής Νεογνών (Neonatal Life Support-NLS)*

Απευθύνεται σε επαγγελματίες υγείας που παρευρίσκονται σε αίθουσες τοκετών, κυρίως ιατρούς και μαίες. Σκοπός του σεμιναρίου είναι η παροχή πληροφοριών για την υποστήριξη της μετάβασης του νεογνού από το εξαρτημένο ενδομήτριο περιβάλλον στον ανεξάρτητο εξωμήτριο κόσμο.

Συγκεκριμένα, στον τομέα της μαιευτικής, σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η συμμετοχή στο σεμινάριο ALSO, που εκπαιδεύει τους συμμετέχοντες σε θέματα διαχείρισης επειγόντων μαιευτικών περιστατικών. Αφορά όχι μόνο τη διαχείριση παθολογίας στην κύηση, τον τοκετό και τη λοχεία, αλλά παρέχει γνώσεις σχετικές με την υποστήριξη της ζωής της γυναίκας και του νεογνού. Πρόσθετα, στο Ηνωμένο Βασίλειο, ο οργανισμός Prompt Maternity διοργανώνει σεμινάρια αντίστοιχου περιεχομένου με αυτό του ALSO, όπου παρέχονται τεκμηριωμένες γνώσεις αντιμετώπισης επειγόντων περιγεννητικών περιστατικών.<sup>56</sup>

Σε πολλές χώρες του εξωτερικού, η συμμετοχή στα παραπάνω σεμινάρια ανά τακτά χρονικά διαστήματα κρίνεται υποχρεωτική για τους επαγγελματίες υγείας, ανάλογα με τον τομέα στον οποίο εργάζονται.

Η εκπαίδευση στη Βασική ΚΑΡΠΑ είναι υποχρεωτική στην Ευρώπη και την Αμερική σε όλες τις Ιατρικές, Οδοντιατρικές και Νοσηλευτικές σχολές (περιλαμβάνεται ο Μαιευτικός τομέας). Τα νοσοκομεία και οι άλλοι κοινωνικοί φορείς πρέπει να διαθέτουν προγράμματα που να εξασφαλίζουν ότι:

- Όλο το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό διαθέτει τις ανάλογες σύγχρονες γνώσεις και ικανότητες εφαρμογής της ΚΑΡΠΑ
- Όλο το προσωπικό που ασχολείται με τη φροντίδα ασθενών επανεκπαιδεύεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα

---

<sup>56</sup> <http://www.promptmaternity.org>



- Το προσωπικό των Υπηρεσιών Επειγόντων εκπαιδεύονται και επανεκπαιδεύονται κατά την υπηρεσία τους στη Βασική ΚΑΡΠΑ

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με το ΦΕΚ/219 (2007) ορίζεται ως υποχρεωτική η εκπαίδευση στη Βασική ΚΑΡΠΑ και την Αυτόματη Εξωτερική Απινίδωση για κάθε επαγγελματία υγείας (ιατροί, νοσηλευτές, πλήρωμα ασθενοφόρου, παραϊατρικό προσωπικό).<sup>57</sup>

---

<sup>57</sup> Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, Τεύχος Δεύτερο, Αρ. Φύλλου 219, 22/2/2007

## **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ-ΕΡΕΥΝΑ**

### **1. ΣΚΟΠΟΣ**

Στόχος της εργασίας αυτής, είναι η διερεύνηση του επιπέδου γνώσεων των αποφοίτων ΤΕΙ Μαιευτικής της Ελλάδας σχετικά με τη σημασία, τη διενέργεια και αποτελεσματικότητα της ΚΑΡΠΑ σε ενήλικες και νεογνά. Απώτερο σκοπό αποτελεί η βελτίωση της εκπαίδευσης στους τομείς που παρουσιάζουν ενδεχόμενα ελλείμματα, ώστε να ενισχυθεί η ευαισθητοποίηση της αναγκαιότητας επικαιροποίησης των γνώσεων και δεξιοτήτων των μαιών-μαιευτών, καθώς αυτό μπορεί να βελτιώσει τόσο το επίπεδο της ποιότητας φροντίδας, όσο και τους δείκτες περιγεννητικής θνησιμότητας και νοσηρότητας.

Το ερώτημα είναι αν, τελικά, οι μαιές-μαιευτές της Ελλάδας γνωρίζουν τον τρόπο που αντιμετωπίζεται το επείγον που αφορά στη ζωή της μητέρας και του νεογνού, αλλά και την πηγή προέλευσης των γνώσεών τους. Η προπτυχιακή τους εκπαίδευση φαίνεται να μην είναι επαρκής προκειμένου να καλύψει το συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο. Η συνεχείς αλλαγές των κατευθυντήριων οδηγιών επιβάλλουν την προαγωγή του μοντέλου της διά βίου εκπαίδευσης στην αναζωογόνηση, ακόμη και στην περίπτωση που η προπτυχιακή θεωρητική και πρακτική τους εκπαίδευση διατηρεί χαρακτηριστικά εκπαιδευτικής αριστείας. Η αναγνώριση των μεθόδων βελτίωσης των προσφερόμενων υπηρεσιών μαιευτικής φροντίδας στο επείγον αποτελεί δείκτη καλής πρακτικής και θα πρέπει να προβάλλεται ως προτεραιότητα σε όλους τους χώρους άσκησης φροντίδας υγείας. Το εθνικό σύστημα υγείας κάθε χώρας είναι αναγκαίο να ελέγχει την επικαιροποίηση της εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας στην αναζωογόνηση, καθώς και να παρέχει διευκολύνσεις - άδειες προσωπικού, δωρεάν σεμινάρια - για την συνεχή εκπαίδευσή και αξιολόγησή τους.

## 2. ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η εργασία αποτελεί ερευνητική μελέτη. Ως εργαλείο συλλογής των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε αυτοσχέδιο ηλεκτρονικό ερωτηματολόγιο που διαμορφώθηκε μέσω Google Docs. Το δείγμα της μελέτης αποτελεί πληθυσμός μαιών-μαιευτών που κλήθηκε να απαντήσει στη διαδικτυακή μελέτη. Διεξήχθη κατά την περίοδο Ιουνίου-Οκτωβρίου 2016. Το ερωτηματολόγιο κοινοποιήθηκε σε διαδικτυακές ομάδες μαιών-μαιευτών, εκ των οποίων ανταποκρίθηκαν 70, συνολικά, μέλη. Το ερωτηματολόγιο ήταν γραμμένο στην ελληνική γλώσσα, ενώ οι ερωτήσεις ήταν χωρισμένες σε πέντε ενότητες διαφορετικών τύπων και περιεχομένου.

Οι ερωτήσεις της πρώτης ενότητας εστίαζαν στα δημογραφικά και γενικά χαρακτηριστικά του δείγματος. Στην ενότητα αυτή, οι συμμετέχοντες ερωτήθηκαν σχετικά με την ηλικία και τα έτη εμπειρίας στην μαιευτική πρακτική, όπως επίσης και τους χώρους στους οποίους εργάστηκαν κατά τη διάρκεια της καριέρας τους. Η δεύτερη ενότητα αποσκοπούσε στη διερεύνηση των γνώσεων του δείγματος, αναφορικά με τη σημασία της ΚΑΡΠΑ, ενώ δόθηκε η ευκαιρία έκφρασης της άποψης των συμμετεχόντων σχετικά με την αναγκαιότητα κατάρτισης των επαγγελματιών υγείας επί του θέματος. Στην τρίτη ενότητα, οι ερωτήσεις ήταν σχετικές με τον σκοπό της ΚΑΡΠΑ αλλά και με βασικές πληροφορίες για αυτή, όπως, για παράδειγμα την προτεραιότητα των παρεμβάσεων κατά την αναζωογόνηση ενηλίκων και νεογνών, το ρυθμό θωρακικών συμπιέσεων σε ενήλικες και νεογνά, και άλλα.

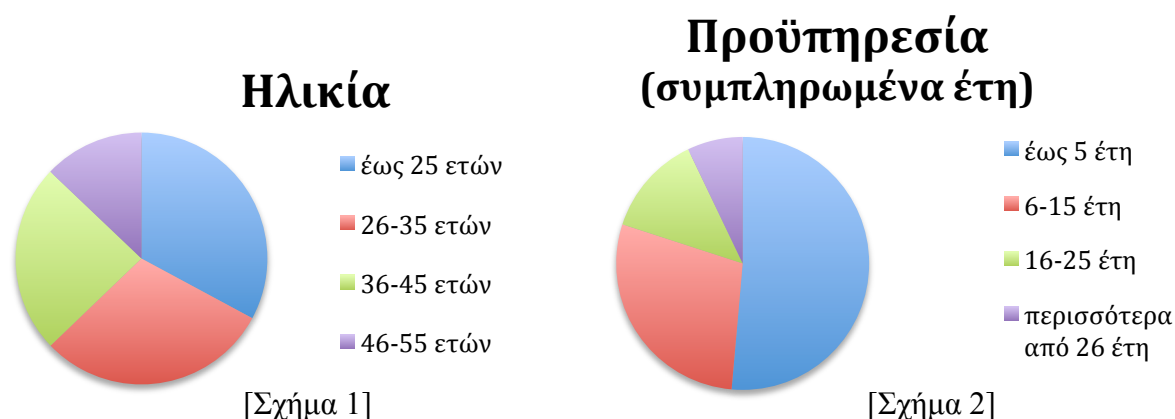
Η τέταρτη ενότητα του ερωτηματολογίου ζητούσε από τους συμμετέχοντες να χαρακτηρίσουν ως σωστές ή λανθασμένες ορισμένες θέσεις, σχετικές με τις ενδείξεις, τις μεθόδους και την αποτελεσματικότητα της ΚΑΡΠΑ. Τέλος, η πέμπτη ενότητα αποτελούνταν από ερωτήσεις αναφορικές με την εκπαίδευση των συμμετεχόντων, κατά πόσο ήταν ικανοποιημένοι από τις γνώσεις που απέκτησαν κατά την προπτυχιακή τους φοίτηση, ενώ δόθηκε η ευκαιρία να προτείνουν αλλαγές ως προς τη βελτίωση της παρούσας κατάστασης της εκπαίδευσης σχετικά με την ΚΑΡΠΑ.

(Το πλήρες ερωτηματολόγιο παρουσιάζεται στο Παράρτημα 1)

### 3. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### *Ενότητα 1<sup>η</sup>: Γενικές πληροφορίες των συμμετεχόντων*

Η συντριπτική πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες (μόνο μία συμμετοχή άνδρα) εκ των οποίων τουλάχιστον οι μισοί απόφοιτοι του τμήματος Μαιευτικής του ΤΕΙ Αθηνών (50,8%). 22 από αυτούς διατέλεσαν φοιτητές στο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης και μόνο 4 στο ΤΕΙ Δυτικής Μακεδονίας (Πτολεμαΐδα), στα αντίστοιχα τμήματα, γεγονός που αιτιολογείται, εφόσον το τμήμα της Δυτικής Μακεδονίας είναι νεοσύστατο. Οι ηλικίες των συμμετεχόντων παρουσιάζονται στο Σχήμα 1. Πληροφορίες για τα συμπληρωμένα έτη προϋπηρεσίας του δείγματος παρουσιάζονται στο Σχήμα 2. Σχετικά με το χώρο εργασίας όπου εργάστηκαν ως απόφοιτοι μαιευτικής, η πλειοψηφία έχει εργαστεί σε αίθουσες τοκετών δημόσιων και ιδιωτικών μαιευτηρίων, σε μαιευτικά/γυναικολογικά τμήματα νοσηλείας και σε εργαστήρια προετοιμασίας εγκύων για τον τοκετό και τη μητρότητα. Ακολουθούν σε συχνότητα τα γυναικολογικά χειρουργεία, τα εξωτερικά ιατρεία, τα τμήματα νοσηλείας φυσιολογικών νεογνών και οι ΜΕΝΝ. Μικρότερες θέσεις καταλαμβάνουν τα κέντρα υγείας και οι τοκετοί κατ' οίκων.



#### *Ενότητα 2<sup>η</sup>: Ερωτήσεις σχετικές με τη σημασία της ΚΑΡΠΑ στην κλινική πράξη*

Σχεδόν το 86% του δείγματος δήλωσε ότι γνωρίζει τη σημασία της ΚΑΡΠΑ, ενώ το σύνολο συμφώνησε ομόφωνα ότι η γνώση της είναι επιτακτική για όλους τους επαγγελματίες υγείας. Ένα μικρό, αλλά όχι αμελητέο ποσοστό (7%) θεωρεί τη διενέργειά της περισσότερο βλαβερή παρά αποτελεσματική για το δείγμα.

#### *Ενότητα 3<sup>η</sup>: Σκοπός της ΚΑΡΠΑ και ακριβείς πληροφορίες*

Σχετικά με το σκοπό της ΚΑΡΠΑ, πρέπει να σημειωθεί ότι, ενώ στις πολλαπλές επιλογές της ερώτησης παρατίθενται όλοι οι στόχοι της, μόνο μέρος του δείγματος γνώριζε και επέλεξε το σύνολό τους. Κάτι παρόμοιο συμβαίνει και στην ερώτηση για τις ενδείξεις της διενέργειάς

της, όπου μόνο το 50% επέλεξε το σωστό συνδυασμό απουσίας αναπνοής και καρδιακού σφυγμού. Το ¼ του δείγματος φαίνεται να γνωρίζει τη σωστή ακολουθία των παρεμβάσεων στην ΚΑΡΠΑ ενηλίκων (Αεραγωγοί, Θωρακικές Συμπιέσεις, Αναπνοή) ενώ το αντίστροφο συμβαίνει στη γνώση της ακολουθίας των παρεμβάσεων στα νεογνά, όπου το 70% του δείγματος επέλεξε την απάντηση «Αεραγωγοί, Αναπνοή, Θωρακικές Συμπιέσεις». Η πλειοψηφία δήλωσε ότι οι θωρακικές συμπιέσεις στον ενήλικα πρέπει να εφαρμόζονται σε αναλογία 30:2 προς τις εμφυσησεις, και με συχνότητα συμπιέσεων 60/λεπτό. Για το νεογνό, 42 συμμετέχοντες δήλωσαν ως σωστή την αναλογία θωρακικών συμπιέσεων/αερισμού 3:1 με συχνότητα συμπιέσεων 120/λεπτό. Στην ερώτηση για το ποσοστό μείωσης της προσθιοπίσθιας διαμέτρου του θώρακα κατά τη διάρκεια των συμπιέσεων στον ενήλικα, το δείγμα διαιρέθηκε σε δύο σχεδόν ίσα υποσύνολα που υποστήριξαν μείωση κατά 1/3 αφενός, και 2/3 αφετέρου. Το ίδιο δεν ισχύει στην αντίστοιχη ερώτηση για το νεογνό, όπου το ¼ υποστηρίζει τη μείωση κατά 2/3 και το υπόλοιπο δείγμα αυτή του 1/3. Διχοτόμηση του δείγματος συμβαίνει και στη σχετική ερώτηση με την αποτελεσματικότερη μέθοδο χορήγησης θωρακικών συμπιέσεων στο νεογνό (δύο δάκτυλα ενός χεριού ή αγκάλιασμα του θώρακα με τα δύο χέρια και συμπίεση με τους δυο αντίχειρες). 51 συμμετέχοντες γνώριζαν τη σωστή εφαρμογή των εμφυσησεων έκπτυξης έναντι των 19 που απάντησαν λανθασμένα στη σχετική ερώτηση.

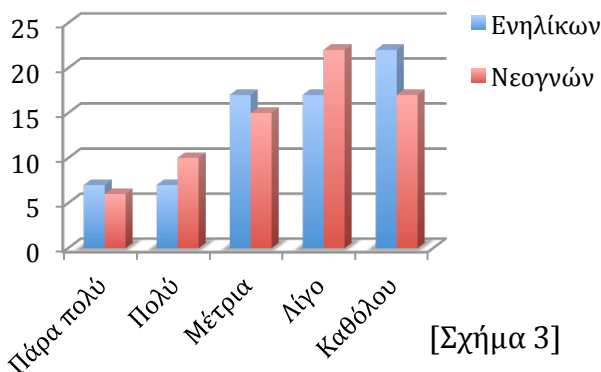
#### *Ενότητα 4<sup>η</sup>: Ενδείξεις, μέθοδοι και αποτελεσματικότητα της ΚΑΡΠΑ*

Όταν το δείγμα ερωτήθηκε σχετικά με την αποτελεσματικότητα της ΚΑΡΠΑ, 6 στους 10 συμμετέχοντες δήλωσαν ότι είναι πιο αποτελεσματική όταν διενεργείται εντός 6-7 λεπτών από τη διακοπή της αιματικής παροχής στα ζωτικά όργανα. Σε ασθενή που διαθέτει ψηλαφητό σφυγμό χωρίς να αναπνέει, σχεδόν οι μισοί από τους συμμετέχοντες θα επέλεγαν τεχνητό αερισμό χωρίς θωρακικές συμπιέσεις. Διχογνωμία παρατηρείται στη δήλωση ότι για κάθε θύμα καρδιακής ανακοπής εκτός νοσοκομείου, είναι καταλληλότερο να εφαρμόζονται μόνο θωρακικές συμπιέσεις χωρίς τεχνητό αερισμό. 6 στις 10 μαίες-μαιευτές κρίνουν ως σωστή τη δήλωση σχετικά με την αποτελεσματικότητα της ΚΑΡΠΑ κατά 85-90% όταν αυτή διενεργείται από έμπειρο προσωπικό και 8 στους 10 θεωρούν ότι οι δείκτες επιβίωσης είναι υψηλότεροι όταν η ΚΑΡΠΑ ξεκινά αμέσως μετά την ανακοπή και συνοδεύεται από απινίδωση 3-5 λεπτά αργότερα. 5 από τους συμμετέχοντες δεν γνώριζαν τη σημασία του αυτόματου εξωτερικού απινιδωτή και άλλοι 6 απάντησαν λάθος στη σχετική με τη λειτουργία του ερώτηση.

### Ενότητα 5<sup>η</sup>: Εκπαίδευση και βελτίωση της εκπαίδευσης

Η ικανοποίηση του δείγματος σχετικά με τη γνώση που έλαβαν ως προπτυχιακοί φοιτητές Μαιευτικής σχετικά με την ΚΑΡΠΑ παρουσιάζεται στο Σχήμα 3. Όπως παρατηρείται, το μεγαλύτερο ποσοστό δηλώνει μη ικανοποιημένο με την εκπαίδευση που του παρασχέθηκε. 60 από τους συμμετέχοντες θα ήθελαν να εκπαιδευτούν περαιτέρω στην ΚΑΡΠΑ ενηλίκων ως φοιτητές και 64 θα ήθελαν περισσότερη εξοικείωση με την ανάνηψη νεογνού κατά την προπτυχιακή τους φοίτηση. Ομόφωνα το δείγμα δηλώνει σύμφωνο με την επιτακτικότητα περισσότερης γνώσης που αφορά την υποστήριξη της ζωής των γυναικών κατά την κύηση, τον τοκετό και τη λοχεία και επικροτεί την καθιέρωση της εκμάθησης των διαδικασιών της σε κάθε φοιτητή επαγγελματιών υγείας. Πέραν της προπτυχιακής εκπαίδευσης που αφορούν την υποστήριξη της ζωής ενηλίκων και νεογνών, η σημασία των μετεκπαιδευτικών σεμιναρίων φαίνεται από τη συμμετοχή των μαιών-μαιευτών του δείγματος σε αυτά. (Σχήμα 4)

#### Ικανοποίηση από την προπτυχιακή εκπαίδευση σχετικά με την υποστήριξη της ζωής:



[Σχήμα 3]

#### Συμμετοχή σε μετεκπαιδευτικά σεμινάρια



[Σχήμα 4]

Πριν το τέλος του ερωτηματολογίου, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να προτείνουν τρόπους για τη βελτίωση της εκπαίδευσης στον τομέα της υποστήριξης της ζωής νεογνών και ενηλίκων. Σύμφωνα με τις απαντήσεις που ελήφθησαν, φαίνεται να θεωρείται σημαντική η δωρεάν, υποχρεωτική εκπαίδευση, με περισσότερη πρακτική εξάσκηση με προσομοίωση σε ειδικά προπλάσματα ή και πραγματικά σενάρια. Επιπλέον, η συνεχιζόμενη εκπαίδευση παρεχόμενη από τα Τμήματα Μαιευτικής, τους χώρους εργασίας, τους Συλλόγους Μαιών και τις εταιρίες που παρέχουν μετεκπαιδευτικά σεμινάρια με έμφαση στην

αναζωογόνηση του νεογνού, που είναι συχνότερα εφαρμόσιμη από το μαιευτικό δυναμικό, είναι μέρος των προτάσεων των συμμετεχόντων.

#### 4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος γίνεται αντιληπτό ότι θα αναλυθεί κυρίως η γνώση και εκπαίδευση μαιών-μαιευτών νεότερης ηλικίας (έως 35 ετών) που καταλαμβάνουν τουλάχιστον τα 2/3 του δείγματος. Σύμφωνα με αυτό και τα συμπληρωμένα έτη προϋπηρεσίας προκύπτουν λιγότερα από 15 έτη. Το πλεονέκτημα αυτού συνεπάγεται ότι μελετάται η εκπαίδευση και εξοικείωση στην ΚΑΡΠΑ επαγγελματιών που δεν απέχουν από την προπτυχιακή τους φοίτηση υπερβολικά μεγάλο χρονικό διάστημα. Επίσης, η ποικιλία των απαντήσεων σχετικά με τους χώρους στους οποίους έχουν εργαστεί δηλώνει ότι η έρευνα καλύπτει διαφορετικά σύνολα μαιών-μαιευτών που διαθέτουν διαφορετικές εμπειρίες κατά την εργασία τους.

Είναι σημαντικό ότι ένα μεγάλο ποσοστό του συνόλου δήλωσε ότι γνωρίζει τη σημασία της ΚΑΡΠΑ στην κλινική πράξη και ακόμα σημαντικότερη η ομόφωνη γνώμη ότι η εκπαίδευση σε αυτόν τον τομέα θα έπρεπε να είναι υποχρεωτική. Τούτο δηλώνει πως από την καθημερινή πρακτική στην εργασία οι επαγγελματίες κρίνουν σημαντική την εκπαίδευσή τους, καθώς –πιθανά- έχουν κληθεί και οι ίδιοι να συμμετάσχουν σε διαδικασίες αναζωογόνησης εν ώρα εργασίας. Πρέπει να σημειωθεί ότι παρά την ομοιογένεια του δείγματος σχετικά με την επιτακτικότητα της εκπαίδευσης στις διαδικασίες ανάνηψης, υπήρξαν στο δείγμα απαντήσεις που υποστήριζαν ότι η διενέργεια ΚΑΡΠΑ είναι περισσότερο βλαπτική για το θύμα και λιγότερο αποτελεσματική. Αυτό προφανώς προκύπτει από το πλήθος δυσμενών επιπτώσεων που μπορεί να υποστεί το θύμα κατά τη διενέργεια ΚΑΡΠΑ, όπως θραύση πλευρών, σύνδρομο διαφυγής αέρα, τα οποία όμως, συγκρινόμενα με τη θεραπευτική αξία της αναζωογόνησης, θεωρούνται αμελητέας σημασίας.<sup>58</sup>

Αν και πολλοί από τους συμμετέχοντες θεώρησαν ως σκοπό της ΚΑΡΠΑ την επαναφορά στη ζωή του θύματος ανακοπής και τη διατήρηση στη ζωή των ζωτικών του οργάνων μέσω της παροχής οξυγονωμένου αίματος, λίγοι επέλεξαν ως στόχο της την πρόληψη εγκεφαλικών βλαβών και κυτταρικού θανάτου. Αυτό βασίζεται, πιθανώς, στο γεγονός ότι η κοινή γνώμη θεωρεί σημαντική την αναζωογόνηση του θύματος και όχι αρκετά σημαντική την διαφύλαξη ικανοποιητικού επιπέδου ζωής του ίδιου μετά την επαναφορά του στη ζωή. Πρέπει να αναφερθεί ότι υπήρξαν συμμετέχοντες που θεώρησαν την απώλεια

---

<sup>58</sup> Percins, D. G. & al., 2015, European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation, p. 81-99. Διαθέσιμο στη: <http://ercguidelines.elsevierresource.com/european-resuscitation-council-guidelines-resuscitation-2015-section-2-adult-basic-life-support-and/fulltext> [Ανακτήθηκε 12 Οκτωβρίου 2016]



συνείδησης ως ένδειξη για την εκτέλεση διαδικασιών ανάνηψης, πράγμα που δεν ισχύει σε καμία περίπτωση όταν δεν συνδυάζεται με απώλεια αναπνοής και καρδιακής λειτουργίας.

Ένδειξη της ελλιπούς εκπαίδευσης στην υποστήριξη της ζωής κυρίως των ενηλίκων αποτελεί το γεγονός ότι μόνο 17 από τους συμμετέχοντες γνώριζαν την σωστή ακολουθία των παρεμβάσεων κατά τη διενέργεια ΚΑΡΠΑ ενηλίκων (Αεραγωγοί-Θωρακικές συμπίεσεις-Αναπνοή). Το μεγαλύτερο ποσοστό απαντά ως σωστή την ακολουθία «Αεραγωγοί-Αναπνοή-Θωρακικές συμπίεσεις», μάλλον λόγω σύγχυσης πληροφοριών μεταξύ ανάνηψης ενηλίκων-νεογνών. Μάλιστα, δόθηκαν απαντήσεις (9) εντελώς διαφορετικής ακολουθίας, που μόνο λανθασμένες μπορούν να χαρακτηριστούν. Όταν το δείγμα ερωτήθηκε αναφορικά με τη συχνότητα των θωρακικών συμπίεσεων, μόνο το 30% γνώριζε τη σωστή απάντηση (100/λεπτό). Επίσης, λιγότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες γνώριζαν τη σωστή δύναμη που πρέπει να ασκηθεί κατά τις θωρακικές συμπίεσεις, δηλαδή ότι η προσθιοπίσθια διάμετρος του θώρακα θα πρέπει να μειώνεται κατά το 1/3 της.

Σχετικά με την ακολουθία των παρεμβάσεων στην αναζωογόνηση του νεογνού, το ποσοστό σωστών απαντήσεων είναι καλύτερο, αλλά όχι ικανοποιητικό. 48 εκ των συμμετεχόντων επέλεξαν την ορθή απάντηση «Αεραγωγοί-Αναπνοή-Θωρακικές συμπίεσεις», ενώ 22 απάντησαν λανθασμένα. Περίπου τα ίδια ποσοστά παρατηρούνται όσον αφορά τη συχνότητα των θωρακικών συμπίεσεων, όπου μόλις 42 συμμετέχοντες απάντησαν σωστά (120/λεπτό). Το γεγονός αυτό δηλώνει κακής ποιότητας θεωρητικές γνώσεις σχετικά με την ανάνηψη νεογνού, αν και το αντικείμενο διδάσκεται υποχρεωτικά κατά την προπτυχιακή φοίτηση στις Σχολές Μαιευτικής. Συμπληρωματικά, ελλείμματα παρατηρούνται και σε ερωτήσεις που αφορούν την ανάνηψη του νεογνού στην πράξη, καθώς όταν το δείγμα κλήθηκε να επιλέξει την αποτελεσματικότερη μέθοδο χορήγησης θωρακικών συμπίεσεων, περισσότερο του 50% επέλεξαν την εφαρμογή με δύο δάκτυλα αποτελεσματικότερη από την εφαρμογή κατά την οποία τα δύο χέρια του ανανήπτη αγκαλιάζουν το θωρακικό κλωβό του νεογνού και η συμπίεση πραγματοποιείται με τους δυο αντίχειρες. Πρόσθετα, αναφέρεται ότι υπήρξε ποσοστό 27,1% του δείγματος που απάντησε λανθασμένα στην ερώτηση που αφορά χαρακτηριστικά των σετ εμφυσήσεων έκπτυξης των πνευμόνων του νεογνού. Αυτό αποτελεί επιπλέον ένδειξη παρουσίας κενών στη γνώση και την εκπαίδευση των μαιών-μαιευτών.

Αναφορικά με τον ορισμό της ΚΑΡΠΑ, περισσότεροι από 20 συμμετέχοντες δήλωσαν άγνοια ή απάντησαν λανθασμένα. Μόνο το 60% του δείγματος γνώριζε ότι η ΚΑΡΠΑ αποδίδει καλύτερα όταν διενεργείται εντός 6-7 λεπτών από τη διακοπή της αιματικής παροχής στα ζωτικά όργανα και ότι οι βλάβες του εγκεφάλου είναι πιθανό να παρουσιαστούν

εντός 4 λεπτών από την ανακοπή, ενώ παραμένουν μόνιμα μετά το πέρας χρόνου 7 λεπτών. Παρόμοια ποσοστά παρατηρούνται στις λοιπές ερωτήσεις που αφορούν την αποτελεσματικότητα των διαδικασιών υποστήριξης της ζωής, γεγονός που υποδεικνύει απουσία γνώσεων σε θεωρητικό επίπεδο και γενικές γνώσεις. Έκπληξη προκαλεί το ποσοστό (15,7%) άγνοιας της σημασίας του αυτόματου εξωτερικού απινιδωτή.

Από την τελευταία ενότητα του ερωτηματολογίου αποκαλύπτεται η μη ικανοποίηση του δείγματος από τις γνώσεις που απέκτησε φοιτώντας προπτυχιακά. Δεν παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ικανοποίησης σχετικά με την κεκτημένη γνώση μεταξύ ΚΑΡΠΑ ενηλίκων και αναζωογόνησης νεογνών. Και στις δύο περιπτώσεις, το δείγμα θα επιθυμούσε να είχε εκπαιδευτεί περαιτέρω. Σχεδόν ομόφωνα οι συμμετέχοντες επιθυμούν την επιπλέον εξοικείωση με την υποστήριξη της ζωής των γυναικών αναπαραγωγικής περιόδου. Τα παραπάνω στοιχεία οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι μαίες-μαιευτές έχουν την πρόθεση να διδαχτούν και να εφαρμόσουν διαδικασίες που αποσκοπούν στην υποστήριξη της ζωής. Θεωρούν απαραίτητη τη γνώση και εξοικείωση με το αντικείμενο επικροτώντας την καθιέρωση της διδασκαλίας σε προπτυχιακό επίπεδο. Μάλιστα, η πρόθεση για απόκτηση περισσότερων γνώσεων, πληροφοριών και πρακτικών δεξιοτήτων γίνεται περισσότερο αντιληπτή από το σημαντικό ποσοστό των συμμετεχόντων που παρακολούθησαν μετεκπαιδευτικά σεμινάρια σχετικά με την ΚΑΡΠΑ.

Τέλος, οι προτάσεις των συμμετεχόντων για τη βελτίωση της εκπαίδευσης θα μπορούσαν να αποτελέσουν έμπνευση για τους αρμόδιους φορείς. Πολλοί από τους συμμετέχοντες επικαλούνται την υποχρεωτική συμμετοχή σε σεμινάρια και κλινικά φροντιστήρια. Βέβαια, η συμμετοχή σε προγράμματα τέτοιου είδους δεν είναι πάντοτε δωρεάν και στην εποχή της οικονομικής κρίσης, η οικονομική στενότητα αποτρέπει την εκπαίδευση σε πολλούς τομείς, ένας εκ των οποίων είναι και η συμμετοχή σε επί πληρωμή μετεκπαιδευτικά σεμινάρια. Επίλυση του προβλήματος φαίνεται να προσφέρει η δωρεάν διεξαγωγή σεμιναρίων ανά τακτά χρονικά διαστήματα από φορείς όπως ΤΕΙ Μαιευτικής, Συλλόγους Επιστημόνων Μαιών ανά την Ελλάδα, νοσοκομεία και άλλα, όπως προτείνουν οι συμμετέχοντες. Πολλοί από αυτούς ισχυρίζονται ότι η ποιότητα εκπαίδευσης θα μπορούσε να βελτιστοποιηθεί αν κατά τη διδασκαλία την δεξιοτήτων υποστήριξης της ζωής χρησιμοποιούνταν κατάλληλα προπλάσματα, ή και πραγματικά περιστατικά σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας νοσοκομείων. Το τελευταίο είναι μάλλον αδύνατον, καθώς οι χώροι των ΜΕΘ δέχονται περιορισμένο αριθμό επισκεπτών και εκπαιδευομένων, ενώ παράλληλα η ΚΑΡΠΑ που παρέχεται στο χώρο αυτό είναι μάλλον πολύ εξειδικευμένη.

Άλλη μια πρόταση που προκαλεί ενδιαφέρον είναι η υποχρεωτική ανάνηψη νεογνού κατά την πρακτική άσκηση για την απόκτηση πτυχίου Μαιευτικής. Για να πραγματοποιηθεί η πρόταση αυτή απαιτείται ενδεδειγμένη εκπαίδευση και εξοικείωση με το αντικείμενο, όπως επίσης και να δοθεί χώρος στις μαίες για την εκτέλεση ανάνηψης προβληματικού κατά τη γέννηση νεογνού. Αν και γίνεται λόγος για τη σημασία της γνώσης των διαδικασιών ανάνηψης τέτοιων νεογνών από τη μαία, στην πράξη μάλλον η μαία παραγκωνίζεται από τον παιδίατρο ή νεογνολόγο. Για να μπορέσει η μαία-μευτής να κερδίσει το δικαίωμα ανάνηψης του νεογνού, βασική προϋπόθεση είναι να γνωρίζει τη διαδικασία ώστε να αποδείξει ότι είναι ικανή-ός να του εμπιστευτεί κανείς αυτή την ευθύνη.

Κατά τη βιβλιογραφική ανασκόπηση προς αναζήτηση παρόμοιων μελετών, δεν βρέθηκαν ερευνητικά στοιχεία που να αφορούν αποκλειστικά μαίες-μαιευτές. Στην Ελλάδα, παρόμοιες μελέτες έχουν πραγματοποιηθεί έχοντας ως δείγμα νοσηλευτές. Πολλοί ερευνητές επιχείρησαν να καταγράψουν το επίπεδο γνώσης των νοσηλευτών στην ΚΑΡΠΑ, με σκοπό τη βελτίωση παροχής υπηρεσιών υγείας.

Η ερευνητική εργασία των Ξάνθου και συν. (2007) έδειξε χαμηλά ποσοστά θεωρητικής γνώσης των νοσηλευτών στην ΚΑΡΠΑ, δεδομένου ότι το ποσοστό αποτυχίας στο γραπτό τεστ δεξιοτήτων ήταν 84%. Το πολύ υψηλό αυτό ποσοστό, αποδίδεται στο γεγονός πως η πλειοψηφία του δείγματος μελέτης, δεν είχε παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο ΚΑΡΠΑ μετά τη βασική τους εκπαίδευση. Επίσης, το 80% των συμμετεχόντων απέτυχε να απαντήσει σωστά στην ερώτηση σχετικά με την αναλογία των συμπίεσεων-εμφυσησεων, σε ένα ενήλικο θύμα καρδιακής ανακοπής. Ομοίως, μόνο το 21.3% της ομάδας μελέτης ανταποκρίθηκε σωστά σχετικά με τη θέση των χεριών για τις θωρακικές συμπίεσεις. Αξιοσημείωτο εύρημα ωστόσο, αποτελεί το γεγονός πως ένα πολύ υψηλό ποσοστό της τάξης του 96%, έδειξε ενθουσιασμό και επιθυμία να συμμετάσχουν σε σεμινάριο επανεκπαίδευσης.<sup>59</sup>

Στη μελέτη του Φαντάκη και συν. (2012), έγινε καταγραφή των γνώσεων 280 νοσηλευτών όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης, που εργάζονταν σε τμήματα γενικής και εντατικής φροντίδας ενός Νοσοκομείου της Αττικής. Το 65,6 % των νοσηλευτών δεν γνώριζαν τις κατάλληλες παρεμβάσεις για την υποστήριξη απονοϊκού θύματος, το 59,5% αγνοούσε το σημείο εφαρμογής των καρδιακών συμπίεσεων και το 62,6% το ρυθμό

---

<sup>59</sup> Xanthos, T., Akrivopoulou A., & al., 2010, Evaluation on nurses' theoretical knowledge in Basic Life Support: A study in a district Greek hospital, *International Emergency Nursing*. Vol:20, p.28-32 Διαθέσιμο στη: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22243715> [Ανακτήθηκε 15 Οκτωβρίου 2016]

συμπιέσεων. Μόνο το 22,7% είχε παρακολουθήσει πιστοποιημένο σεμινάριο. Το ¼ των συμμετεχόντων θεώρησαν ικανοποιητική την εκπαίδευσή τους, ενώ σχεδόν το σύνολο απάντησε καταφατικά όταν ερωτήθηκε αν θεωρεί την εκπαίδευση στην ΚΑΡΠΑ υποχρεωτική.<sup>60</sup>

Σε άλλη μελέτη των Kozamani & al. (2012), 310 νοσηλευτές από αστικά και επαρχιακά νοσοκομεία ρωτήθηκαν για τις γνώσεις τους στην ΚΑΡΠΑ και στη χρήση εξωτερικού απινιδωτή. Τα ευρήματα έδειξαν πως το 71,4% των νοσηλευτών είχε παρακολουθήσει τουλάχιστον ένα σεμινάριο βασικής ΚΑΡΠΑ, ενώ το 19,7% δεν είχε εκπαιδευτεί ποτέ. Οι ερευνητές, και σε αυτή τη μελέτη, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι το νοσηλευτικό προσωπικό δεν είχε το απαραίτητο επίπεδο γνώσης, καθώς ένα υψηλό ποσοστό δεν κατάφερε να απαντήσει σωστά στις ερωτήσεις που αφορούσαν τις νέες κατευθυντήριες οδηγίες του ERC.<sup>61</sup>

Αντίστοιχα ευρήματα είχε και η μελέτη των Ζαχαρόπουλου και συν. (2007), που είχε ως δείγμα 128 νοσηλευτές και 107 βοηθούς νοσηλευτών από 13 νοσοκομεία της Αττικής και 3 της Κρήτης. Η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων (69,2%) δεν γνώριζε τον ακριβή ρυθμό συμπιέσεων-εμφυσήσεων. Σχεδόν τα μισά άτομα του δείγματος (54,4%) είχαν παρακολουθήσει σεμινάριο ΚΑΡΠΑ, ενώ σημαντικές διαφορές βρέθηκαν στο χρόνο που μεσολάβησε από την παρακολούθηση αυτών των σεμιναρίων. Σχεδόν 4 στους 10 είχαν παρακολουθήσει το τελευταίο πρόγραμμα πριν από 4 έτη ή και περισσότερο.<sup>62</sup>

Η μελέτη των Καπάδοχου και συν. (2008), αφορούσε 181 νοσηλευτές και βοηθούς νοσηλευτών που εργάζονταν σε εννέα νοσοκομεία της Αθήνας. Τα ευρήματα έδειξαν ότι πιστοποιημένο σεμινάριο ΚΑΡΠΑ δεν είχε παρακολουθήσει ποτέ το 37% του δείγματος. Από τους εκπαιδευμένους, το 30% είχε παρακολουθήσει σεμινάριο μέσα στο προηγούμενο έτος, το 39% πριν από δύο έως τρία χρόνια και το 31% πάνω από τρία χρόνια πριν.<sup>63</sup>

---

<sup>60</sup> Φαντάκης, Μ., Μπαρούξης, Δ., & συν., 2012, Καταγραφή γνώσεων του νοσηλευτικού προσωπικού στη Βασική Υποστήριξη της ζωής, *Ελληνική Καρδιολογική Επιθεώρηση*, Τόμος 53, σελ 204-221

<sup>61</sup> Kozamani, A., Kapadochos, T. & al., 2012, Factors that influence nursing staff attitude towards initiating CPR and in using an automatic external defibrillator when outside of a hospital, *Health Science Journal*, Vol:6, p. 88-101. Διαθέσιμο στη: <http://www.hsj.gr/medicine/factors-that-influence-nursing-staff-attitudes-towards-initiating-cpr-and-in-using-an-automatic-external-defibrillator-when-outside-of-a-hospital.pdf> [Ανακτήθηκε 15 Οκτωβρίου 2016]

<sup>62</sup> Ζαχαρόπουλος, Π., Πρελορέντζο, Χ., & συν., 2007, Αξιολόγηση του επιπέδου γνώσης του νοσηλευτικού προσωπικού στη βασική καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (B-ΚΑΡΠΑ), *Νοσηλευτική*, Τόμος 46, σελ: 381-389.

<sup>63</sup> Καπάδοχος, Θ., Καράμαλη, Β., & συν., 2008, Η στάση των νοσηλευτών στην καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση εξωνοσοκομειακά, *Το Βήμα του Ασκληπιού*, Τόμος 7, σελ:360-371 Διαθέσιμο στη: [http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/2008/VOLUME%2004\\_08/VA\\_OP\\_3\\_07\\_04\\_08.pdf](http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/2008/VOLUME%2004_08/VA_OP_3_07_04_08.pdf) [Ανακτήθηκε 18 Οκτωβρίου 2016]

Σε ανάλογα συμπεράσματα καταλήγουν, επίσης, μελέτες του εξωτερικού, όπως αυτή της Hopstock που πραγματοποιήθηκε στη Νορβηγία του 2006 και δημοσιεύτηκε το 2008. Μέρος του δείγματος αποτέλεσαν και μαίες (13%). Περίπου 9 στους 10 συμμετέχοντες παρακολούθησαν τουλάχιστον μια φορά μετεκπαιδευτικό σεμινάριο ΚΑΡΠΑ. Παρόλ' αυτά, μια μικρή μειοψηφία είχε λάβει μέρος σε πραγματικό περιστατικό αναζωογόνησης. Μεγάλο μέρος του δείγματος θεώρησε τον εαυτό του ανεκπαιδευτο να πραγματοποιήσει ΚΑΡΠΑ.

Πολλές, επίσης, μελέτες, που συσχέτισαν τις θεωρητικές γνώσεις με το χρονικό διάστημα μεταξύ τελευταίας παρακολούθησης σεμιναρίου και απάντησης του ερωτηματολογίου της εκάστοτε έρευνας, αποδεικνύουν ότι με την πάροδο του χρόνου οι επαγγελματίες υγείας δεν είναι σε θέση να θυμούνται λεπτομερείς πληροφορίες που αποκόμισαν ως εκπαιδευόμενοι. (Timsit & al., 2006<sup>64</sup>, Woollard & al., 2008<sup>65</sup>) Αυτό καθιστά ιδιαίτερα σημαντική τη συχνή συμμετοχή σε μετεκπαιδευτικά σεμινάρια ανά τακτά χρονικά διαστήματα, αλλά και τη θέσπιση τακτικής αξιολόγησης των γνώσεων και δεξιοτήτων του νοσηλευτικού-μαιευτικού προσωπικού.

---

<sup>64</sup> Timsit, J., Paquin, S., 2006, Evaluation of a continuous training program at Bichat hospital for in-hospital cardiac arrest resuscitation, *Annales Francaises D'anesthesie et de Reanimation*, Vol. 25, p: 135-143 (Abstract). Διαθέσιμο στη: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16269232> [Ανακτήθηκε 22 Οκτωβρίου 2016]

<sup>65</sup> Woollard, M., Whitfield, R., 2006, Optimal refresher training intervals for AED and CPR skills: A randomized controlled trial, *Resuscitation*, Vol. 71, p: 237-247 (Abstract). Διαθέσιμο στη: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17010497> [Ανακτήθηκε 22 Οκτωβρίου 2016]

## 5. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

- Η έρευνα θα ήταν περισσότερο αντιπροσωπευτική αν μπορούσαν να συνεκτιμηθούν οι γνώσεις περισσότερων μαιών-μαιευτών ανά την Ελλάδα. Το δείγμα είναι σχετικά ικανοποιητικό αν συνεκτιμηθεί το σύντομο χρονικό διάστημα συλλογής απαντήσεων.
- Οι απαντήσεις προήλθαν από μαιές-μαιευτές που διέθεταν λογαριασμό κοινωνικής δικτύωσης στο διαδίκτυο. Το γεγονός αυτό αποκλείει τη συμμετοχή ατόμων ίσως μεγάλης ηλικίας, λόγω μικρότερης εξοικείωσης με τη χρήση του διαδικτύου.
- Η μέθοδος συλλογής δεδομένων ήταν ικανή να εκτιμήσει μόνο τις θεωρητικές γνώσεις των συμμετεχόντων αναφορικά με την ΚΑΡΠΑ. Η αξιολόγηση των πρακτικών εφαρμογών δεν ήταν δυνατό να αξιολογηθούν άρτια μόνο με τη χρήση ερωτηματολογίου.
- Δεν συσχετίστηκε το επίπεδο θεωρητικής γνώσης με την χρονική απόσταση της τελευταίας συμμετοχής σε εκπαιδευτικό πρόγραμμα σχετικό με την ΚΑΡΠΑ. Για το λόγο αυτό δεν διεξάγονται συμπεράσματα για την εξασθένηση της γνώσης με την πάροδο του χρόνου.

## 5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ικανότητα να αναγνωρίζει και να επαναφέρει κανείς στη ζωή θύμα ανακοπής αποτελεί βασική δεξιότητα για κάθε επαγγελματία υγείας, στους οποίους συμπεριλαμβάνονται οι μαίες και μαιευτές. Όπως αποδεικνύεται από τα αποτελέσματα της παραπάνω ερευνητικής μελέτης, το επίπεδο γνώσεων των μαιών-μαιευτών της Ελλάδας παραμένει μέτριο. Ωστόσο η προοπτική βελτίωσης υπάρχει υπό την προϋπόθεση σχεδιασμού και συμμετοχής σε εξειδικευμένα σεμινάρια διά βίου μάθησης, αλλά κυρίως μέσω της ένταξης της διδασκαλίας της ΚΑΡΠΑ σε προπτυχιακό επίπεδο σπουδών.

Η σχετική με τη ΚΑΡΠΑ εκπαίδευση είναι απαραίτητο να ενσωματωθεί στο πρόγραμμα σπουδών των σχολών επαγγελματιών υγείας και να διδάσκεται δομημένα, με σύγχρονες μεθόδους εκπαίδευσης και αξιολόγησης. Περαιτέρω έρευνα θα πρέπει να πραγματοποιηθεί ώστε να σκιαγραφηθεί λεπτομερέστερα η αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας, όπου αυτή πραγματοποιείται ήδη. Είναι σημαντικός επίσης ο συνδυασμός θεωρητικής εκπαίδευσης και πρακτικής εξοικείωσης, όπως και η ανά τακτά χρονικά διαστήματα επαναξιολόγηση των γνώσεων των εκπαιδευομένων. Άλλωστε, οι κατευθυντήριες οδηγίες αλλάζουν με την πάροδο των ετών και θα πρέπει όλη αυτή η γνώση να επικοινωνείται μεταξύ των επαγγελματιών υγείας και να ενσωματώνεται συστηματικά στη φροντίδα υγείας ανά την επικράτεια. Η πολιτεία, για το λόγο αυτό, θα πρέπει να υποστηρίζει με οργανωμένο προγράμματα και στρατηγική (προσφορά κονδυλίων, εκπαίδευση εκπαιδευτικών) την επιμόρφωση και τη διά βίου εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας στην ΚΑΡΠΑ, καθώς και άλλοι σημαντικοί φορείς, όπως οι επαγγελματικοί και επιστημονικοί σύλλογοι, τα ιδρύματα Τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, τα νοσηλευτικά ιδρύματα, οι επιστημονικές εταιρείες, οι μη κυβερνητικοί οργανισμοί, ως δράση αριστείας. Η παροχή κινήτρων στους επαγγελματίες υγείας για διά βίου εκπαίδευση είναι σημαντικό μέτρο βελτίωσης για να επιτευχθούν καλύτερα κλινικά αποτελέσματα.

Φαίνεται ότι η γνώση της ακολουθίας των παρεμβάσεων σε θεωρητικό επίπεδο δεν αρκεί για να επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Εκτός από την εξοικείωση στις πρακτικές που απαιτούνται να εφαρμοστούν κατά την αντιμετώπιση επείγοντος μαιευτικού ή νεογνολογικού περιστατικού, είναι απαραίτητη η πρόωπη παρέμβαση, ώστε το επείγον να προλαμβάνεται, όπου είναι εφικτό. Ακόμα και στις περιπτώσεις που η πρόληψη δεν είναι επιτυχημένη, σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματικότητα της προσπάθειας επαναφοράς και διατήρησης στη ζωή βαρέως πάσχουσας γυναίκας και νεογνού, παίζει η ορθή και έγκαιρη διάγνωση του αιφνίδιου θανάτου, αλλά και η έναρξη των παρεμβάσεων το ταχύτερο δυνατό.

Είναι γνωστό ότι η προσπάθεια υποστήριξης της ζωής αποτελεί διαδικασία που απαιτεί συνεργασία και συγχρονισμό επαγγελματιών υγείας διαφόρων ειδικοτήτων. Είναι σημαντική η εκπαίδευση στους χώρους εργασίας και μεταξύ του προσωπικού που πρόκειται να δράσει ομαδικά κατά τη διαχείριση επείγοντος περιστατικού. Μάλιστα, στο εξωτερικό πραγματοποιούνται ασκήσεις ετοιμότητας με προσομοίωση σε σενάρια αναζωογόνησης και άλλων επειγόντων παρεμβάσεων. Οι δράσεις βιντεοσκοποούνται και στη συνέχεια αξιολογούνται ως προς την αποτελεσματικότητα, το χρόνο, την ομαδικότητα και το συγχρονισμό.

Συμπερασματικά, κάθε μαία-μαιευτής που εργάζεται σε χώρους με αυξημένες πιθανότητες εμφάνισης επείγοντος θα πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζει και να δρα καταλλήλως σε κάθε περίπτωση, πριν την άφιξη εξειδικευμένης ομάδας υποστήριξης, κατέχοντας τεκμηριωμένες γνώσεις και δεξιότητες. Για να πραγματοποιηθεί αυτό απαιτείται προσπάθεια σε προσωπικό (επιθυμία, προθυμία εκπαίδευσης) και συλλογικό επίπεδο (ΣΕΜ, περιβάλλον εργασίας), όπως επίσης σε επίπεδο κρατικών φορέων (ΤΕΙ).



## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- [1, 8, 17] Μπαλτόπουλος, Ι. Γεώργιος, 2009, Βασική Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση. Στο Γεώργιος Ι. Μπαλτόπουλος, επιμ. Πρώτες Βοήθειες & Πρακτική Θεραπευτική Συνήθων Καταστάσεων, Α΄ έκδοση, Λευκωσία: Broken Hill. σ. 65-94
- [2] Κορρέ, Μ. & Καρλής, Γ., 2013, Ιστορική αναδρομή στην εξέλιξη της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης. *ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ*. 12(2), σ. 108-123, Διαθέσιμο στη: [http://www.vima-askliriu.gr/volumes/issues/2013/issue\\_2/issue\\_2\\_2013.html](http://www.vima-askliriu.gr/volumes/issues/2013/issue_2/issue_2_2013.html) [Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου 2015]
- [3] ΑΗΑ, History of CPR, Διαθέσιμο στη: [http://cpr.heart.org/AHA/ECC/CPREandECC/AboutCPRFirstAid/HistoryofCPR/UCM\\_475751\\_History-of-CPR.jsp](http://cpr.heart.org/AHA/ECC/CPREandECC/AboutCPRFirstAid/HistoryofCPR/UCM_475751_History-of-CPR.jsp) [Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου 2015]
- [4, 7, 13] Παπαδημητρίου, Λ., 2007, Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση, Β΄ έκδοση, Αθήνα: ΒΗΤΑ Ιατρικές Εκδόσεις.
- [5, 10] Νάνας, Νικ. Σεραφείμ, 2006, Βασική Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση. Στο, Σεραφείμ Νικ. Νάνας, επιμ. Αλγόριθμοι στην καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, Α΄ έκδοση, Αθήνα: Σταμούλη. σ. 17-31
- [6, 11] Πορφυριάδου, Ανθή, 2009, Επείγουσες καταστάσεις του κυκλοφορικού. Στο, Ανθή Πορφυριάδου, επιμ. Πρώτες Βοήθειες, Α΄ έκδοση, Θεσσαλονίκη: Τμήμα Εκδόσεων ΑΤΕΙΘ. σ. 42-63
- [9, 18] Ψαρράκος, Κ., Μολυβδά-Αθανασοπούλου, Ε., Γκοτζαμάνη-Ψαρράκου, Α., Σιούντας, Α., 2014, Επίτομη Ιατρική Φυσική, Β΄ έκδοση, Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- [12] Ελληνική Εταιρεία Καρδιοαναπνευστικής Αναζωογόνησης, 1999, Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση – Βασικές Αρχές, 2η Έκδοση. Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνου.
- [9] Bermejo, Hormeno & al., 2011, [Analysis of care in cardiorespiratory arrest in an emergency medical unit]. *Atencion Primaria*, 43(7), σ: 369-376. Διαθέσιμο στη: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21339018> [Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου 2015], [Περίληψη]
- [15, 20, 21, 42, 45] European Resuscitation Council Guidelines 2015
- [16] Kim, Yong Hwan & al., 2015. Differences in Hands-off Time According to the Position of a Second Rescuer When Switching Compression in Pre-hospital Cardiopulmonary Resuscitation Provided by Two Bystanders: A Randomized, Controlled, Parallel Study.

- Journal of Korean Medical Science*, 30(9), σ: 1347-1353. Διαθέσιμο στη:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4553685/> [Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου 2015]
- [19] AHA, 2015, Part 3: Adult Basic Life Support and Automated External Defibrillation. Διαθέσιμο στη: [http://circ.ahajournals.org/content/132/16\\_suppl\\_1/S51.long#sec-133](http://circ.ahajournals.org/content/132/16_suppl_1/S51.long#sec-133) [Ανακτήθηκε 22 Νοεμβρίου 2015]
- [22, 29] Say, Lale & al., 2014, Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis, *The Lancet Global Health*, Vol. 2, No. 6, e323-e333. Διαθέσιμο στη:  
[http://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(14\)70227-X/abstract](http://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(14)70227-X/abstract) [Ανακτήθηκε 28 Μαΐου 2016]
- [23] Truhlár, Anatolij & al., 2015, European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 4. Cardiac arrest in special circumstances, *ELSEVIER*, Resuscitation 95, p148-201. Διαθέσιμο στη: [http://www.cprguidelines.eu/assets/downloads/guidelines/S0300-9572\(15\)00329-9\\_main.pdf?](http://www.cprguidelines.eu/assets/downloads/guidelines/S0300-9572(15)00329-9_main.pdf?) [Ανακτήθηκε 26 Μαΐου 2016]
- [24] Mendonca, C. & al., 2003, Hypotension following combined spinal-epidural anaesthesia for Caesarean section, *Anaesthesia*, Vol. 58, Issue 5, p428-431. Διαθέσιμο στη: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-2044.2003.03090.x/full> [Ανακτήθηκε 27 Μαΐου 2016]
- [25] Rees, S.G.O. & al., 2002, Maternal cardiovascular consequences of positioning after spinal anaesthesia for Caesarean section: left 15° table tilt vs. left lateral, *Anaesthesia*, Vol. 57, Issue 1, p15-20. Διαθέσιμο στη: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1365-2044.2002.02325.x/abstract> [Ανακτήθηκε 27 Μαΐου 2016]
- [26] Nanson, D. & al., 2001, Do physiological changes in pregnancy change defibrillation energy requirements?, *BJA*, 87: p237-239. Διαθέσιμο στη: <http://bj.oxfordjournals.org/content/87/2/237.full> [Ανακτήθηκε στις 20 Μαΐου 2016]
- [27] Rachman, K. & al., 2005, Failed tracheal intubation in obstetrics: no more frequent but still managed badly, *Anaesthesia*, Vol. 60, Issue 1, p. 168-171 Διαθέσιμο στη: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2044.2004.04069.x/abstract> [Ανακτήθηκε 27 Μαΐου 2016]
- [28] Henderson, J.J. & al., 2004, Difficult Airway Society guidelines for management of the unanticipated difficult intubation, *Anaesthesia*, Vol. 59, Issue 7, p675-694. Διαθέσιμο στη: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2044.2004.03831.x/abstract> [Ανακτήθηκε 27 Μαΐου 2016]

- [30, 33, 34, 39, 49, 54] Βραχνής, Δ. Νίκος, 2014, Μαιευτικά Επείγοντα, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας
- [31, 48] Champel, Stuart & Lees, Christoph, 2009, Μαιευτική και Γυναικολογία, Έκδοση στα ελληνικά, Τόμος 1, Αθήνα: Π. Χ. Πασχαλίδης.
- [32] Geoghegan, J. & al., 2009, Cell salvage at caesarean section the need for an evidence-based approach, *BJOG*, Vol. 116, Issue 6, p743-747. Διαθέσιμο στη: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.2009.02129.x/full> [Ανακτήθηκε 27 Μαΐου 2016]
- [35] Ahearn, Gregory S. & al., 2002, Massive Pulmonary Embolism During Pregnancy Successfully Treated With Recombinant Tissue Plasminogen Activator, *JAMA*, Vol. 162, No. 11, p1221-1227 Διαθέσιμο στη: <http://archinte.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=211568> [Ανακτήθηκε 29 Μαΐου 2016]
- [36] Fitzpatrick, K.E. & al., 2016, Incidence, risk factors, management and outcomes of amniotic-fluid embolism: a population-based cohort and nested case-control study, *BLOG*, Vol. 123, Issue 1, p100-109 Διαθέσιμο στη: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1471-0528.13300/full> [Ανακτήθηκε 22 Μαΐου 2016]
- [37] Dijkman, A. & al., 2010, Cardiac arrest in pregnancy: increasing use of perimortem caesarean section due to emergency skills training?, *BJOG*, Vol. 117, Issue 3, p282-287 Διαθέσιμο στη: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.2009.02461.x/full> [Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016]
- [38] Allen, Marilee C. & al, 1993, The Limit of Viability -- Neonatal Outcome of Infants Born at 22 to 25 Weeks' Gestation, *The New England Journal of Medicine*, Vol. 329, p1597-1601 Διαθέσιμο στη: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM199311253292201#t=article> [Ανακτήθηκε 20 Μαΐου 2016]
- [40] Intubating The Infant or Toddler, 2016, *The airway jedi*. Διαθέσιμο στη: <https://airwayjedi.com/tag/differences-pediatric-airway-anatomy/> [Ανακτήθηκε 12 Οκτωβρίου 2016]
- [41] José Roberto Pereira de Sousa & al., 2016, Factors associated with the need for ventilation at birth of neonates weighing  $\geq 2,500$  g, *Clinics*, Vol. 71, No 7, p 381-386. Διαθέσιμο στη: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-59322016000700381&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-59322016000700381&lng=en&nrm=iso&tlng=en) [Ανακτήθηκε 2 Αυγούστου 2016]
- [43] Committee on Obstetric Practice, American Academy of Pediatrics—Committee on Fetus and Newborn, 2015, The Apgar score, *Committee Opinion*, No 644. Διαθέσιμο στη:

<http://www.acog.org/Resources-And-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Obstetric-Practice/The-Apgar-Score> [Ανακτήθηκε 5 Αυγούστου 2016]

[44] Anderson, O. and al., 2011, Effect of delayed versus early umbilical cord clamping on neonatal outcomes and iron status at 4 months: a randomised controlled trial, *BMJ*, Online έκδοση, Νοέμβριος 2011. Διαθέσιμο στη:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3217058/> [Ανακτήθηκε 12 Οκτωβρίου 2016]

[46, 51, 53] Myra H. Wyckoff, 2015, Part 13: Neonatal Resuscitation, 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care.

[47] Δρόσσου-Αγακίδου, Β., 2007, Νεογνολογία. Στο, Κανακούδη-Τσακαλίδου, Φ., Κατζός, Γ., επιμ. Βασική Παιδιατρική, Θεσσαλονίκη: University Studio Press, σ. 135-162

[50] NeoResus: The Victorian Newborn Resuscitation Project, Key concepts and guidelines: First response interventions- Breathing, Διαθέσιμο στη: <http://www.neoresus.org.au/learning-module-1-first-response-interventions-breathing/> [Ανακτήθηκε στις 6 Οκτωβρίου 2016]

[52] Ellemunter, H. & al., 1999, Intraosseous lines in preterm and full term neonates, *Arch Dis Child Fetal Neonatal Edition* Vol. 80, Issue 1, p:74–75. Διαθέσιμο στη:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1720869/pdf/v080p00F74.pdf> [Ανακτήθηκε 12 Οκτωβρίου 2016]

[55] Greif, R. & al., 2015, European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 10. Education and implementation of resuscitation, p. 288-301. Διαθέσιμο στη:

<http://ercguidelines.elsevierresource.com/european-resuscitation-council-guidelines-resuscitation-2015-section-10-education-and-implementation/fulltext> [Ανακτήθηκε 12 Οκτωβρίου 2016]

[56] <http://www.promptmaternity.org>

[57] Εφημερίς της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, Τεύχος Δεύτερο, Αρ. Φύλλου 219, 22/2/2007

[58] Percins, D. G. & al., 2015, European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 2. Adult basic life support and automated external defibrillation, p. 81-99.

Διαθέσιμο στη: <http://ercguidelines.elsevierresource.com/european-resuscitation-council-guidelines-resuscitation-2015-section-2-adult-basic-life-support-and/fulltext> [Ανακτήθηκε 12 Οκτωβρίου 2016]

[59] Xanthos, T., Akrivopoulou A., & al., 2010, Evaluation on nurses' theoretical knowledge in Basic Life Support: A study in a district Greek hospital, *International Emergency Nursing*.

Vol:20, p.28-32 Διαθέσιμο στη: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22243715>

[Ανακτήθηκε 15 Οκτωβρίου 2016]

[60] Φαντάκης, Μ., Μπαρούξης, Δ., & συν., 2012, Καταγραφή γνώσεων του νοσηλευτικού προσωπικού στη Βασική Υποστήριξη της ζωής, *Ελληνική Καρδιολογική Επιθεώρηση*, Τόμος 53, σελ 204-221

[61] Kozamani, A., Karadochos, T. & al., 2012, Factors that influence nursing staff attitude towards initiating CPR and in using an automatic external defibrillator when outside of a hospital, *Health Science Journal*, Vol:6, p. 88-101. Διαθέσιμο στη:

<http://www.hsj.gr/medicine/factors-that-influence-nursing-staff-attitudes-towards-initiating-cpr-and-in-using-an-automatic-external-defibrillator-when-outside-of-a-hospital.pdf>

[Ανακτήθηκε 15 Οκτωβρίου 2016]

[62] Ζαχαρόπουλος, Π., Πρελορέντζο, Χ., & συν., 2007, Αξιολόγηση του επιπέδου γνώσης του νοσηλευτικού προσωπικού στη βασική καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (Β-ΚΑΡΠΙΑ), *Νοσηλευτική*, Τόμος 46, σελ: 381-389.

[63] Καπάδοχος, Θ., Καραμάλη, Β., & συν., 2008, Η στάση των νοσηλευτών στην καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση εξωνοσοκομειακά, *Το Βήμα του Ασκληπιού*, Τόμος 7, σελ:360-371 Διαθέσιμο στη: [http://www.vima-](http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/2008/VOLUME%2004_08/VA_OP_3_07_04_08.pdf)

[asklipiou.gr/volumes/2008/VOLUME%2004\\_08/VA\\_OP\\_3\\_07\\_04\\_08.pdf](http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/2008/VOLUME%2004_08/VA_OP_3_07_04_08.pdf) [Ανακτήθηκε 18 Οκτωβρίου 2016]

[64] Timsit, J., Paquin, S., 2006, Evaluation of a continuous training program at Bichat hospital for in-hospital cardiac arrest resuscitation, *Annales Francaises D'anesthesie et de Reanimation*, Vol. 25, p: 135-143 (Abstract). Διαθέσιμο στη:

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16269232> [Ανακτήθηκε 22 Οκτωβρίου 2016]

[65] Woollard, M., Whitfield, R., 2006, Optimal refresher training intervals for AED and CPR skills: A randomized controlled trial, *Resuscitation*, Vol. 71, p: 237-247 (Abstract). Διαθέσιμο στη: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17010497> [Ανακτήθηκε 22 Οκτωβρίου 2016]



- Τοκετοί και παρακολούθηση λοχείας στο σπίτι
- Μαθήματα εγκυμοσύνης και τοκετού
- Κέντρο υγείας-Άλλη μονάδα Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας
- ΕΚΑΒ
- Άλλο...

*Ενότητα 2<sup>η</sup>: Ερωτήσεις σχετικές με τη σημασία της ΚΑΡΠΑ στην κλινική πράξη*

- Γνωρίζω τη σημασία της ΚΑΡΠΑ στην κλινική πράξη.
  - Ναι
  - Όχι
  - Δεν γνωρίζω αν κατέχω τις γνώσεις και τις δεξιότητες
- Κατά τη γνώμη μου η γνώση της σωστής ΚΑΡΠΑ είναι επιτακτική για κάθε επαγγελματία υγείας και θα έπρεπε να είναι υποχρεωτική.
  - Ναι
  - Όχι
  - Δεν γνωρίζω
- Αν και η ΚΑΡΠΑ ίσως αποφέρει αποτελέσματα, είναι περισσότερο βλαβερή για το θύμα.
  - Ναι
  - Όχι
  - Δεν γνωρίζω

*Ενότητα 3<sup>η</sup>: Σκοπός της ΚΑΡΠΑ και ακριβείς πληροφορίες*

- Ο σκοπός της ΚΑΡΠΑ είναι (επιλέξτε μία ή περισσότερες απαντήσεις):
  - Η επαναφορά της καρδιακής λειτουργίας
  - Η παροχή οξυγονωμένου αίματος στους ιστούς
  - Η πρόληψη μόνιμων βλαβών του εγκεφάλου
  - Η αποφυγή του κυτταρικού θανάτου του οργανισμού
  - Η διατήρηση στη ζωή των ζωτικών οργάνων μέσα από τη διατήρηση καρδιακής παροχής
  - Η διατήρηση της καρδιάς σε κατάσταση κατά την οποία θα μπορεί να ανταποκριθεί σε προσπάθεια απινίδωσης
  - Η κυκλοφορία οξυγονωμένου αίματος
  - Άλλο...
- Η ΚΑΡΠΑ διενεργείται επί (επιλέξτε μία ή περισσότερες απαντήσεις):
  - Απουσία καρδιακού σφυγμού
  - Απουσία αναπνοής
  - Απώλεια συνείδησης
  - Άλλο
- Η σωστή ακολουθία των παρεμβάσεων κατά την εκτέλεση ΚΑΡΠΑ στους ενήλικες είναι:
  - Αεραγωγοί, Αναπνοή, Θωρακικές Συμπιέσεις (ABC)
  - Θωρακικές Συμπιέσεις, Αεραγωγοί, Αναπνοή (CAB)
  - Αεραγωγοί, Θωρακικές Συμπιέσεις, Αναπνοή (ACB)
  - Αναπνοή, Θωρακικές Συμπιέσεις, Αεραγωγοί (BCA)
- Η σωστή ακολουθία των παρεμβάσεων κατά την υποστήριξη της ζωής στα νεογνά είναι:
  - Αεραγωγοί, Αναπνοή, Θωρακικές Συμπιέσεις (ABC)
  - Θωρακικές Συμπιέσεις, Αεραγωγοί, Αναπνοή (CAB)
  - Αεραγωγοί, Θωρακικές Συμπιέσεις, Αναπνοή (ACB)

- Αναπνοή, Θωρακικές Συμπιέσεις, Αεραγωγοί (BCA)
- Η αναλογία θωρακικών συμπιέσεων/αερισμού για τους ενήλικες είναι:
  - 30:2 με συχνότητα συμπιέσεων 100/λεπτό
  - 30:2 με συχνότητα 60/λεπτό
- Η αναλογία θωρακικών συμπιέσεων/αερισμού για τα νεογνά είναι:
  - 30:2 με συχνότητα συμπιέσεων 120/λεπτό
  - 30:2 με συχνότητα 60/λεπτό
- Κατά την εκτέλεση θωρακικών συμπιέσεων σε ενήλικα ισχύει ότι:
  - Η προσθιοπίσθια διάμετρος του θώρακα θα πρέπει να μειώνεται κατά το 1/3
  - Η προσθιοπίσθια διάμετρος του θώρακα θα πρέπει να μειώνεται κατά τα 2/3
- Κατά την εκτέλεση θωρακικών συμπιέσεων σε νεογνό ισχύει ότι:
  - Η προσθιοπίσθια διάμετρος του θώρακα θα πρέπει να μειώνεται κατά το 1/3
  - Η προσθιοπίσθια διάμετρος του θώρακα θα πρέπει να μειώνεται κατά τα 2/3
- Οι θωρακικές συμπιέσεις στα νεογνά είναι γενικά αποτελεσματικότερες όταν εκτελούνται με τη χρήση:
  - Δύο δακτύλων του ενός χεριού
  - Και των δύο χεριών κυκλώνοντας το θώρακα και χρησιμοποιώντας τους δύο αντίχειρες
- Κατά την εφαρμογή σετ εμφυσήσεων έκπτυξης στα νεογνά ισχύει ότι:
  - Το σετ εμφυσήσεων αποτελείται από 15 διαδοχικές εμφυσήσεις που εφαρμόζονται με ρυθμό 30/λεπτό
  - Το σετ εμφυσήσεων αποτελείται από 5 διαδοχικές εμφυσήσεις διάρκειας 2-3 δευτερολέπτων η καθεμία

#### *Ενότητα 4<sup>η</sup>: Ενδείξεις, μέθοδοι και αποτελεσματικότητα της ΚΑΡΠΑ*

- Η ΚΑΡΠΑ είναι διαδικασία έκτακτης ανάγκης που αποσκοπεί στην επαναφορά στη ζωή θύματος καρδιακής ανακοπής.
  - Σωστό
  - Λάθος
  - Δεν γνωρίζω
- Η ΚΑΡΠΑ είναι γενικά αποτελεσματική όταν διενεργείται εντός 6-7 λεπτών από τη διακοπή της αιματικής παροχής στα ζωτικά όργανα.
  - Σωστό
  - Λάθος
  - Δεν γνωρίζω
- Η τεχνητή αναπνοή από μόνη της είναι καταλληλότερη από την ΚΑΡΠΑ σε ασθενείς που δεν αναπνέουν αλλά διαθέτουν ψηλαφητό σφυγμό.
  - Σωστό
  - Λάθος
  - Δεν γνωρίζω
- Κατά μέσο όρο, το 85-90% των ανθρώπων που έλαβαν ΚΑΡΠΑ επέζησε στις περιπτώσεις που αυτή διενεργήθηκε από έμπειρο προσωπικό.
  - Σωστό
  - Λάθος
  - Δεν γνωρίζω
- Ο εγκέφαλος παρουσιάζει βλάβες περίπου μετά από 4 λεπτά διακοπής της αιματικής κυκλοφορίας, ενώ οι βλάβες παραμένουν μόνιμα αν η διακοπή διαρκέσει περίπου 7 λεπτά.
  - Σωστό
  - Λάθος
  - Δεν γνωρίζω



- Αν η ροή αίματος διακοπεί για περισσότερο από 10 ώρες, κάθε κύτταρο του οργανισμού πεθαίνει.  
- Σωστό  
- Λάθος  
- Δεν γνωρίζω
- Η ΚΑΡΠΑ, γενικά, συνεχίζεται ως την επαναφορά του θύματος ή ως την επίσημη διαπίστωση του θανάτου του.  
- Σωστό  
- Λάθος  
- Δεν γνωρίζω
- Ο αυτόματος εξωτερικός απινιδωτής (AED) είναι ηλεκτρική συσκευή που χρησιμοποιείται για να προκαλέσει σοκ στην καρδιά και είναι απαραίτητος για την επαναφορά βιώσιμου καρδιακού ρυθμού.  
- Σωστό  
- Λάθος  
- Δεν γνωρίζω
- ΚΑΡΠΑ μόνο με θωρακικές συμπίεσεις συνίσταται σε κάθε ενήλικα που υπέστη καρδιακή ανακοπή εκτός του νοσοκομείου, ακόμα κι αν οι διασώστες διατίθενται να εφαρμόσουν στόμα με στόμα αερισμό.  
- Σωστό  
- Λάθος  
- Δεν γνωρίζω
- Οι δείκτες επιβίωσης είναι υψηλότεροι όταν η ΚΑΡΠΑ ξεκινά αμέσως μετά την αιφνίδια καρδιακή ανακοπή και συνοδεύεται με απινίδωση 3-5 λεπτά μετά.  
- Σωστό  
- Λάθος  
- Δεν γνωρίζω

#### Ενότητα 5<sup>η</sup>: Εκπαίδευση και βελτίωση της εκπαίδευσης

- Κατά την προπτυχιακή μου φοίτηση απέκτησα επαρκείς γνώσεις για την ΚΑΡΠΑ ενηλίκων.  

	1	2	3	4	5	
Πάρα πολύ	ο	ο	ο	ο	ο	Καθόλου
- Κατά την προπτυχιακή μου φοίτηση απέκτησα επαρκείς γνώσεις για την αναζωογόνηση των νεογνών.  

	1	2	3	4	5	
Πάρα πολύ	ο	ο	ο	ο	ο	Καθόλου
- Θα ήθελα, κατά την προπτυχιακή μου φοίτηση, να αποκτήσω πιο εξειδικευμένες γνώσεις σχετικά με την ΚΑΡΠΑ ενηλίκων.  

	1	2	3	4	5	
Πάρα πολύ	ο	ο	ο	ο	ο	Καθόλου
- Θα ήθελα, κατά την προπτυχιακή μου φοίτηση, να αποκτήσω πιο εξειδικευμένες γνώσεις σχετικά με την ΚΑΡΠΑ νεογνών.  

	1	2	3	4	5	
Πάρα πολύ	ο	ο	ο	ο	ο	Καθόλου
- Πιστεύω ότι είναι απαραίτητα, εκτός από την εκπαίδευση στη βασική υποστήριξη της ζωής, εξειδικευμένη εκπαίδευση στη βασική υποστήριξη της ζωής των γυναικών στην εγκυμοσύνη, τον τοκετό και τη λοχεία.  

	1	2	3	4	5	
Πάρα πολύ	ο	ο	ο	ο	ο	Καθόλου

- Η εκμάθηση της ΚΑΡΠΑ θα πρέπει να καθιερωθεί για όλους τους προπτυχιακούς φοιτητές επαγγελματιών υγείας.
  - Ναι
  - Όχι
  - Δεν γνωρίζω
- Έχω παρακολουθήσει μετεκπαιδευτικά σεμινάρια σχετικά με την ΚΑΡΠΑ.
  - Όχι
  - Μόνο σχετικά με την ΚΑΡΠΑ ενηλίκων
  - Μόνο σχετικά με την ΚΑΡΠΑ νεογνών
  - Σχετικά με την ΚΑΡΠΑ ενηλίκων και νεογνών
- Για τη βελτίωση της εκπαίδευσης σχετικά με την ΚΑΡΠΑ θα ήθελα να προτείνω:

.....

*Ευχαριστούμε για το χρόνο που διαθέσατε για τη συμμετοχή σας στην έρευνα.*

*Αν επιθυμείτε να ενημερωθείτε για τα αποτελέσματα της έρευνας, συμπληρώστε το email*

*σας:.....*