

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ:  
ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ**

**ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΣΕ ΣΥΜΠΡΑΞΗ ΜΕ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΒΑΣΙΚΩΝ  
ΙΑΤΡΙΚΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΤΟΥ ΤΕΙ ΑΘΗΝΑΣ**

## **ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ: Κατευθυντήριες οδηγίες European  
Resuscitation Council (ERC) ,2010 στην Νεογνική  
Ανάνηψη: Ενημέρωση του νοσηλευτικού και μαιευτικού  
προσωπικού που εργάζεται σε Μονάδες Εντατικής  
Νοσηλείας Νεογνών (MENN).**

**ΜΕΤΑΠΤ. ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ:  
ΣΤΑΥΡΑΤΗ ΣΟΦΙΑ**

**ΑΘΗΝΑ  
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ , 2013**

## 2° ΦΥΛΛΟ (Εσώφυλλο)

**ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΚΡΙΣΕΩΣ  
ΤΗΣ ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΗΣ ΤΗΣ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΓΙΑ  
ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ  
Τ.. Μεταπτυχιακ.. Φοιτητ.. .....**

### Εξεταστική Επιτροπή

....., Επιβλέπων

.....  
.....

Η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή η οποία ορίσθηκε απο την ΓΣΕΣ της Ιατρικής Σχολής του Παν. Αθηνών Συνεδρίαση της ..../..../..... για την αξιολόγηση και εξέταση τ... υποψηφίου κ... ....., συνεδρίασε σήμερα .../.../....

Η Επιτροπή **διαπίστωσε** ότι η Διπλωματική Εργασία τ. Κ...  
..... με τίτλο

.....  
.....

....., είναι πρωτότυπη, επιστημονικά και τεχνικά άρτια και η βιβλιογραφική πληροφορία ολοκληρωμένη και εμπεριστατωμένη.

Η εξεταστική επιτροπή αφού έλαβε υπ' όψιν το περιεχόμενο της εργασίας και τη συμβολή της στην επιστήμη, με ψήφους ..... προτείνει την απονομή στον παραπάνω Μεταπτυχιακό Φοιτητή την απονομή του Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης (Master's).

Στην ψηφοφορία για την βαθμολογία ο υποψήφιος έλαβε για τον βαθμό «ΑΡΙΣΤΑ» ψήφους ....., για τον βαθμό «ΛΙΑΝ ΚΑΛΩΣ» ψήφους ....., και για τον βαθμό «ΚΑΛΩΣ» ψήφους ..... Κατά συνέπεια, απονέμεται ο βαθμός «.....».

Τα Μέλη της Εξεταστικής Επιτροπής

....., Επιβλέπων (Υπογραφή) \_\_\_\_\_

....., (Υπογραφή) \_\_\_\_\_

....., (Υπογραφή) \_\_\_\_\_

## Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου και την αδελφή μου Αγγελική ,το Σταυράτη Κωνσταντίνο, μαθηματικό, για τη βοήθειά του στη στατιστική ανάλυση της παρούσας μελέτης, τον Μπακόλα Αθανάσιο και την Πάντα Ιλιάνα, φίλους και συναδέλφους νοσηλευτές. Επιπρόσθετα, θα ήθελα να ευχαριστήσω τη Σφενδουράκη Αργυρώ, φιλόλογο και φίλη για τις παρατηρήσεις της κατά τη συγγραφή. Σε όλους χρωστώ ένα μεγάλο ευχαριστώ για τη στήριξη, κατανόηση, κυρίως όμως για την αγάπη τους αυτά τα 2 χρόνια.

Συν τοις άλλοις, θα ήθελα να ευχαριστήσω όλους τους ανθρώπους που γνώρισα και συνεργάστηκα σε αυτό το μεταπτυχιακό. Κυρίως την κυρία Τέσση Ιωάννα για την προθυμία της και τον εξαιρετικό επαγγελματισμό της σε όποιο πρόβλημα κι αν προέκυπτε και τη βοήθειά της, από τα πιο απλά στα πιο σημαντικά. Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα μου, κ. Ιακωβίδου Νικολέτα, για τη συνεργασία μας, τις παρατηρήσεις της και την καθοδήγησή της στην περάτωση αυτής της εργασίας.

## 3<sup>ο</sup> ΦΥΛΛΟ

Ευχαριστίες

### ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

|   | <b>Σελ.</b> |
|---|-------------|
| <b>Εισαγωγή</b>   | 5           |
| <b>ΜΕΡΟΣ 1<sup>ο</sup></b>  |             |
| 1. Ιστορικά Στοιχεία για την Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση σε νεογνό. | 7           |
| 2. Επιδημιολογία.   |             |
| 2.1 Επιδημιολογικά Δεδομένα   | 8           |
| 2.2 Γεωγραφική κατανομή νεογνικών θανάτων                               | 9           |
| 2.3 Ανάγκη για Νεογνική Αναζωογόνηση σε παγκόσμια κλίμακα               | 10          |
| 3. Επαγγελματίες υγείας και εκπαίδευση στην Αναζωογόνηση.               | 10          |
| 4. Παθογένεια – Αιτιολογία.   | 12          |
| 5. Κατευθυντήριες Οδηγίες 2010 στη Νεογνική Ανάνηψη.                    | 14          |
| <b>ΜΕΡΟΣ 2<sup>ο</sup></b>  |             |
| Σκοπός  | 19          |
| Υλικό και Μέθοδος   | 19          |
| Περιγραφικά και Στατιστικά Αποτελέσματα                                 | 22          |
| Πίνακες   | 24          |
| Συζήτηση αποτελεσμάτων  | 31          |
| Συμπεράσματα – Προτάσεις  | 33          |
| <b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b>   |             |
| Ελληνικά  | 34          |
| <b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>   | 36          |
| <b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (Ερωτηματολόγιο, Περιορισμοί)</b>                          | 39          |

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Επιδημιολογικά δεδομένα, αναφέρουν πως περίπου 3 εκατ. νεογνικοί θάνατοι παρατηρούνται ετησίως. Η προωρότητα και το χαμηλό σωματικό βάρος κατά τον τοκετό ενοχοποιείται για το 30% των νεογνικών θανάτων. Ακολουθεί η περιγεννητική ασφυξία και το τραύμα, τα οποία ενοχοποιούνται για το 23% των νεογνικών θανάτων και αποτελούν την 3<sup>η</sup> κύρια αιτία θανάτου κατά την πρώιμη περίοδο της ζωής. Οι νέες τεχνικές πάνω στα νέα πρωτόκολλα που υιοθετούνται από τους επαγγελματίες υγείας, σκοπό έχουν να αναπτύξουν μία ενιαία στρατηγική αντιμετώπισης των προβλημάτων της νεογνικής περιόδου. Τα προαναφερθέντα πρωτόκολλα αποτελούν αποτέλεσμα αξιολόγησης επιστημονικών δεδομένων για το πώς μπορεί να ανανήψει ένα νεογνό αποτελεσματικά και με ασφάλεια. Στην παγκόσμια βιβλιογραφία, υπάρχουν μελέτες οι οποίες όμως επικεντρώνονται κυρίως στη Βασική και Προχωρημένη Υποστήριξη της Ζωής, ενώ στην πλειοψηφία των παραπάνω μελετών ο εξεταζόμενος πληθυσμός είναι το σύνολο των επαγγελματιών υγείας, δηλαδή γιατροί και νοσηλευτές. Σε ότι αφορά τις μελέτες που ασχολούνται αμιγώς με το νοσηλευτικό και μαιευτικό προσωπικό που εργάζεται σε Μ.Ε.Ν.Ν., δεν υπάρχουν ερευνητικά δεδομένα που να αξιολογούν το επίπεδο των γνώσεων τους στις νέες κατευθυντήριες οδηγίες στη νεογνική αναζωογόνηση.

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να μελετήσει τις γνώσεις και την ενημέρωση του νοσηλευτικού και μαιευτικού προσωπικού που εργάζεται σε Μ.Ε.Ν.Ν. των δημοσίων νοσοκομείων του νομού Αττικής όσον αφορά τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες του ILCOR του 2010.

Το γενικό μέρος της μελέτης επικεντρώνεται στην ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας σχετικά με τη νεογνική αναζωογόνηση, στην επιδημιολογία των νεογνικών θανάτων, στην εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας στην αναζωογόνηση, στην παθογένεια και την αιτιολογία που οδηγεί ένα νεογνό στην ανάγκη για ΚΑΑ, ενώ υπάρχει και αναφορά στα τελευταία πρωτόκολλα του 2010, τα οποία αποτελούν το βασικό άξονα αυτής της εργασίας.

Το ειδικό μέρος πραγματεύεται το σκοπό, καθώς και το υλικό και τη μέθοδο που χρησιμοποιήθηκε για την περάτωση της μελέτης, δηλαδή τα ερωτηματολόγια που διαμορφώθηκαν, καθώς και τη στατιστική ανάλυση

αυτών. Έπεται, η περιγραφική και στατιστική παρουσίαση των αποτελεσμάτων που προέκυψαν μετά την επεξεργασία των ερωτηματολογίων με τη χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS v.20 for Windows. Ακολουθούν πίνακες στους οποίους αποτυπώνονται συγκεντρωτικά αποτελέσματα και παρατηρήσεις που έγιναν κατά τη διάρκεια της έρευνας. Βασει των στατιστικώς σημαντικών αποτελεσμάτων που έδωσε η στατιστική ανάλυση, γίνεται συζήτηση επί των αποτελεσμάτων και στη συνέχεια παρατίθενται συμπεράσματα και προτάσεις.

Τέλος, υπάρχει περίληψη της μελέτης, βιβλιογραφία, οι περιορισμοί κατά την πραγματοποίηση της, ενώ επισυνάπτεται και το ερωτηματολόγιο ως εργαλείο συλλογής των δεδομένων.

## 1. ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ ΣΕ ΝΕΟΓΝΟ.

Η Αναζωογόνηση απασχολεί από την αρχαιότητα, με αναφορές από την αρχαία Αίγυπτο, την αρχαία Ελλάδα, την Π. διαθήκη, την ελληνορωμαϊκή περίοδο, καθώς και από τον Αβικένα (11<sup>ος</sup> αι.) και τον Παράκελσο (16<sup>ος</sup> αι.). Οι πρώτες οργανωμένες προσπάθειες για την αναζωογόνηση καταγράφονται τον 18<sup>ο</sup> αιώνα με την ίδρυση το 1767 της Ολλανδικής Εταιρείας Διάσωσης και το 1774 της Αγγλικής Βασιλικής Εταιρείας Διάσωσης.<sup>1</sup>

Από το 1897 ο DeLee ανέφερε τα βασικά σημεία στην ανάνηψη νεογνού που θα έπρεπε να υποστηρίζονται. Η διατήρηση της θερμοκρασίας σώματος, η απελευθέρωση του αεραγωγού από πιθανά εμπόδια και η διέγερση της αναπνοής στο νεογνό ή/και η χορήγηση οξυγόνου.<sup>2</sup> Οι θεμελιώδεις αυτές αρχές για την ανάνηψη στο νεογνό, ισχύουν ακόμα και έχουν εμπεριστατωθεί και εξελιχθεί μέσα από διαδοχικές επιστημονικές έρευνες, έτσι ώστε να έχουμε πλέον καταλήξει στις πιο πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες του 2010 από το ILCOR (International Liaison Committee on Resuscitation). Μόλις κατά τη δεκαετία του '30 ξεκίνησε η εκπαίδευση σε χώρους νοσοκομείων για την αντιμετώπιση της ανακοπής σε ενήλικες,<sup>3</sup> ενώ ο όρος Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση εντάχθηκε στην καθημερινή κλινική πρακτική στα μέσα του 20<sup>ου</sup> αιώνα.

## 2. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

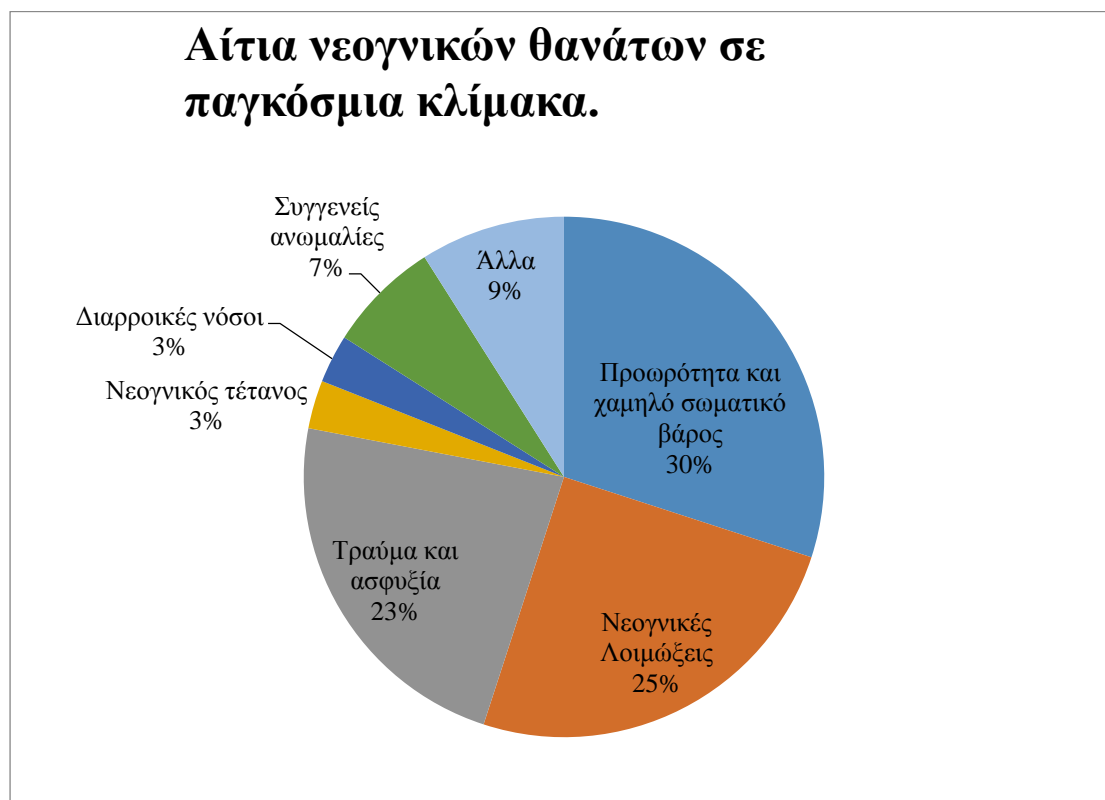
### 2.1 Επιδημιολογικά Δεδομένα

Το 2011, η μετα-ανάλυση που δημοσιεύθηκε από το περιοδικό Lancet μας έδωσε ιδιαίτερα χρήσιμα και συγχρόνως άξια προβληματισμού επιδημιολογικά δεδομένα. Σε 2 μελέτες, μια υπο την αιγίδα του WHO (World Health Organization - Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας) και η μελέτη IMMPACT (Saving Newborn Lives/Initiative for Maternal Mortality Programme Assessment) παρατηρήθηκε πως έχουμε περισσότερους θανάτους νεογνών το 2000 (3,3 εκατ. WHO - 3,2 εκατ. IMMPACT), από τους θανάτους από HIV το 2004 (1.8 εκατ.).<sup>4</sup>

Η προωρότητα και το χαμηλό σωματικό βάρος κατά τον τοκετό ενοχοποιούνται για το 30% των νεογνικών θανάτων,<sup>5</sup> με πρόωρο να ορίζεται το νεογνό εκείνο που γεννιέται πριν την 36<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης.<sup>6</sup> Τα ακριβή αίτια που προκαλούν τον πρόωρο τοκετό, δεν είναι γνωστά τις περισσότερες φορές. Υπάρχουν όμως ποικίλοι παράγοντες, η παρουσία των οποίων σε μία κύηση προδιαθέτει στην εμφάνιση πρόωρου τοκετού. Οι παράγοντες αυτοί αφορούν τη μητέρα (προεκλαμψία, εκλαμψία, χρήση ναρκωτικών κ.ά.), το έμβρυο (πολύδυμη κύηση, χρωμοσωμικές ανωμαλίες κ.ά.), τον πλακούντα (αποκόλληση πλακούντα, ανωμαλίες πλακούντα κ.ά.), το αμνιακό υγρό (ολιγάμνιο, χοριοαμνίτιδα κ.ά.) και τη μήτρα (ινομύματα, ανεπάρκεια τραχήλου κ.ά.).<sup>6</sup> Επίσης υπάρχουν ιατρογενείς παράγοντες,<sup>7</sup> οι οποίοι περιλαμβάνουν την πρόκληση τοκετού ή καισαρικής για ιατρικούς λόγους (υπερτασικές νόσοι της κύησης, η ενδομήτρια καθυστέρηση ανάπτυξης κ.ά.),<sup>7</sup> καθώς και άγνωστοι παράγοντες που συμβάλλουν.

Το τραύμα και η περιγεννητική ασφυξία, τα οποία ενοχοποιούνται για το 23% των νεογνικών θανάτων, αποτελούν την 3<sup>η</sup> κύρια αιτία θανάτου κατά την περιγεννητική περίοδο της ζωής (0-28 ημέρες ζωής).<sup>5</sup> Η περιγεννητική ασφυξία αναλύεται εκτενώς στο κεφάλαιο της παθογένειας. Ακολουθεί διάγραμμα που δείχνει τις αιτίες του νεογνικού θανάτου και το ποσοστό της κάθε αιτίας βάσει των στοιχείων του WHO το 2008.

Διάγραμμα 1.<sup>5</sup>



## 2.2 Γεωγραφική κατανομή νεογνικών θανάτων.

Αν αποτυπώσουμε τους νεογνικούς θανάτους βάσει των στοιχείων της UNICEF (Πίνακας 1) το 2012 <sup>8</sup> οι απόλυτοι αριθμοί νεογνικών θανάτων είναι ιδιαίτερα υψηλοί. Μπορούμε να διαπιστώσουμε επίσης πως στις αναπτυσσόμενες χώρες παρατηρείται το 98% των θανάτων,<sup>9</sup> ενώ το 2009, το 76,2 % των θνησιγενών νεογνών γεννήθηκαν στην Ν. Ασία και την υποσαχάρια Αφρική.<sup>4</sup> Στην υποσαχάρια Αφρική πρόσφατη αξιολόγηση των παροχών υγείας κατέδειξε ότι μόνο το 15% των νοσοκομείων είναι εξοπλισμένο κατάλληλα προκειμένου να παράσχει βασική νεογνική αναζωογόνηση.<sup>10</sup> Σε μελέτη που έλαβε χώρα στην Καμπότζη παρατηρήθηκε πως οι τεχνικές που εφαρμόζονται από τους υγειονομικούς κατά τον τοκετό δεν ακολουθούν τις συνιστώμενες οδηγίες. Αίτια γι' αυτό περιλαμβάνουν τους περιορισμένους οικονομικούς πόρους, το φόρτο εργασίας, το φόβο των μηνύσεων, την αναξιόπιστη παροχή φαρμάκων καθώς και τις κακής ποιότητας εγκαταστάσεις.<sup>11</sup>

Αντιστοίχως σε μελέτη που διεξήχθη στο Καμερούν η ανεπάρκεια υγειονομικού προσωπικού και οι κακές συνθήκες υγιεινής και οργάνωσης αναδείχθηκαν ως βασικές αιτίες για την μη αναποτελεσματική παροχή φροντίδας υγείας.<sup>12</sup>

### 2.3 Ανάγκη για νεογνική αναζωογόνηση σε παγκόσμια κλίμακα

136 εκατ. νεογνά από το σύνολο εκείνων που γεννιούνται ετήσια θα χρειαστούν μόνο άμεση εκτίμηση και απλή φροντίδα. 10 εκατ. δηλαδή το 5-10% θα χρειαστούν κάποια παρέμβαση για να υποβοηθηθεί η επιτυχής μετάβασή τους στην εξωμήτρια ζωή, 6 εκατ. δηλαδή το 3-6% θα χρειαστούν βασική αναζωογόνηση, όπως ο αερισμός με μάσκα και ασκό. <1 εκατ. δηλαδή <1% θα χρειαστεί προχωρημένη υποστήριξη, 0.1% θα χρειαστούν θωρακικές συμπίεσεις και 0.05% θα χρειαστούν φαρμακολογική παρέμβαση.<sup>10</sup>

Οι κατεθυντήριες οδηγίες του 2010 καθώς και τα δεδομένα που έχουμε στη διάθεσή μας για την αναγκαιότητα της Νεογνικής Αναζωογόνησης σε παγκόσμια κλίμακα καταδεικνύουν πως η νεογνική αναζωογόνηση είναι εφικτή και δίχως υψηλό κόστος, καθώς η πλειοψηφία των νεογνών χρειάζεται βασική υποστήριξη, δηλαδή απλή διέγερση για εγκατάσταση αυτόματης αναπνοής, ή αερισμό με ασκό και μάσκα. Συμπερασματικά, η βελτίωση της ποιότητας και της δυνατότητας παροχής εξειδικευμένης φροντίδας θα μειώσει τους νεογνικούς θανάτους, που παρατηρούνται σε ετήσια βάση, σε χώρες και περιοχές με περιορισμένους οικονομικούς πόρους.

### 3. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ.

Πλήθος μελετών έχει καταδείξει την ανάγκη για συνεχή εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας. Στην παγκόσμια βιβλιογραφία, υπάρχουν μελέτες οι οποίες όμως επικεντρώνονται κυρίως στην αναζωογόνηση σε ενήλικες στη Βασική και Προχωρημένη Υποστήριξη της ζωής,<sup>13,14,15,16</sup> ενώ στην πλειοψηφία των μελετών αυτών ο εξεταζόμενος πληθυσμός είναι το σύνολο επαγγελματιών υγείας,<sup>14,15</sup> δηλαδή γιατροί και νοσηλευτές. Όσες έρευνες ασχολούνται αμιγώς με το ιατρικό προσωπικό,

μπορούμε να παρατηρήσουμε πως πραγματεύονται συγκεκριμένες ειδικότητες <sup>17</sup> ανάλογα με το εξεταζόμενο πεδίο ή με συγκεκριμένα τμήματα όπως εκείνο των επειγόντων περιστατικών,<sup>18</sup> όπου υπάρχει πληθώρα ειδικοτήτων. Επιπροσθέτως, ο πολλαπλάσιος όγκος ερευνητικών δεδομένων για τους ενήλικες δικαιολογείται από το γεγονός τα καρδιαγγειακά νοσήματα, που οδηγούν σε καρδιακή ανακοπή, αποτελούν την 1<sup>η</sup> αιτία θανάτου στον κόσμο <sup>19</sup> κι ευθύνονται για το 40% των θανάτων σε ηλικίες μικρότερες των 75 ετών στην Ευρώπη.<sup>20</sup>

Σε ότι αφορά την εκπαίδευση πάνω στη Νεογνική Αναζωογόνηση, σε πρόσφατα δημοσιευμένη μελέτη που ασχολήθηκε με τις γνώσεις γιατρών και νοσηλευτών βάσει των οδηγιών της AHA/AAP (American Heart Association/American Academy of Paediatrics) στην Κένυα,<sup>21</sup> και σε αντίστοιχη που ασχολήθηκε με γνώσεις γιατρών, νοσηλευτών και διασωστών στην Πολωνία<sup>22</sup> αναδείχθηκε έλλειμμα γνώσης ειδικότερα στην επαγγελματική ομάδα των νοσηλευτών. Αμφότερες κατέληξαν στο συμπέρασμα πως η εκπαίδευση της εν λόγω επαγγελματικής κατηγορίας είναι πολύ σημαντική και πρέπει να ληφθούν μέτρα για την εντατικότερη εκπαίδευσή τους.<sup>21,22</sup>

Στη δεκαετία που ακολούθησε μετά την καθιέρωση του NRP (neonatal resuscitation program) το 1987, οι θάνατοι από νεογνική ασφυξία μειώθηκαν στις ΗΠΑ κατά 42%. <sup>9</sup> Η μελέτη που έδωσε το παραπάνω δεδομένο, σκοπό είχε να καθορίσει κατά πόσο τα σεμινάρια νεογνικής αναζωογόνησης βελτιώνουν γνώσεις, ικανότητες κι επάρκεια των υγειονομικών σε μαιευτικά κέντρα χαμηλού ρίσκου, η αξιολόγηση (θεωρητική και πρακτική) διαιρέθηκε σε 4 βασικούς άξονες.

1. Ανασκόπηση και αρχές Αναζωογόνησης, 2. Αρχικά βήματα, 3. Αερισμός, 4. Θωρακικές συμπίεσεις.

Τα συμπεράσματά της μελέτης ανέδειξαν χαμηλή γραπτή και πρακτική απόδοση παρά την προηγούμενη εκπαίδευση (σπουδές) και τη μακροχρόνια κλινική εμπειρία, αλλά σχετικά υψηλή βαθμολογία στις ερωτήσεις σχετικά με την αυτοπεποίθηση και αυτοεκτίμηση. <sup>9</sup>Το σεμινάριο NRP βελτίωσε την απόδοση και στα 3 σκέλη (γραπτή απόδοση, πρακτική απόδοση και αυτοπεποίθηση) αλλά η διατήρηση της γνώσης και η πρακτική απόδοση μειώθηκαν σημαντικά 6 μήνες μετά την εκπαίδευση. <sup>9</sup>Ειδικότερα το σημείο της διατήρησης της γνώσης μετά την πάροδο κατά μέσο όρο 6 μηνών από την πραγματοποίηση των σεμιναρίων αναζωογόνησης έχει προβληματίσει πολλούς ερευνητές, οι οποίοι έχουν καταλήξει στο συμπέρασμα

ότι είναι απαραίτητη η συνεχής ενημέρωση καθώς και η διαρκής επανεκπαίδευση με σκοπό τη διατήρηση και εξέλιξη των ικανοτήτων στην αναζωογόνηση.<sup>13,17</sup>

#### 4. ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ-ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

Ενώ στον ενήλικο πληθυσμό η ανακοπή είναι καρδιακής αιτιολογίας, δε συμβαίνει το ίδιο στα νεογνά. Στην περίπτωση των νεογνών στην πλειονότητα η ανακοπή είναι αναπνευστικής αιτιολογίας.

Κατά τον φυσιολογικό τοκετό οι συσπάσεις της μήτρας παρεμποδίζουν την πλακουντιακή ανταλλαγή αερίων, με αποτέλεσμα ένα βαθμό εμβρυικής υποξίας. Ο τοκετός διεγείρει την παραγωγή αδρεναλίνης από το έμβρυο και την απελευθέρωση θυρεοτρόπου ορμόνης από τη μητέρα. Η διαδικασία αυτή οδηγεί τα υπεύθυνα για την έκκριση πνευμονικού υγρού κύτταρα να διακόπτουν την παραγωγή και να ξεκινούν την απορρόφηση του υγρού από τις κυψελίδες προετοιμάζοντας τους πνεύμονες για τη λειτουργία της αναπνοής.

Από την άλλη πλευρά, η περιγεννητική ασφυξία χαρακτηρίζεται από διαταραχές στην ανταλλαγή των αερίων στον πλακούντα, που οδηγούν σε υποξία, υπερκαπνία και μεταβολική οξέωση.<sup>23</sup> Εάν η υποξία παραταθεί ή είναι αρκετά σοβαρή, παρατηρείται καταστολή της λειτουργίας του μυοκαρδίου και ελαττώνεται η αιμάτωση του εγκεφάλου με αποτέλεσμα την ισχαιμία.

Οι όροι όμως νεογνική ασφυξία και περιγεννητική υποξία είναι ασαφείς. Το 1997, ο Π.Ο.Υ.( Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας) όρισε τη νεογνική ασφυξία ως την κατάσταση κατά την οποία το νεογνό αποτυγχάνει να ξεκινήσει ή να διατηρήσει φυσιολογική αναπνοή κατά τη γέννηση.<sup>24</sup> Παρ'όλα αυτά η κλινική κατάσταση μετά τη γέννηση και κλινικοί δείκτες βασισμένοι στα συμπτώματα που χρησιμοποιούνταν για να περιγράψουν τη «νεογνική ασφυξία» (π.χ. Apgar score), στερούνταν ειδικότητας και είχαν χαμηλή προγνωστική αξία για τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματα με συνέπεια να μην χρησιμοποιούνται πλέον. Ομόφωνες δηλώσεις από τους κάτωθι οργανισμούς κατέληξαν ενάντια του ορισμού νεογνική ασφυξία εκτός αν υπάρχει σαφής απόδειξη της αιτίας που σχετίζεται με τον τοκετό: American Academy of Pediatrics, American College of Obstetrics and Gynecology και International Cerebral Palsy Task Force.<sup>10</sup>

Επομένως, ο όρος υποξαιμικό-ισχαιμικό επεισόδιο περιγράφει ακριβέστερα την παθοφυσιολογία. Υποξαιμικό-ισχαιμικό επεισόδιο μπορεί να παρατηρηθεί πριν, κατά και μετά τον τοκετό. Μαιευτικές καταστάσεις που προκαλούν υποψία είναι οι εξής:<sup>23</sup>

**-Πριν** τον τοκετό: καρδιοπνευμονικά προβλήματα μητέρας, αναιμία μητέρας, υπόταση, υπέρταση, εκλαμψία-προεκλαμψία, αποκόλληση πλακούντα, συμπίεση ομφαλίου λώρου.

**-Κατά** τον τοκετό: καταστάσεις που επιμηκύνουν τη χρονική διάρκεια του τοκετού καθώς οι συσπάσεις από μόνες του είναι ικανές να μειώσουν την εμβρυική αιμάτωση, όπως επίσης και η μη έξοδος του νεογνού πχ δυστοκία των ώμων.

**-Μετά** τον τοκετό: αδυναμία του νεογνού να προσαρμοστεί στο εξωμήτριο περιβάλλον και να εγκαταστήσει αυτόματη αναπνοή.<sup>23</sup>

Σε καταστάσεις υποξίας παρατηρούνται τα εξής:

1. Βλάβη σε κυτταρικό επίπεδο: προκαλείται βλάβη των εγκεφαλικών κυττάρων λόγω 2 βασικών μηχανισμών.
  - i) Πρωτογενής ενεργειακή ανεπάρκεια λόγω του αναερόβιου μεταβολισμού και της εξάντλησης των αποθεμάτων γλυκόζης και ATP, με αποτέλεσμα την ενδοκυττάρια συσσώρευση  $Ca^{++}$  και τον κυτταρικό θάνατο.
  - ii) Δευτερογενής ενεργειακή ανεπάρκεια κατά τη φάση της επανοξυγόνωσης-επαναιμάτωσης μετά την ΚΑΑ με αποτέλεσμα τον κυτταρικό θάνατο μέσω του μηχανισμού της απόπτωσης.
2. Σε πρόωρα νεογνά, όπως επίσης και σε καταστάσεις υποξίας, υπερκαπνίας και οξέωσης παρατηρείται ανεπάρκεια της αγγειακής αυτορρύθμισης του εγκεφάλου. Όταν παρατείνεται η ασφυξία, ελαττώνεται η καρδιακή παροχή με αποτέλεσμα την υπόταση, η οποία λόγω της απώλειας της αγγειακής αυτόρρυθμισης του εγκεφάλου, προκαλεί εγκεφαλική ισχαιμία.
3. Το έμβρυο αντιδρά στην ασφυξία με ανακατανομή του αίματος για να εξασφαλίσει αιμάτωση και οξυγόνωση στην καρδιά, στα επινεφρίδια και στον εγκέφαλο, η αντίδραση όμως αυτή είναι εις βάρος άλλων οργάνων (πνεύμονες, ήπαρ κλπ). Η παράταση της υποξίας οδηγεί σε μείωση της καρδιακής παροχής και της λειτουργικότητας του μυοκαρδίου, με αποτέλεσμα την ελάττωση της αιμάτωσης σε όλα τα όργανα και την ισχαιμία. Η επίπτωση της υποξαιμίας-ισχαιμίας είναι η βλάβη του εγκεφάλου και άλλων οργάνων ή ο θάνατος.<sup>23</sup>

Το υποξαιμικό-ισχαιμικό επεισόδιο μπορεί να προκαλέσει βλάβες σε πολλά όργανα όπως προαναφέρθηκε, οι επιπτώσεις φαίνονται στον 2<sup>ο</sup> πίνακα του αντίστοιχου κεφαλαίου<sup>23</sup>

Η εγκεφαλοπάθεια κατά Sarnat and Sarnat ταξινομείται ως εξής: Ήπια, μέτρια, βαριά. Παρατίθενται τα βασικά χαρακτηριστικά κάθε περίπτωσης.(Πίνακας 3)

##### 5. ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ 2010 ΣΤΗ ΝΕΟΓΝΙΚΗ ΑΝΑΝΗΨΗ.<sup>25</sup>

Οι κατευθυντήριες οδηγίες του 2010 από το ERC περιλαμβάνουν οδηγίες αναζωογόνησης των νεογνών βασει των διαθέσιμων επιστημονικών δεδομένων. Οι οδηγίες αυτές είναι επιστημονικά τεκμηριωμένες κατόπιν ερευνών για την ανάνηψη ενός νεογνού αποελεσματικά και με ασφάλεια. Η νεογνική αναζωογόνηση είναι μία απλή διαδικασία, αρκεί να ξεκινήσει έγκαιρα. Η υποστήριξη ζωής στο νεογνό ακολουθεί την ABCD προσέγγιση, όπως και στον ενήλικο. Όπου A: Airway - Αεραγωγός, B:Breathing - Αναπνοή, C:Circulation - Κυκλοφορία, D:Drugs - Φάρμακα.<sup>26</sup>

Η πρώτη παρέμβαση, που προηγείται της ABCD προσέγγισης είναι το στέγνωμα του νεογνού και η κάλυψή του. Νεογνό που είναι υγρό χάνει θερμότητα γρήγορα, ενώ ένα υποξικό νεογνό μπορεί γρήγορα να γίνει επικίνδυνα υποθερμικό.<sup>26</sup> Νεογνά τα οποία εκτίθενται σε κρύο περιβάλλον αμέσως μετά τη γέννηση έχουν μειωμένη μερική πίεση οξυγόνου και αυξημένη μεταβολική οξέωση, ενώ υπάρχουν ενδείξεις από πειραματικά μοντέλα, πως η υποξία, η οξέωση και η υποθερμία εμποδίζουν την παραγωγή του επιφανειοδραστικού παράγοντα.<sup>27</sup> Σε πρόωρα νεογνά στέγνωμα δε γίνεται, αλλά τυλίγονται με πλαστικό κάλυμμα και τοποθετούνται κάτω από θερμαντική πηγή.<sup>28</sup> Κατά το στέγνωμα του νεογνού, αξιολογούνται η αναπνοή, ο καρδιακός ρυθμός, το χρώμα, ο μυϊκός τόνος ενώ εφαρμόζονται απτικά ερεθίσματα για να ξεκινήσει το νεογνό να αναπνεύσει.

## A : Airway<sup>25</sup>

Η εξασφάλιση αεραγωγού δίχως εμπόδια είναι ζωτικής σημασίας για να μπορέσει αέρας να περάσει στους πνεύμονες. Καμία προσπάθεια αερισμού (B:breathing) δεν θα είναι επιτυχής αν υπάρχει απόφραξη στον αεραγωγό. Σε καταστάσεις πρώιμης άπνοιας είναι σημαντικός ο ελεύθερος αεραγωγός καθώς τα περισσότερα νεογνά μπορούν να ανανήψουν μόνα τους. Βασικό στοιχείο είναι η τοποθέτηση της κεφαλής σε ουδέτερη θέση, ενώ σε νεογνά με μειωμένο τόνο είναι απαραίτητη και η υποστήριξη του πηγουνιού. Επίσης σε νεογνό με εξαιρετικά μειωμένο τόνο θα χρειαστεί η ανάσπαση της κάτω γνάθου προς τα έξω και εμπρός. . Οποιαδήποτε πίεση στους μαλακούς ιστούς στην περιοχή κάτω από τη γνάθο πρέπει να αποφεύγεται γιατί μπορεί να επιδεινώσει την κατάσταση σπρώχνοντας τη βάση της γλώσσας προς τα πίσω Η αναρρόφηση συνιστάται μόνο σε περίπτωση που υπάρχουν στον αεραγωγό βύσματα μηκωνίου, πήγματα αίματος, βλέννα κλπ. με ιδιαίτερη όμως προσοχή καθώς η παρατεταμένη αναρρόφηση μπορεί να καθυστερήσει την εγκατάσταση αυτόματης αναπνοής και να προκληθεί λαρυγγόσπασμος και βραδυκαρδία.

## B : Breathing<sup>25</sup>

Αν ο αεραγωγός έχει εξασφαλισθεί και παρ'όλα αυτά δεν παρατηρείται αποτελεσματική αναπνοή, κρίνεται απαραίτητη η περαιτέρω υποστήριξη για αερισμό του νεογνού. Δίνονται 5 αρχικές εμφυσήσεις, διατηρώντας την αρχική πίεση για 2-3 sec για να βοηθηθεί η έκπτυξη των πνευμόνων. Στις περισσότερες περιπτώσεις υπάρχει κυκλοφορία και η πρώτη ένδειξη επιτυχούς αερισμού και οξυγόνωσης θα είναι η αύξηση του καρδιακού ρυθμού, ενώ θα μπορούσε να αξιοποιηθεί η παλμική οξυμετρία ως εργαλείο για τη μέτρηση του κορεσμού της αιμοσφαιρίνης. Αν ο καρδιακός ρυθμός δε βελτιωθεί η πιθανότερη αιτία είναι η αποτυχία έκπτυξης και αερισμού των πνευμόνων και θα πρέπει να εξετασθεί ο θώρακας για ανίχνευση πιθανών κινήσεων. Αν ο θώρακας δεν κινείται πρέπει να επανεξετασθεί η θέση της κεφαλής και να υπάρξει η μέριμνα για υποστήριξη του αεραγωγού από 2 άτομα ή με εναλλακτικούς χειρισμούς του (π.χ. αεραγωγό στο στοματοφαρυγγικό ή ενδοτραχειακή διασωλήνωση) ενώ θα πρέπει να επαναληφθούν εμφυσήσεις αέρα.

Με την προϋπόθεση πως υπάρχει κυκλοφορία, το οξυγονωμένο αίμα θα μπορέσει να καταναμηθεί στην καρδιά αυξάνοντας τον καρδιακό ρυθμό.

### C : Circulation<sup>25</sup>

Αν δεν παρατηρηθεί αύξηση του καρδιακού ρυθμού (>60 σφύξεις/λεπτό) παρά τον επαρκή αερισμό και την εφαρμογή κατάλληλων τεχνικών και χειρισμών τότε ενδέχεται να χρειαστεί υποβοήθηση της κυκλοφορίας με την πραγματοποίηση θωρακικών συμπίεσεων με αναλογία 3 : 1.<sup>25</sup> Ο χόνδρινος θωρακικός κλωβός του νεογνού και η μεγαλύτερου μεγέθους καρδιά σε σχέση με το θώρακα κάνουν τις θωρακικές συμπίεσεις ευκολότερες και πιο αποτελεσματικές συγκριτικά με τον ενήλικο.<sup>26</sup> Πρέπει κατά προσέγγιση να γίνουν 90 συμπίεσεις και 30 εμφυσησεις το λεπτό. Ο καρδιακός ρυθμός πρέπει να επανεκτιμάται κάθε 30 sec, ενώ οι συμπίεσεις μπορούν να σταματήσουν όταν ξεπεράσει τις 60 σφύξεις το λεπτό.<sup>25</sup>

### D : Drugs<sup>25</sup>

Ένα μικρό ποσοστό νεογνών θα χρειαστεί φαρμακολογική παρέμβαση λόγω μη ανταπόκρισης στον επαρκή αερισμό των πνευμόνων και στις αποτελεσματικές θωρακικές συμπίεσεις. Η χορήγηση των φαρμάκων θα γίνει από κεντρική φλεβική γραμμή συνήθως από καθετήρα στον ομφάλιο λώρο. Η μη ανταπόκριση μπορεί να προκληθεί από συγκέντρωση γαλακτικού οξέος ή/και εξάντληση των περιορισμένων αποθεμάτων γλυκογόνου στον καρδιακό μυ. Βάσει των οδηγιών του 2010 ενδείκνυται η χορήγηση αδρεναλίνης για διέγερση του καρδιακού μυός (0,01-0,03 mg/Kg, με συγκέντρωση 1 : 10000) και η χορήγηση διττανθρακικών (1-2mmol/Kg) για αντιστροφή της οξέωσης.

Η απόφαση για διακοπή των προσπαθειών αναζωογόνησης είναι ένα ζήτημα που συχνά είναι περίπλοκο. Βάσει των οδηγιών μπορούμε να παρατηρήσουμε πως αν δεν μπορεί να ανιχνευθεί σφυγμός, παρά την εφαρμογή αερισμού, θωρακικών συμπίεσεων και χορήγησης φαρμάκων η διακοπή θεωρείται δικαιολογημένη μετά από 10 λεπτά. Η εμπλοκή όμως άλλων παραγόντων όπως η ηλικία κύησης, η αναστρεψιμότητα της κατάστασης κλπ μπορούν να ανατρέψουν το παραπάνω δεδομένο.<sup>25</sup>

Είναι εμφανές πως τα σημεία τα οποία είχαν επισημανθεί το 1897 από τον DeLee <sup>2</sup>(έλεγχος θερμοκρασίας, σωστή εκτίμηση, αερισμός), κατέχουν σημαντική θέση στις οδηγίες του 2010.

Οι κυριότερες αλλαγές που έγιναν στις κατευθυντήριες οδηγίες του 2010, σε σχέση με εκείνες του 2005 είναι οι εξής:<sup>25</sup>

- Συνιστάται πλέον η καθυστέρηση στο clamping του ομφαλίου λώρου για τουλάχιστον 1 λεπτό σε τελειόμηνα σταθερά νεογνά. Ακόμα δεν υπάρχουν αρκετές αποδείξεις για να υπάρχει σύσταση για το αντίστοιχο χρονικό διάστημα σε νεογνά που διατρέχουν κίνδυνο ή σε πρόωρα νεογνά.
- Σε τελειόμηνα νεογνά, η ανάνηψη ξεκινά με ατμοσφαιρικό αέρα. Αν παρά τον αποτελεσματικό αερισμό και οξυγόνωση τα επίπεδα δεν είναι αποδεκτά, θα πρέπει να εξετάζεται η προοπτική χορήγησης με υψηλότερη συγκέντρωση οξυγόνου.
- Νεογνά με ηλικία < 32 εβδομάδων κύησης μπορεί να μην έχουν τα ίδια ποσοστά οξυγόνωσης στο αρτηριακό αίμα σε σχέση με τα τελειόμηνα, επομένως το μίγμα ατμοσφαιρικού αέρα και οξυγόνου πρέπει να χορηγείται με ιδιαίτερη προσοχή και υπό την καθοδήγηση του παλμικού οξύμετρου. Επί απουσίας του παραπάνω μίγματος χρησιμοποιούμε ότι έχουμε στη διάθεσή μας
- Νεογνά με ηλικία <28 εβδομάδων κύησης θα πρέπει να καλύπτονται σε όλο τους το σώμα με πλαστικό περιτύλιγμα δίχως στέγνωμα, αμέσως μετά τον τοκετό. Στη συνέχεια θα πρέπει να τοποθετούνται κάτω από θερμαντική πηγή και να σταθεροποιούνται. Θα πρέπει να παραμένουν τυλιγμένα μέχρι την εισαγωγή τους στην M.E.N.N., ενώ η θερμοκρασία στην αίθουσα τοκετού γι'αυτά τα νεογνά θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 26°C.
- Η αναλογία θωρακικών συμπίεσεων και αερισμού παραμένει 3:1.
- Η προσπάθεια για αναρρόφηση του μηκωνίου, από τη μύτη ή το στόμα του νεογνού, όσο το κεφάλι του βρίσκεται ακόμη στο περίνεο δεν συνιστάται. Αν το νεογνό είναι απνοϊκό θα πρέπει να κοιτάξουμε το ρινοφάρυγγα και να αφαιρεθούν τυχόν βύσματα μηκωνίου. Αν υπάρχει υποψία για παρουσία μηκωνίου στις φωνητικές χορδές μπορεί να γίνει ενδοτραχειακή αναρρόφηση. Αναπνευστική ανάνηψη ξεκινά αφού αναρροφηθούν υπάρχοντα βύσματα μηκωνίου.
- Επί χορήγησης αδρεναλίνης η προτιμώμενη δόση κατά την ενδοφλέβια χορήγηση είναι 0,01-0,03 mg/Kg. Αν χρησιμοποιείται η ενδοτραχειακή οδός τότε η

δόση αυξάνει σε 0,05-0,1 mg/Kg έτσι ώστε να επιτευχθεί το αποτέλεσμα της αντίστοιχης ενδοφλέβιας δόσης των 0,01 mg/Kg.

- Η κλινική εκτίμηση και η ανίχνευση του τελοεκπνευστικού CO<sub>2</sub> συνίστανται ως οι πιο αξιόπιστες μέθοδοι για την επιβεβαίωση της σωστής θέσης του τραχειοσωλήνα.

- Στα τελειόμηνα νεογνά με μέτρια ή σοβαρού βαθμού υποξική ισχαιμική εγκεφαλοπάθεια, οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να προχωρούν σε θεραπευτική υποθερμία. Η θεραπευτική υποθερμία δεν επηρεάζει την αναζωογόνηση, αλλά είναι σημαντική για τη φροντίδα μετά την αναζωογόνηση.

## ΜΕΡΟΣ 2<sup>ο</sup>

### ΣΚΟΠΟΣ

Η παρούσα μελέτη σκοπό έχει να μελετήσει τις γνώσεις και την ενημέρωση του νοσηλευτικού και μαιευτικού προσωπικού που εργάζεται σε ΜΕΝΝ όσον αφορά τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες του ERC του 2010.

Η μελέτη επικεντρώνεται στις θεωρητικές τους γνώσεις, σε συνδυασμό με την μέριμνα της μονάδας για την ενημέρωση και εκπαίδευσή τους, στην εμπειρία τους πάνω στην ΚΑΑ, στην αυτοπεποίθησή τους και στην πραγματοποίηση της ΚΑΑ σε νεογνό καθώς και σε σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τους. Ως βασικός άξονας έχουν χρησιμοποιηθεί οι τελευταίες οδηγίες από το European Resuscitation Council (ERC), θεωρώντας ότι έχει παρέλθει ικανοποιητικό χρονικό διάστημα από την έναρξη της εφαρμογής τους προκειμένου να διαπιστωθεί η εξοικείωση και η γνώση τους πάνω στις καινούργιες κατευθυντήριες οδηγίες.

### ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Σχεδιάστηκε περιγραφική, ποιοτική μελέτη. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στα δημόσια νοσοκομεία του Ν. Αττικής που διαθέτουν Μ.Ε.Ν.Ν. (Αρεταίειο, Αλεξάνδρα, Έλενα Βενιζέλου, Παίδων Αγ. Σοφία, Παίδων Αγλ. Κυριακού, Αττικό, Γενικό Κρατικό Νίκαιας). Η χρονική της διάρκεια ήταν από 5 Φεβρουαρίου 2013 μέχρι 25 Ιουλίου 2013. Η συλλογή των δεδομένων έγινε με τη μορφή ανώνυμων ερωτηματολογίων.

Οι βασικές αρχές σύνταξης του ερωτηματολογίου ήταν οι κάτωθι:<sup>29</sup>

1. Να ανταποκρίνεται πλήρως στο σκοπό της έρευνας.
2. Να περιλαμβάνει σειρά ερωτήσεων, οι απαντήσεις των οποίων θα δώσουν τις απαιτούμενες πληροφορίες.
3. Η τοποθέτηση των ερωτήσεων να ακολουθούν μία λογική σειρά που θα τις κάνει όσο το δυνατόν πιο ενδιαφέρουσες και αποτελεσματικές.
4. Η σύνταξη του ερωτηματολογίου να είναι τέτοια ώστε να βοηθάει στην επεξεργασία των αποτελεσμάτων με τη χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή.

5. Να μην τονίζεται κάποια απάντηση έτσι ώστε να μην ενθαρρύνεται ο ερωτώμενος να δίνει κάποια συγκεκριμένη απάντηση.
6. Να είναι σύντομο και απλό, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την ανταπόκριση του ερωτώμενου.
7. Να μην περιληφθούν ερωτήσεις που θα διαπραγματεύονται πολλά θέματα ταυτόχρονα.

Τα ερωτηματολόγια της παρούσας μελέτης διαιρούνται σε 3 βασικές υποκατηγορίες:

Αρχικά, εξετάζονται τα δημογραφικά στοιχεία του ερωτωμένου, πιο ειδικά, του φύλου, της ηλικίας, της προϋπηρεσίας σε Μ.Ε.Ν.Ν., της ειδικότητας, της βαθμίδας εκπαίδευσης καθώς και η παρακολούθηση ή μη κάποιου εκ των σεμιναρίων σχετικά με την ΚΑΑ και σε περίπτωση παρακολούθησης σεμιναρίου το είδος του. (n=7).

Στη συνέχεια, μελετάται η εμπειρία του ερωτωμένου πάνω στην ΚΑΑ, η αυτοπεποίθησή του, η μέριμνα της μονάδας και η προθυμία του για ενημέρωση πάνω στο συνεχώς εξελισσόμενο πεδίο της Νεογνικής ΚΑΑ. (n=4). Στο συγκεκριμένο κομμάτι του ερωτηματολογίου έχουν χρησιμοποιηθεί ποιοτικές, διχοτομικές μεταβλητές (ΝΑΙ/ΟΧΙ), με εξαίρεση την ερώτηση σχετικά με την αυτοπεποίθηση η οποία αξιολογείται με κλίμακα Likert.

Στο τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου υπάρχουν ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής πάνω στις οδηγίες του 2010 (n=13). Στις θεωρητικές αυτές ερωτήσεις, υπάρχει μόνο μία σωστή απάντηση, δίχως αρνητική βαθμολόγηση σε περίπτωση λάθους. Οι εν λόγω ερωτήσεις έχουν διαμορφωθεί με βαση 2 βασικούς άξονες. Ο ένας άξονας επικεντρώνεται στα σημεία που υπάρχουν διαφορές σε σχέση με τις κατευθυντήριες οδηγίες παρελθόντων ετών, όπου εκεί θα διαπιστώσουμε την προσαρμογή και τη γνώση των ερωτηθέντων σε σχέση με τις νέες οδηγίες. Από την άλλη πλευρά, ο άλλος άξονας επικεντρώνεται στα σημεία που έχουν παραμείνει κοινά, είτε γιατί τα εξεταζόμενα επιστημονικά πεδία δεν μας έχουν δώσει, μετά από διαδοχικές έρευνες, επαρκή στοιχεία για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων για την καθημερινή κλινική πρακτική, είτε γιατί η έρευνα και η πρακτική απέδειξαν ότι ορθώς παραμένουν στις κατευθυντήριες οδηγίες καθώς αποτελούν αναπόσπαστο και ουσιώδες κομμάτι της Νεογνικής ΚΑΑ.

Για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων καθώς και την γραφική τους αναπαράσταση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS (Statistical Package for

Social Sciences Software) v 20 for Windows (SPSS Inc, Chicago, Ill). Οι κατηγορικές παράμετροι αναγράφονται ως συχνότητα και ποσοστό επι τοις εκατό. Οι μέσες τιμές εκφράστηκαν ως μέσος όρος  $\pm$  τυπική απόκλιση (mean  $\pm$  standard deviation). P value < 0.05 ορίζεται ως στατιστικώς σημαντική.

Το σύνολο του νοσηλευτικού (νοσηλευτές και βοηθοί νοσηλευτών), καθώς και του μαιευτικού προσωπικού που εργάζεται στις Μ.Ε.Ν.Ν. ανέρχεται στους 173. Το διάστημα εμπιστοσύνης ορίστηκε στο 95%, επομένως το ελάχιστο δείγμα ανέρχεται στο 120. Μοιράστηκαν 173 ερωτηματολόγια δηλαδή στο σύνολο του εξεταζόμενου πληθυσμού και συνολικά συμπληρώθηκαν 121. Οι απαντήσεις των ερωτηματολογίων καθώς και η βαθμολογίες των ερωτηθέντων καταχωρήθηκαν σε μία βάση δεδομένων.

## ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Ο βαθμός ανταπόκρισης ανέρχεται στο 69,64%. Στο κεφάλαιο που ακολουθεί παρατίθενται πίνακες με τα περιγραφικά αποτελέσματα του 1<sup>ου</sup> και του 2<sup>ου</sup> σκέλους του ερωτηματολογίου.

- Πίνακας 4 - Δημογραφικά στοιχεία
- Πίνακας 5 - Πραγματοποίηση ΚΑΑ σε νεογνό
- Πίνακας 6 - Ενημέρωση για τις αλλαγές των οδηγιών
- Πίνακας 7 - Μέριμνα μονάδας για εκπαίδευση και ενημέρωση
- Πίνακας 8 – Αυτοπεποίθηση στη νεογνική αναζωογόνηση

Οι μεταβλητές του φύλου, της ειδικότητας, της παρακολούθησης των σεμιναρίων του ERC καθώς και του είδους του σεμιναρίου που έχουν παρακολουθήσει εκφράζεται με τη συχνότητα (n) καθώς και το ποσοστό (%) που αναλογεί στο υπο μελέτη δείγμα. Οι μεταβλητές της ηλικίας και των ετών εργασίας εκφράζονται ως μέσος όρος και τυπική απόκλιση ( μ.ο. ± τ.α. ). Στην περαιτέρω στατιστική ανάλυση, οι νοσηλευτές Τ.Ε. και οι νοσηλευτές Π.Ε. ενσωματώθηκαν στην ίδια κατηγορία.

Το τρίτο σκέλος, εκείνο των θεωρητικών ερωτήσεων κατέδειξε πως το μέσο σκορ ήταν  $7,02 \pm 2,32$ , με εύρος τιμών 0-13. Στο επόμενο κεφάλαιο παρατίθεται πίνακας συχνοτήτων της βαθμολογίας (Πίνακας 9) καθώς και οι μέσοι όροι στις θεωρητικές ερωτήσεις βάσει της αυτοπεποίθησης (Πίνακας 10). Συν τοις άλλοις, υπάρχει γραφική απεικόνιση όπου γίνεται αναπαράσταση των σωστών και των λανθασμένων ερωτήσεων του 3<sup>ου</sup> σκέλους. (Πίνακας 11).

Για να διαπιστώσουμε αν τα δεδομένα ακολουθούν κανονική κατανομή, πραγματοποιήσαμε το τεστ Shapiro-Wilk στο SPSS. Μεταβλητές που δεν ακολουθούν κανονική κατανομή συσχετίστηκαν με non parametric method, (**Mann-Whitney U test**), ενώ για περισσότερες από 2 μεταβλητές που δεν ακολουθούν κανονική κατανομή, χρησιμοποιήθηκε το **Kruskal-Wallis test**. Μεταβλητές που ακολουθούσαν κανονική κατανομή συσχετίστηκαν με parametric method (chi-square,  $\chi^2$ ). Στη συνέχεια παρατίθενται τα στατιστικώς σημαντικά ευρήματα. ( $p < .05$ )

### Σκορ-βαθμίδα εκπαίδευσης

Τα δεδομένα δεν ακολουθούν κανονική κατανομή και η συσχέτιση θα γίνει με non parametric method. (Mann-Whitney U test). **p=0.024**, παρατηρούμε πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά.

### Σκορ-Παρακολούθηση NLS.

Τα δεδομένα δεν ακολουθούν κανονική κατανομή και η συσχέτιση θα γίνει με non parametric method. (Mann-Whitney U test). **p=0.001**, διαπιστώνουμε πως υπάρχει στατιστικώς σημαντική διαφορά.

### Σκορ-Αυτοπεποίθηση στη Νεογνική ΚΑΑ.

Τα δεδομένα δεν ακολουθούν κανονική κατανομή και θα πραγματοποιηθεί non parametric method (Kruskal-Wallis test).

Για να γίνει η συσχέτιση μετονομάστηκαν οι κλάσεις της κλίμακας Likert. Η μετονομασία τους έχει ως εξής: Πολύ χαμηλή=1, Χαμηλή=2, Μέτρια=3, Υψηλή=4, Πολύ υψηλή=5. **p= 0.012**, επομένως παρατηρούμε στατιστικώς σημαντική διαφορά.

## ΠΙΝΑΚΕΣ

### Πίνακας 1.

-Οι 10 χώρες με τον υψηλότερο αριθμό νεογνικών θανάτων ετησίως.<sup>8</sup>

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Ινδία                       | 876.222 |
| Νιγηρία                     | 254.146 |
| Πακιστάν                    | 169.409 |
| Κίνα                        | 143.448 |
| Λαϊκή Δημοκρατία του Κονγκό | 137.059 |
| Αιθιοπία                    | 81.726  |
| Μπαγκλαντές                 | 79.689  |
| Ινδονησία                   | 66.327  |
| Αφγανιστάν                  | 50.963  |
| Τανζανία                    | 48.125  |

65% όλων των νεογνικών θανάτων

### Πίνακας 2.<sup>23</sup> Επιπτώσεις υποξαιμικού-ισχαιμικού επεισοδίου στα διάφορα όργανα.

|                  |   |
|------------------|---|
| 1. ΚΝΣ           | Υποξαιμική-ισχαιμική εγκεφαλοπάθεια, έμφρακτο, εγκεφαλική αιμορραγία, σπασμοί, εγκεφαλικό οίδημα, υποτονία, υπέρτονία |
| 2. Καρδιαγγειακό | Ισχαιμία μυοκαρδίου, ελαττωμένη συσταλτικότητα, ανεπάρκεια τριγλώχινας, υπόταση, αρρυθμίες                            |
| 3. Πνεύμονες     | Πνευμονική υπέρταση, πνευμονική αιμορραγία, σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας   |
| 4. Νεφροί        | Οξεία σωληναριακή νέκρωση, φλοιϊκή νέκρωση, ατονία κύστης   |

|                  |  |
|------------------|--|
| 5. Επινεφρίδια   | Αιμορραγία επινεφριδίων  |
| 6. ΓΕΣ           | Διάτρηση, έλκη με αιμορραγία, νέκρωση  |
| 7. Ήπαρ          | Υπολευκωματιναιμία, χολόσταση, διαταραχές πήξης  |
| 8. Μεταβολικά    | Παράδοξη έκκριση ADH, υπονατρία, υπογλυκαιμία, υπασβεστιαμία, μυοσφαιρινουρία, γαλακτική οξέωση, διαταραχές στη θερμορύθμιση |
| 9. Δέρμα         | Υποδόρια νέκρωση λίπους  |
| 10. Αιμοποιητικό | Διάχυτη ενδαγγειακή πήξη, θρομβοπενία, πολυκυτταραιμία   |

**Πίνακας 3.<sup>23</sup> Σταδιοποίηση εγκεφαλοπάθειας κατά Sarnat and Sarnat.**

| <b>Είδος εγκεφαλοπάθειας και χαρακτηριστικά</b> |   |
|---|---|
| <b>Είδος</b>                                    | <b>Χαρακτηριστικά</b>   |
| Ήπια  | Ευερεθιστότητα, με φυσιολογικό μυϊκό τόνο. Διάρκεια συμπτωμάτων < 24h.  |
| Μέτρια  | Λήθαργος, υποτονία, μειωμένη ενεργητικότητα. Συχνά σπασμοί. Διάρκεια συμπτωμάτων > 5ημέρες.   |
| Βαριά   | Κώμα, σοβαρή υποτονία, απουσία αυτόματης ενεργητικότητας. Εμφάνιση σπασμών από το 1 <sup>ο</sup> 24ωρο, ανθεκτικοί στη θεραπεία και παρατεταμένοι. Διάρκεια συμπτωμάτων > 1 εβδομάδα. |

#### Πίνακας 4.

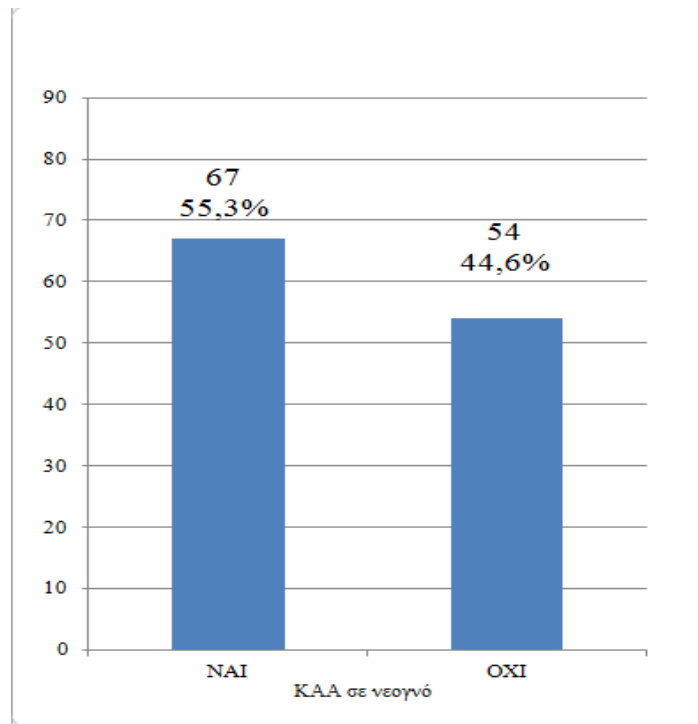
### Συγκεντρωτικός πίνακας δημογραφικών στοιχείων εξεταζόμενου πληθυσμού

|  | <u>n</u> (%)             |
|--|--------------------------|
| <u>Φύλο</u>                                      |                          |
| Άνδρας   | 2 ( 1,65% )              |
| Γυναίκα  | 119 ( 98,35% )           |
| <u>Ηλικία</u> ( μ.ο. ± τ.α. )                    | 35,9 ± 6,3 έτη ηλικίας   |
| <u>Έτη εργασίας στη Μ.Ε.Ν.Ν.</u> ( μ.ο. ± τ.α. ) | 8,12 ± 6,11 έτη εργασίας |
| <u>Ειδικότητα</u>                                |                          |
| Νοσηλευτές ΠΕ                                    | 2 (1,6 %)                |
| Νοσηλευτές ΤΕ                                    | 50 (41.3 %)              |
| Μαίες  | 52 (42,9 %)              |
| Βοηθοί νοσηλευτών                                | 17 ( 14% )               |
| <u>Παρακολούθηση σεμιναρίων ERC.</u>             |                          |
| ΝΑΙ  | 57 (47,1 % )             |
| ΌΧΙ  | 64 (52,9 % )             |
| <u>Είδος σεμιναρίου</u>                          |                          |
| BLS/AED  | 33 (57,8 %)              |
| ALS  | 11 (19,2 %)              |
| EPLS   | 13 (22,8 %)              |
| NLS  | 22 (38,5 %)              |

μ.ο. : μέσος όρος, τ.α. : τυπική απόκλιση

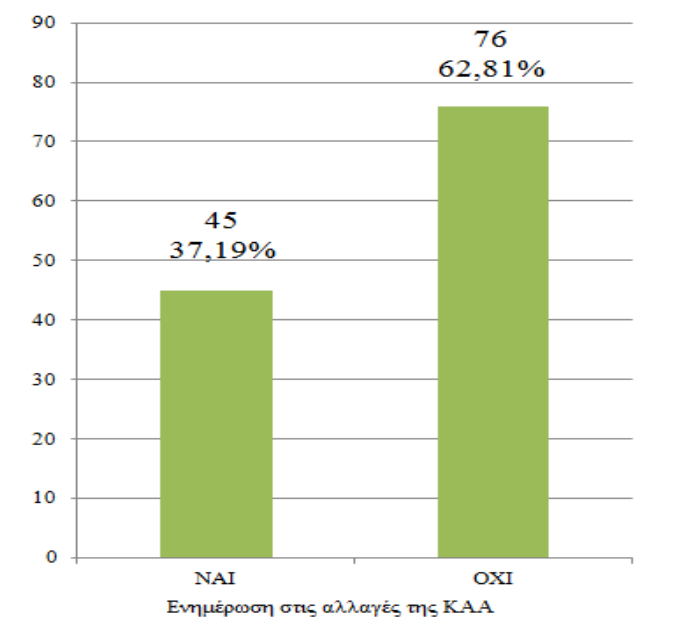
**Πίνακας 5.**

**Πραγματοποίηση ΚΑΑ σε νεογνό από τους ερωτηθέντες**



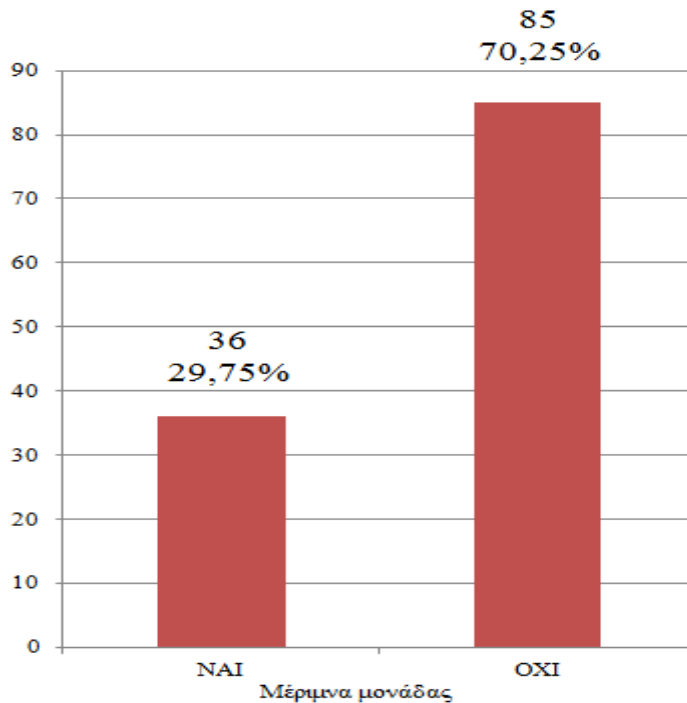
**Πίνακας 6.**

**Ενημέρωση των ερωτηθέντων σχετικά με τις αλλαγές των οδηγιών της Νεογνικής ΚΑΑ.**



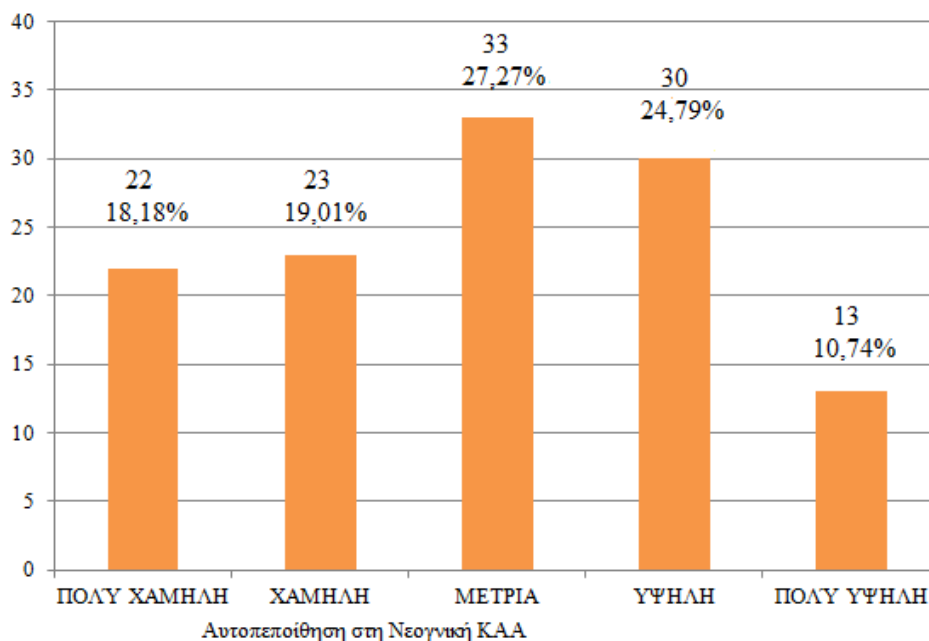
### Πίνακας 7.

Μέρηνα μονάδας για συνεχή εκπαίδευση και ενημέρωση του προσωπικού σε ζητήματα που αφορούν τη Νεογνική ΚΑΑ.



### Πίνακας 8.

Αυτοπεποίθηση ερωτηθέντων στη Νεογνική ΚΑΑ.



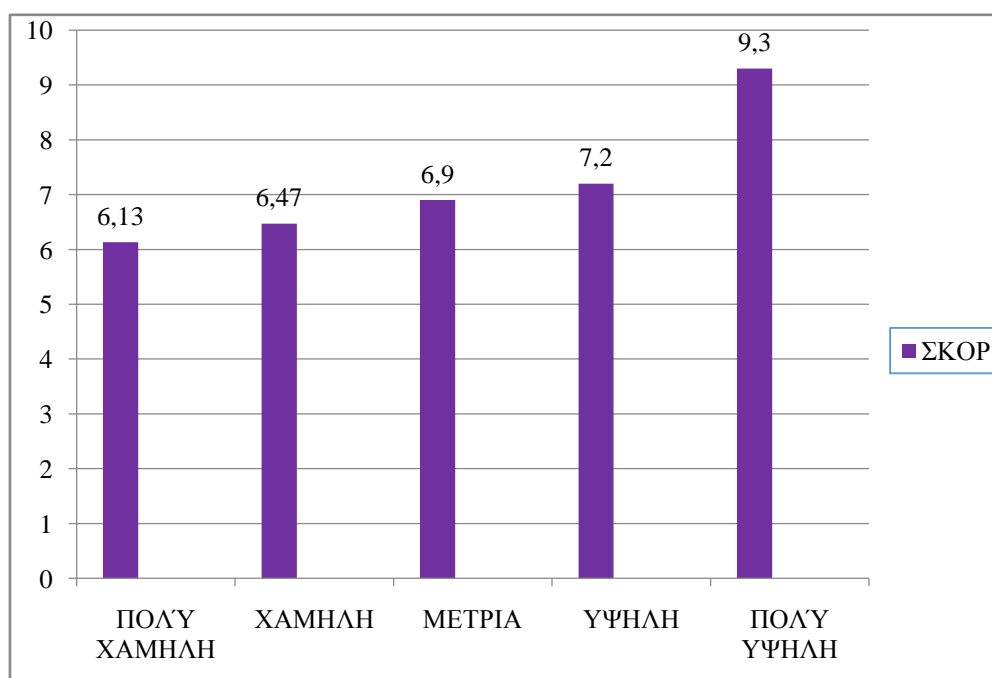
### Πίνακας 9.

Πίνακας Συχνοτήτων ( Σκορ-Πλήθος ετόμων που σημείωσαν το σκ

| ΣΚΟΡ   | ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ<br>n | ΠΟΣΟΣΤΟ<br>% | ΑΘΡ.<br>ΠΟΣΟΣΤΟ<br>% |
|--------|----------------|--------------|----------------------|
| 0      | 0              | 0            | 0                    |
| 1      | 0              | 0            | 0                    |
| 2      | 2              | 1,65         | 1,65                 |
| 3      | 4              | 3,30         | 4,95                 |
| 4      | 9              | 7,43         | 12,38                |
| 5      | 20             | 16,52        | 28,9                 |
| 6      | 13             | 10,74        | 39,64                |
| 7      | 29             | 23,96        | 63,6                 |
| 8      | 14             | 11,57        | 75,17                |
| 9      | 12             | 9,91         | 85,08                |
| 10     | 8              | 6,61         | 91,69                |
| 11     | 5              | 4,13         | 95,82                |
| 12     | 3              | 2,47         | 98,29                |
| 13     | 2              | 1,65         | 99,94                |
| ΣΥΝΟΛΟ | 121            | 99,94        |                      |

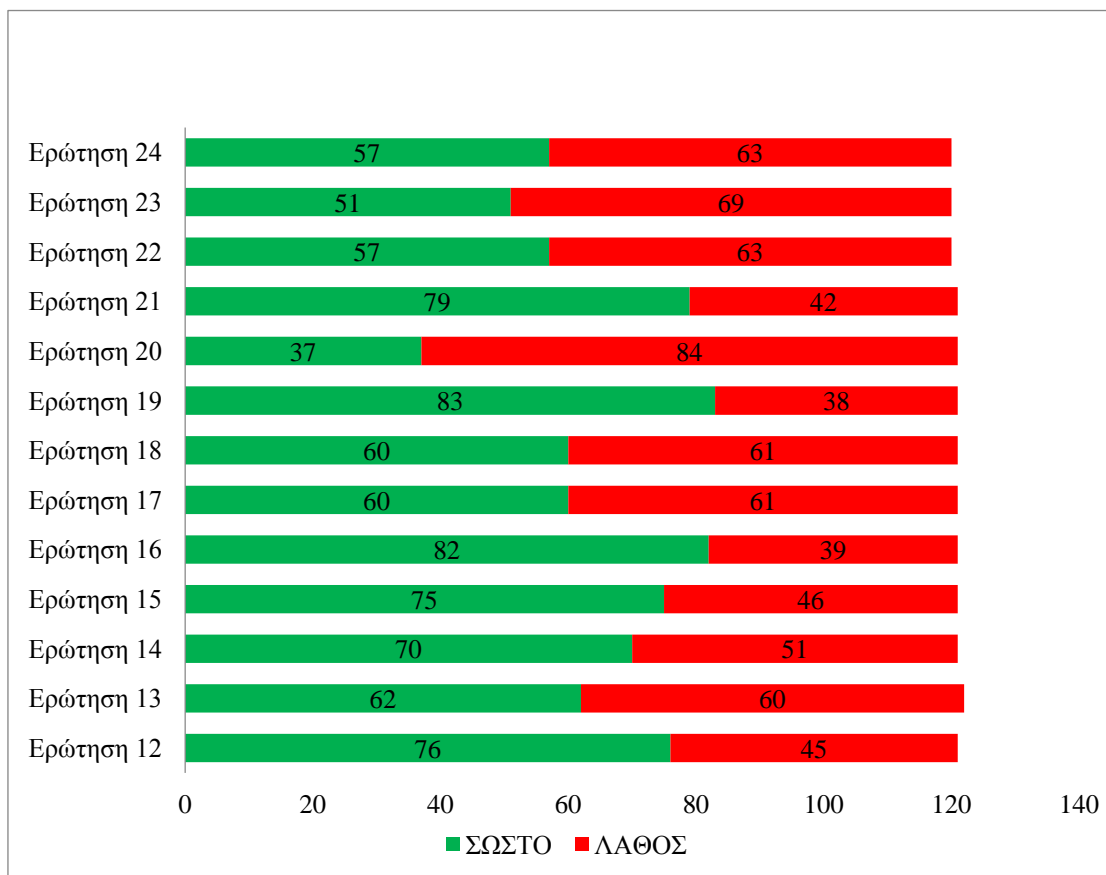
### Πίνακας 10.

Μέσος όρος θεωρητικών γνώσεων βάσει της αυτοπεποίθησης των συμμετεχόντων.



### Πίνακας 11.

Αναπαράσταση σωστών και λανθασμένων απαντήσεων 3<sup>ου</sup> σκέλους.



## ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ.

Λόγω της περιορισμένης στελέχωσης των Μ.Ε.Ν.Ν. από άνδρες (n=2) δεν ήταν δυνατό να διαπιστωθεί αν το φύλο επηρεάζει το σκορ και κατ'επέκτασιν, κατά πόσο υπερτερεί το ένα φύλο έναντι του άλλου στις θεωρητικές γνώσεις των οδηγίων του 2010.

Στατιστική σημαντικότητα παρατηρήθηκε στις κάτωθι συσχετίσεις:

1. Σκορ- Παρακολούθηση NLS (p=0.001)
2. Σκορ- Αυτοπεποίθηση στη νεογνική ΚΑΑ (p=0.012)
3. Σκορ- Βαθμίδα εκπαίδευσης ( p= 0.024)

Η υπεροχή των συμμετεχόντων που έχουν παρακολουθήσει το NLS αναδείχθηκε με τη στατιστική συσχέτιση, αλλά και με το μέσο όρο της βαθμολογίας. Όσοι το είχαν παρακολουθήσει το NLS σημείωσαν  $8,63 \pm 2,71$ , ενώ όσοι δεν το παρακολούθησαν  $6,66 \pm 2,08$  (Εύρος τιμών 0-13). Το παραπάνω αποτέλεσμα φανερώνει το μειωμένο θεωρητικό επίπεδο των εργαζομένων στις πιο πρόσφατες οδηγίες. Σε αυτό το σημείο, αξίζει να αναφέρουμε πως σε μελέτες που ασχολούνται με το υγειονομικό προσωπικό και άλλες οδηγίες (βασική και προχωρημένη υποστήριξη της ζωής), το αποτέλεσμα ήταν παρόμοιο, δηλαδή όσοι είχαν παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο είχαν υψηλότερο σκορ<sup>9,13,14,17</sup>, ενώ και σε εκείνες τις μελέτες<sup>13,14,17</sup> όπως και στην παρούσα αξιολογήθηκε το θεωρητικό επίπεδο και όχι η ικανότητα στην παροχή ΚΑΑ. Επιπροσθέτως, μελέτες του εξωτερικού που αξιολόγησαν τους εμπλεκόμενους στη νεογνική ανάνηψη (γιατροί, νοσηλευτές, διασώστες)<sup>21,22</sup> βάσει συγκεκριμένων οδηγιών, εντόπισαν σημαντικά κενά στο θεωρητικό τους υπόβαθρο.

Η επόμενη συσχέτιση που ανέδειξε στατιστική σημαντικότητα αφορά την αυτοπεποίθηση, την οποία δήλωσε να έχει ο εξεταζόμενος πληθυσμός, η οποία αποτυπώνεται και στους μέσους όρους της γραπτής εξέτασης που σημείωσε η εκάστοτε κλάση (Πίνακας 10). Το παραπάνω δεδομένο, έρχεται σε αντίθεση με τη διαπίστωση άλλων μελετών<sup>22</sup> που αφορούν τη νεογνική ανάνηψη, όπως επίσης και μελετών που εξιολογούν το προσωπικό στις οδηγίες της Βασικής και Προχωρημένης υποστήριξης της ζωής<sup>17</sup>.

Η βαθμίδα εκπαίδευσης των ερωτωμένων έδειξε στατιστική σημαντικότητα. Τα χρόνια σπουδών των αποφοίτων πανεπιστημιακών και τεχνολογικών ιδρυμάτων είναι τα διπλάσια σε σχέση με εκείνα των βοηθών, με αποτέλεσμα όχι μόνο ένα αρτιότερο πρόγραμμα σπουδών και ένα καλύτερο θεωρητικό υπόβαθρο, αλλά και την

ενίσχυση της αυτοπεποίθησής τους, καθώς επίσης και τη δυνατότητα πρόσβασής τους σε εξειδικευμένα σεμινάρια αναζωογόνησης. Στην παρούσα μελέτη όμως εξετάζεται αμιγώς το νοσηλευτικό και μαιευτικό προσωπικό, σε μελέτες που έλαβαν χώρα στο εξωτερικό η επαγγελματική κατηγορία των νοσηλευτών είχε τη χαμηλότερη απόδοση σε σχέση με εκείνη των ιατρών<sup>21,22</sup> και των διασωστών<sup>22</sup>.

Δεν παρατηρήθηκε συσχέτιση των ετών προϋπηρεσίας με τη βαθμολογία, δεδομένο το οποίο επιβεβαιώνει ανάλογα αποτελέσματα μελετών παρελθόντων ετών<sup>17</sup> σε επίπεδο ενηλίκων όμως, όπου φάνηκε πως η γνώση δεν είναι ανάλογη των ετών εργασίας.

Σε ότι αφορά τα περιγραφικά στατιστικά αποτελέσματα, συντριπτική ήταν η αναλογία λανθασμένων απαντήσεων ως προς τις σωστές στο ερώτημα που αφορά τη διακοπή της προσπάθειας ανάνηψης στο νεογνό, συγκεκριμένα το χρόνο που δικαιολογείται η διακοπή της προσπάθειας με την προϋπόθεση να έχουν ακολουθηθεί όλα τα βήματα του αλγορίθμου και να έχουν γίνει όλες οι απαιτούμενες παρεμβάσεις με το 69,42% των ερωτηθέντων να έχει απαντήσει λανθασμένα. (Πίνακας 11-ερώτηση 20). Σε αυτό το σημείο να σημειωθεί πως συχνά η απόφαση για τη διακοπή της προσπάθειας αναζωογόνησης, είναι ένα γεγονός που περιπλέκεται και από άλλους παράγοντες (π.χ. ηλικία της κύησης).<sup>25</sup> Οριακές διαφορές παρατηρήθηκαν στις δύο ερωτήσεις που αφορούν τη χορήγηση διττανθρακικών, (Πίνακας 11-ερώτηση 17,18) ενώ σε αντίστοιχη μελέτη που διεξήχθη στην Πολωνία,<sup>22</sup> στις ερωτήσεις που αφορούν τα διττανθρακικά σημειώθηκαν οι περισσότερες λανθασμένες απαντήσεις.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.

Σε διάφορες μελέτες, όπως και στην παρούσα η παρακολούθηση του σεμιναρίου της νεογνικής αναζωογόνησης έδειξε σαφή υπεροχή στο θεωρητικό υπόβαθρο όσων το έχουν παρακολουθήσει, έναντι εκείνων που δεν το έχουν παρακολουθήσει.<sup>9</sup> Η υπεροχή αναδείχθηκε με τα στατιστικά τεστ, αλλά και με τους αντίστοιχους μέσους όρους που σημειώθηκαν.

Η νεογνική ανάνηψη είναι μία απλή και δίχως υψηλό κόστος διαδικασία, με την άμεση και σωστή εκτίμηση ενός νεογνού να αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της. Είναι σαφές επομένως πως οι Μ.Ε.Ν.Ν. οφείλουν να διοργανώνουν σεμινάρια πάνω στην αναζωογόνηση των νεογνών, τα οποία θα επαναλαμβάνονται ανα τακτά χρονικά διαστήματα. Μέχρι τώρα στη χώρα μας, τέτοιου είδους μέριμνα δεν υπάρχει. Τα σεμινάρια διοργανώνονται από επιστημονικούς φορείς και η συμμετοχή είναι εθελοντική. Οι εργαζόμενοι ενός περιβάλλοντος όπως οι Μ.Ε.Ν.Ν. θα έπρεπε να υποχρεούνται να το παρακολουθούν, όπως επίσης και να το ανανεώνουν. Η ανανέωση δεν θα πρέπει να γίνεται ανα 5 έτη, όπως γίνεται με την αλλαγή των οδηγιών, αλλά πολύ συχνότερα, καθώς έχει φανεί πως μετά την πάροδο κατά μέσο όρο 6 μηνών η γνώση φθίνει.<sup>13,17</sup>

Ιδανικό θα ήταν όλοι οι υγειονομικοί να έρχονται σε επαφή με τις έννοιες των σεμιναρίων, των κατευθυντηρίων οδηγιών και των αλγορίθμων ήδη από το προπτυχιακό επίπεδο, όχι μόνο με σκοπό την απόκτηση γνώσης, αλλά και για την ενίσχυση της αυτοπεποίθησής τους. Ερχόμενοι σε επαφή με τα παραπάνω ήδη από τα πρώτα χρόνια των σπουδών τους θα είναι σε θέση αργότερα στον επαγγελματικό τους χώρο να παρέχουν υψηλής ποιότητας φροντίδα, όπως επίσης και να μπορούν να αξιολογήσουν οποιαδήποτε νέα πληροφορία έρχεται από το ερευνητικό περιβάλλον της ανάνηψης και να την ενσωματώσουν στην καθημερινή κλινική πρακτική τους για το βέλτιστο δυνατό αποτέλεσμα.

Συμπερασματικά μπορούμε να πούμε πως η υιοθέτηση των αλγορίθμων στην αντιμετώπιση καταστάσεων όπως η ανακοπή στο νεογνό, η τυποποίηση των διαδικασιών αλλά και η συνεχής εκπαίδευση του προσωπικού όλων των βαθμίδων θα διαμορφώσει μία ενιαία στρατηγική αντιμετώπισης των προβλημάτων της πρώιμης περιόδου της ζωής.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Από το 1897 ο DeLee ανέφερε τα βασικά σημεία στην ανάνηψη νεογνού που θα έπρεπε να υποστηρίζονται. Αυτά ήταν η διατήρηση της θερμοκρασίας σώματος, η απελευθέρωση του αεραγωγού από πιθανά εμπόδια και η διέγερση της αναπνοής στο νεογνό ή/και η χορήγηση οξυγόνου. Οι θεμελιώδεις αυτές αρχές για την ανάνηψη στο νεογνό, ισχύουν ακόμα και έχουν εμπειριστατωθεί και εξελιχθεί μέσα από διαδοχικές επιστημονικές έρευνες, έτσι ώστε να έχουμε πλέον καταλήξει στις πιο πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες του 2010 από το ILCOR.

Η προωρότητα και το χαμηλό σωματικό βάρος κατά τον τοκετό ενοχοποιούνται για το 30% των νεογνικών θανάτων, με πρόωρο να ορίζεται το νεογνό εκείνο που γεννιέται πριν την 36<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης. Επιπροσθέτως, το τραύμα και η περιγεννητική ασφυξία, τα οποία ενοχοποιούνται για το 23% των νεογνικών θανάτων, αποτελούν την 3<sup>η</sup> κύρια αιτία θανάτου κατά την περιγεννητική περίοδο της ζωής (0-28 ημέρες ζωής). Επιδημιολογικά μπορούμε να παρατηρήσουμε πως στις αναπτυσσόμενες χώρες παρατηρείται το 98% των θανάτων, ενώ το 2009, το 76,2 % των θνησιγενών νεογνών γεννήθηκαν στην Ν. Ασία και την υποσαχάρια Αφρική.

Οι κατευθυντήριες οδηγίες του 2010 και τα δεδομένα που έχουμε στη διάθεσή μας για την αναγκαιότητα της Νεογνικής Αναζωογόνησης καταδεικνύουν πως η νεογνική αναζωογόνηση είναι εφικτή και δίχως υψηλό κόστος, καθώς η πλειοψηφία των νεογνών χρειάζεται βασική υποστήριξη, δηλαδή απλή διέγερση για εγκατάσταση αυτόματης αναπνοής, ή αερισμό με ασκό και μάσκα.

Σε ότι αφορά την εκπαίδευση πάνω στη Νεογνική Αναζωογόνηση, δημοσιευμένες μελέτες (Κένυα, Πολωνία) που ασχολήθηκαν με τις γνώσεις γιατρών, νοσηλευτών και διασωστών βασει των οδηγιών της AHA/AAP (American Heart Association/American Academy of Paediatrics) ανέδειξαν έλλειμμα γνώσης ειδικότερα στην επαγγελματική ομάδα των νοσηλευτών. Αμφότερες κατέληξαν στο συμπέρασμα πως η εκπαίδευση των νοσηλευτών είναι πολύ σημαντική και πρέπει να ληφθούν μέτρα για την εντατικότερη εκπαίδευσή τους.

Οι κατευθυντήριες οδηγίες του 2010 από το ERC περιλαμβάνουν οδηγίες αναζωογόνησης των νεογνών βασει των διαθέσιμων επιστημονικών δεδομένων. Οι οδηγίες αυτές είναι επιστημονικά τεκμηριωμένες κατόπιν ερευνών για την ανάνηψη ενός νεογνού αποελεσματικά και με ασφάλεια. Η νεογνική αναζωογόνηση είναι μία

απλή διαδικασία, αρκεί να ξεκινήσει έγκαιρα. Η υποστήριξη ζωής στο νεογνό ακολουθεί την ABCD προσέγγιση, όπως και στον ενήλικο. Όπου A: Airway - Αεραγωγός, B:Breathing - Αναπνοή, C:Circulation - Κυκλοφορία, D:Drugs - Φάρμακα.

Ειδικότερα, ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να μελετήσει τις γνώσεις και την ενημέρωση του νοσηλευτικού και μαιευτικού προσωπικού που εργάζεται σε ΜΕΝΝ όσον αφορά τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες του ERC του 2010. Για το λόγο αυτό σχεδιάστηκε περιγραφική, ποιοτική μελέτη. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε στα δημόσια νοσοκομεία του Ν. Αττικής που διαθέτουν Μ.Ε.Ν.Ν., ενώ η συλλογή των δεδομένων έγινε με τη μορφή ανώνυμων ερωτηματολογίων. Οι υποκατηγορίες του ερωτηματολογίου είναι 3. Τα δημογραφικά στοιχεία (n=7), οι εμπειρίες των ερωτωμένων στην ΚΑΑ (n=4) και οι θεωρητικές ερωτήσεις πάνω στις οδηγίες του 2010 (n=13). Η στατιστική ανάλυση έγινε τη χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS v 20 for Windows και ορίστηκε p value < 0.05 ως στατιστικώς σημαντική.

Το μέσο σκορ των ερωτηματολογίων ήταν  $7,02 \pm 2,32$  (Εύρος 0-13). Στατιστική σημαντικότητα παρατηρήθηκε στις συσχετίσεις του σκορ με την παρακολούθηση του NLS (p=0,001), την αυτοπεποίθηση του εξεταζόμενου πληθυσμού στην πραγματοποίηση νεογνικής ΚΑΑ (p=0,012) και τη βαθμίδα εκπαίδευσης (p=0,024).

Η νεογνική ανάνηψη είναι μία απλή και δίχως υψηλό κόστος διαδικασία, με την άμεση και σωστή εκτίμηση ενός νεογνού να αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της. Επομένως πως οι Μ.Ε.Ν.Ν. οφείλουν να διοργανώνουν σεμινάρια πάνω στην αναζωογόνηση των νεογνών, τα οποία θα επαναλαμβάνονται ανα τακτά χρονικά διαστήματα, καθώς έχει φανεί πως η γνώση μετά το πέρας κατά μέσο όρο 6 μηνών φθίνει. Στη χώρα μας, τέτοιου είδους μέριμνα δεν υπάρχει, ενώ τα σεμινάρια διοργανώνονται από επιστημονικούς φορείς και η συμμετοχή είναι εθελοντική.

Συμπερασματικά, διαπιστώνουμε πως η ένταξη σεμιναρίων και μαθημάτων αναζωογόνησης στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών της εκάστοτε σχολής καθώς και η υιοθέτηση αλγορίθμων, η συνεχής εκπαίδευση του προσωπικού όλων των βαθμίδων και η τυποποίηση διαδικασιών στο χώρο των Μ.Ε.Ν.Ν. θα ενισχύσει την αυτοποπείθηση και το θεωρητικό υπόβαθρο των υγειονομικών και θα βοηθήσει στην άμεση και αποτελεσματική αντιμετώπιση των προβλημάτων της πρώιμης περιόδου της ζωής.

## BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Κορρέ Μ., Καρλής Γ. Ιστορική αναδρομή στην εξέλιξη της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης. Το βήμα του Ασκληπιού. 2013 Απρίλιος-Ιούνιος ; 12 (2) : 108-123
2. De Lee, J.B. Asphyxia Neonatorum: causation and treatment. Medicine. Detroit : 1897.
3. Safar P. History of cardiopulmonary – cerebral resuscitation. New York : Churchill Livingstone ; 1925.
4. Cousens Simon, Blencowe Hannah, Stanton Cynthia et al. National, regional and worldwide estimates of stillbirth rates in 2009 with trends since 1995: a systematic analysis. The Lancet. 2011 April 16 ; 377 : 1319-1329
5. World Health Organization. The Global Burden of Disease : 2004 update, WHO, Geneva 2008
6. Rudolf M., Levene M., Pediatrics and child health. 2<sup>nd</sup> ed. Oxford: Blackwell Publishing Ltd ; 2006
7. Sayres W.G.Jr. Preterm labor. Am Fam Physician. 2010 Feb 15 ; 81 (4) : 477-484
8. UNICEF, WHO, The World Bank, UNFPA. 2012. Levels and trends in child mortality, report 2012. New York. UNICEF
9. Waldemar Carlo, Wright Linda, Chomba Elwyn et al. Educational impact of the Neonatal Resuscitation Program in low risk delivery centers in a developing country. J Pediatr 2009; 154 : 504-508
10. Wall Stephen, Lee Anne, Waldemar Carlo et al. Reducing intrapartum-related neonatal deaths in low- and middle- income countries-what works?. Semin Perinatol. 2010; 34 : 395-407
11. Ponndara Ith, Dawson Angela, Caroline S.E. Homer et al. Practices of skilled birth attendants during labour , birth and the immediate postpartum period in Cambodia. Midwifery. 2013; 29 : 300-307
12. Monebenimp Frascisca, Tenefopa Makudjon, Valeve Mve Koh et al. Competence of health care providers on care of newborns at birth in a level-1 health facility in Yaounde, Cameroon. PAMJ. 2012 ; 11-45

13. Xanthos T, Akrivopoulou A, Pantazopoulos I et al. Evaluation of nurses' theoretical knowledge in basic life support : a study in a district Greek hospital. *Int Emerg Nurs.* 2012 Jan ; 20 (1) : 28-32
14. Passali C, Pantazopoulos I, Dontas I et al. Evaluation of nurses' and doctors' knowledge of basic & advanced life support resuscitation guidelines. *Nurse educ pract.* 2011 Nov ; 11 (6) : 365-369
15. Sodersved Kallestedt ML, Berglund A, Herlitz J et al. The impact of CPR and AED training on healthcare professionals self-perceived attitudes to performing resuscitation. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2012 Apr 5 ; 20 (1) : 26
16. Cline DM, Welch KJ, Cline LS et al. Physician compliance with advanced life support guidelines. *Ann Emerg Med.* 1995 Jan ; 25 (1) : 52-57
17. Pantazopoulos I, Aggelina A , Barouxis D. Cardiologists' knowledge of the 2005 American Heart Association Resuscitation Guidelines : The Athens Study. *Heart Lung.* 2011 Jul-Aug ; 40 (40) : 278-284
18. Filqueiras Filho NM, Bandeira AC, Delmondes T. Assessment of the general cardiac arrest patients. *Aro Bras Cardiol.* 2006 Nov ; 87 (5) : 634-640
19. Murray CJ, Lopez AD. Mortality by cause for eight regions of the world : global burden of disease study. *Lancet.* 1997 ; 349 : 1269-1276
20. Sans S, Kesteloot H, Kromhout D. The burden of cardiovascular diseases mortality in Europe. Task force of the European Society of Cardiology on cardiovascular mortality and morbidity statistics in Europe. *Eur Heart J.* 1997 ; 18 : 1231-1248
21. Murila F., Obimbo MM., Musoke R. Assessment of the knowledge on neonatal resuscitation amongst health care providers in Kenya. *Pan Afr Med J.* 2012 ; 11 : 78. Epub 2012 Apr 24
22. Szarpak L. Knowledge of newborn resuscitation among emergency medical personnel. *Anaesthesiology Intensive Ther.* 2013 Apr-Jun ; 45 (2) : 73-76
23. Gomella TL. *Neonatology* 5<sup>th</sup> edition. New York :Lange Medical Books/McGraw-Hill ; 2004
24. World health Organization : basic Newborn Resuscitation : a practical guide. Geneva, WHO, 1997
25. Richmond S., Wyllie J. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010. Section 7. Resuscitation of babies at birth. *Resuscitation* 2010 ; 81 :1389-1399

26. Newborn Life Support provider course manual. 2d edition. European Resuscitation Council ; 2009.
27. Gluck L., Kulovich MV., Eidelman AI et al. Biochemical development of surface activity in mammalian lung. Pulmonary lecithin synthesis in the human fetus and newborn and etiology of the respiratory distress syndrome. *Pediatr Res* 1972 ; 6 : 81-99
28. Vohra S., Roberts RS., Zhang B., et al. Heat Loss Prevention ( HeLP) in the delivery room : A randomized controlled trial of polyethylene occlusive skin wrapping in very preterm infants. *J Pediatr* 2004 ; 145 : 750-3
29. Δαμιανού Χαράλαμπος. Μεθοδολογία δειγματοληψίας, τεχνικές και εφαρμογές. Θεσσαλονίκη : Εκδόσεις Σοφία ; 2006.
30. Ν. Τσάντας, Χ. Μουσιάδης, Ν. Μπαγιάτης, Θ. Χατζηπαντελής. Ανάλυση δεδομένων με τη βοήθεια στατιστικών πακέτων SPSS, Excel, S-Plus. Θεσσαλονίκη : Εκδόσεις Ζήτη ; 1999
31. Φ.Κόλυβα-Μαχαίρα, Ε.Μπόρα-Σέντα. Στατιστική, Θεωρία και Εφαρμογές. Θεσσαλονίκη : Εκδόσεις Ζήτη ; 1998
32. M. Pagano, K. Gauvreau. Αρχές Βιοστατιστικής. Αθήνα : Εκδόσεις Έλλην ; 2000.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

#### Α.ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Φύλο                      Άνδρας

   Γυναίκα

2. Ηλικία                    \_\_\_\_\_

3. Έτη εργασίας στη ΜΕΝΝ                    \_\_\_\_\_

4. Ειδικότητα (Μαία, Νοσηλεύτης/τρια κλπ)                    \_\_\_\_\_

5. Βαθμίδα εκπαίδευσης

ΔΕ                      ΤΕ                      ΠΕ

6. Έχετε παρακολουθήσει κάποιο από τα σεμινάρια του ERC;

ΝΑΙ

ΌΧΙ

7. Αν ναι, ποιο;

BLS/AED

ALS

EPLS

NLS

## **B. ΕΜΠΕΙΡΙΕΣ ΣΤΗΝ ΚΑΑ**

8. Έχετε πραγματοποιήσει Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση σε νεογνό;

ΝΑΙ

ΌΧΙ

9. Ενημερώνεστε σχετικά με τις αλλαγές στις οδηγίες για ΚΑΑ στα νεογνά;

ΝΑΙ

ΌΧΙ

10. Υπάρχει μέριμνα από τη μονάδα που εργάζεσθε για συνεχή εκπαίδευση και ενημέρωση του προσωπικού, σε θέματα που αφορούν την ΚΑΑ;

ΝΑΙ

ΌΧΙ

11. Βαθμολογήστε την αυτοπεποίθησή σας στη νεογνική αναζωογόνηση.

Πολύ χαμηλή

Χαμηλή

Μέτρια

Υψηλή

Πολύ υψηλή

## **Γ. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΓΝΩΣΕΩΝ ΠΑΝΩ ΣΤΙΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΤΗΡΙΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΤΟΥ 2010 ΑΠΟ ΤΟ ERC.**

12. Ποια είναι η δόση που ενδείκνυται σε ενδοφλέβια χορήγηση αδρεναλίνης σε νεογνό;

Α. 0,01-0,03 mg/kg , με συγκέντρωση 1:10000

Β. 0,03-0,05 mg/kg , με συγκέντρωση 1 : 1000

Γ. 0,05-0,1 mg/kg , με συγκέντρωση 1 : 10000

13. Ποια είναι η προτιμώμενη οδός χορήγησης φαρμάκων στη νεογνική ΚΑΑ;

- A. Ενδοφλέβια
- B. Ενδοτραχειακή
- Γ. Ενδομυϊκή

14. Σε περίπτωση πρόωρου τοκετού, ποια πρέπει να είναι η ελάχιστη θερμοκρασία της αίθουσας;

- A. 24 ° C
- B. 26 ° C
- Γ. 28 ° C

15. Ποια είναι η αναλογία θωρακικών συμπίεσεων ως προς τις εμφυσέςεις αέρα;

- A. 2:1
- B. 3:1
- Γ. 4:1
- Δ. 6:1

16. Σε πρόωρο νεογνό (<32 εβδομάδων) , σε περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμο μείγμα ατμοσφαιρικού αέρα -O<sub>2</sub> , τι είναι προτιμότερο να χρησιμοποιηθεί για τον αερισμό κατά στην ΚΑΑ;

- A. O<sub>2</sub>
- B. Ατμοσφαιρικός αέρας

17. Σε περίπτωση χορήγησης διττανθρακικών κατά την αναζωογόνηση τι θα πρέπει να έχουμε πρώτα εξασφαλίσει;

- A. Αερισμό.
- B. Κυκλοφορία.
- Γ. Και τα 2.
- Δ. Κανένα από τα 2

18. Σε νεογνό 2 Kg , ποια είναι η δόση διττανθρακικού Νατρίου που θα χορηγήσετε;

A. 1-2 mmol

B. 2-4 mmol

Γ. 4-6 mmol

19. Σε περίπτωση που ο τοκετός πραγματοποιείται σε κύηση <23 εβδομάδων , συνίσταται η εφαρμογή της ΚΑΑ;

A. ΝΑΙ

B. ΟΧΙ

20. Σε πόσο χρόνο, μετά την εφαρμογή ανάνηψης ,σε νεογνό που δεν μπορούμε να ανιχνεύσουμε σφυγμό, παρά την εφαρμογή αερισμού, θωρακικών συμπίεσεων και χορήγησης φαρμάκων δικαιολογείται διακοπή της προσπάθειας;

A. 10 min

B. 15 min

Γ. 20 min

21. Η επιβεβαίωση της θέσης του τραχειοσωλήνα κατά την ενδοτραχειακή διασωλήνωση σε νεογνό πραγματοποιείται με:

A. Κλινική εκτίμηση

B. Προσδιορισμό τελοεκπνευστικού CO<sub>2</sub>

Γ. Και τα 2

Δ. Κανένα από τα 2

22. Η βαθμολογία ενός νεογνού, με χαμηλό σκορ Apgar μετά τον τοκετό, μπορεί να επιβεβαιώσει και να τεκμηριώσει την ανάγκη του για ΚΑΑ;

A.ΝΑΙ

B. ΟΧΙ

23. Η έναρξη της νεογνικής ΚΑΑ λαμβάνει χώρα όταν διαπιστώσουμε κατά την εκτίμηση του νεογνού:

- A. Άρρυθμη ή απύσχα αναπνοή
- B. Καρδιακή συχνότητα  $< 100$  σφύξεων / λεπτό
- Γ. Και τα 2
- Δ. Έστω ένα από τα 2
- E. Κανένα από τα 2

24. Κατά τη νεογνική ΚΑΑ πραγματοποιούμε θωρακικές συμπίεσεις, ανεξαρτήτως του επαρκούς αερισμού, όταν οι καρδιακές σφύξεις είναι μικρότερες από :

- A. 50 / λεπτό
- B. 60 / λεπτό
- Γ. 70 / λεπτό

## ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Η μελέτη έλαβε χώρα στα δημόσια νοσοκομεία του νομού Αττικής και επειδή δε γνωρίζουμε τον ακριβή αριθμό των εργαζομένων μαιών και νοσηλευτών σε πανελλαδικό επίπεδο δε μπορεί να γίνει αναγωγή των αποτελεσμάτων για όλη τη χώρα. Τα ιδιωτικά μαιευτήρια που διαθέτουν Μ.Ε.Ν.Ν. δεν επέτρεψαν την πρόσβαση και τη διανομή ερωτηματολογίων στο μαιευτικό και νοσηλευτικό προσωπικό. Επιπρόσθετα, εκτιμήθηκε η γνώση του προσωπικού αποκλειστικά σε θεωρητικό επίπεδο με τη βοήθεια 13 θεωρητικών ερωτήσεων, δεν εκτιμήθηκαν οι ικανότητές τους στην Αναζωογόνηση.