



## ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η πρακτική των αλγορίθμων και η δια βίου εκπαίδευση ιατρών,  
νοσηλευτών και διασωστών του νομού Χανίων στη βασική και  
εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής σε παιδιά και ενήλικες

---

**Μήνα Αργυρακοπούλου**

Ιατρός

ΑΜ: 1130098

Ηράκλειο, Φεβρουάριος 2023





**UNIVERSITY OF CRETE - SCHOOL OF MEDICINE**



---

**POSTGRADUATE STUDY PROGRAM**

**Master of Science**

**EMERGENCY AND INTENSIVE CARE IN CHILDREN ADOLESCENTS AND YOUNG ADULTS**

## **DIPLOMA THESIS**

**The practice of algorithms and the lifelong training of doctors, nurses  
and rescuers of the prefecture of Chania in pediatric and adult basic  
and advanced life support**

---

**Mina Argyrakopoulou**

Doctor

ID number: 1130098

Heraklion, February 2023



## **ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ**

Μπριασούλης Γεώργιος, Ομότιμος Καθηγητής Εντατικής Θεραπείας Παίδων, Ιατρική Σχολή,  
Πανεπιστήμιο Κρήτης

### **Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή**

Μπριασούλης Γεώργιος, Ομότιμος Καθηγητής Εντατικής Θεραπείας Παίδων, Ιατρική Σχολή,  
Πανεπιστήμιο Κρήτης

Ηλία Σταυρούλα, Επίκουρη Καθηγήτρια Εντατικής Θεραπείας Παίδων, Ιατρική Σχολή,  
Πανεπιστημίου Κρήτης

Αγγουριδάκης Παναγιώτης, Αναπληρωτής Καθηγητής Επείγουσας Ιατρικής, Ιατρική Σχολή,  
Πανεπιστήμιο Κρήτης

### **Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή**

Μπριασούλης Γεώργιος, Ομότιμος Καθηγητής Εντατικής Θεραπείας Παίδων, Ιατρική Σχολή,  
Πανεπιστήμιο Κρήτης

Ηλία Σταυρούλα, Επίκουρη Καθηγήτρια Εντατικής Θεραπείας Παίδων, Ιατρική Σχολή,  
Πανεπιστημίου Κρήτης

Αγγουριδάκης Παναγιώτης, Αναπληρωτής Καθηγητής Επείγουσας Ιατρικής, Ιατρική Σχολή,  
Πανεπιστήμιο Κρήτης



## ΠΡΟΛΟΓΟΣ-ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η αντιμετώπιση του επείγοντος τόσο ως προς τη βασική όσο και ως προς την εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής σε παιδιά και σε ενήλικες αποτελεί καθημερινή πρόκληση τόσο για το προσωπικό πρώτης γραμμής δηλαδή τους διασώστες, τους νοσηλευτές, τους γιατρούς όσο και το σύστημα υγείας.

Η παρούσα διπλωματική είναι μια συγχρονική περιγραφική μελέτη, η οποία καταγράφει τη συνήθη πρακτική όσον αφορά τη θεωρητική προσέγγιση της αντιμετώπισης επειγόντων περιστατικών στο νομό Χανίων κατά την περίοδο Ιούνιος 2022- Οκτώβριος 2022 . Σκοπό έχει την ανάδειξη των τρεχόντων πρωτοκόλλων - αλγορίθμων, τη συμφωνία τους με τη συνήθη καθημερινή πράξη στην προ νοσοκομειακή, πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια αντιμετώπιση και την παρουσίαση της αναγκαιότητας εδραίωσης της δια βίου εκπαίδευσης του υγειονομικού προσωπικού και της θεσμικής υποστήριξης αυτής.

Για την πραγματοποίηση και την ολοκλήρωση αυτής της διπλωματικής εργασίας, έλαβα πολύτιμη υποστήριξη από τους καθηγητές που υπήρξαν πολύτιμοι αρωγοί και θα ήθελα να ευχαριστήσω :

Τον κύριο Μπριασούλη, ομότιμο καθηγητή Εντατικής Θεραπείας Παιδών και επιβλέποντα αυτής της εργασίας, για την ουσιαστική του βοήθεια, την επιστημονική καθοδήγηση και έμπνευση που παρείχε καθ' όλη τη διάρκεια του μεταπτυχιακού προγράμματος,

Την κυρία Ηλία Σταυρούλα, Επίκουρη καθηγήτρια Εντατικής Θεραπείας Παιδών, για την πολύτιμη βοήθεια, συμβουλευτική και την εγγύτητα με την οποία προσέγγισε τόσο τη διπλωματική όσο και σχετικές ερωτήσεις, καθώς και

Τον κύριο Αγγουριδάκη Παναγιώτη, Αναπληρωτή Καθηγητή Επείγουσας Ιατρικής, για την συμπαράσταση του και την εμπιστοσύνη του κατά τη διάρκεια της εκπόνησης αυτής της εργασίας.





## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

### Contents

<b>ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ</b> .....	<b>9</b>
<b>ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ</b> .....	<b>11</b>
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	<b>13</b>
<b>1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ</b> .....	<b>19</b>
<b>1.1 Ιστορική αναδρομή</b> .....	<b>19</b>
1.1.1 ΕΚΑΒ (Εθνικό Κέντρο Άμεσης βοήθειας).....	19
1.1.2 Επείγουσα ιατρική και Προ-νοσοκομειακή ιατρική .....	20
1.1.3 Διαλογή.....	21
<b>1.2 Αλγόριθμοι (ορισμοί-ταξινομήσεις)</b> .....	<b>23</b>
1.2.1 Κατευθυντήριες οδηγίες.....	23
1.2.2 Προετοιμασία της ομάδας.....	24
1.2.3 Αποδοχή παράδοσης περιστατικού .....	25
1.2.4 Επικοινωνία εντός της ομάδας.....	25
1.2.5 Βασική Υποστήριξη της Ζωής (BLS).....	26
1.2.6 Εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής (ALS) .....	27
1.2.7 Εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής στα παιδιά (APLS) .....	28
1.2.8 Εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής στο τραύμα (ATLS) .....	30
1.2.9 Απολογισμός.....	32
<b>1.3 Αλλαγές επί covid 19</b> .....	<b>32</b>
1.3.1 Covid-19 Πανδημία.....	32
1.3.2 Αλλαγές στη διαλογή, στη χωροταξία .....	32
1.3.3 Αλλαγές στα πρωτόκολλα .....	33
<b>1.4 Εκπαίδευση υγειονομικού προσωπικού</b> .....	<b>36</b>
1.4.1 Εκπαίδευση στους αλγόριθμους της επείγουσας ιατρικής .....	36
1.4.2 Πιθανά αίτια .....	37
1.4.3. Συσχέτιση με την επιβίωση.....	39
<b>2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ</b> .....	<b>43</b>
<b>3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ</b> .....	<b>45</b>
<b>3.1 Είδος της μελέτης</b> .....	<b>45</b>

3.2 Παράμετροι που μελετήθηκαν .....	45
3.3 Δείγμα .....	46
3.3 Ηθική και Δεοντολογία της έρευνας .....	47
3.4 Εγκρίσεις.....	47
3.5 Στατιστική Μεθοδολογία.....	47
<b>4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>49</b>
4.1 Γενικά χαρακτηριστικά .....	49
Υγειονομικές δομές αντιμετώπισης επειγόντων περιστατικών .....	49
4.2 Επαγγελματίες υγείας που συμμετείχαν στην έρευνα.....	49
4.3 Κλινικές και μονάδες υγείας .....	51
4.4 Εμπειρία βασικής υποστήριξης της ζωής και πρακτικής εφαρμογής δεξιοτήτων ....	52
4.5 Αλγόριθμοι επειγόντων - Επίπεδο γνώσεων .....	55
4.6 Ερωτήσεις- Απαντήσεις .....	57
4.7 Σεμινάρια βασικής ή εξειδικευμένης υποστήριξης της ζωής .....	63
4.8 Δια βίου εκπαίδευση .....	68
4.9 Αυτοαξιολόγηση .....	69
<b>5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ .....</b>	<b>71</b>
<b>6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ.....</b>	<b>75</b>
<b>7. ΜΕΛΛΟΝ, ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ .....</b>	<b>77</b>
<b>8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>79</b>
<b>9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>81</b>
<b>10. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ .....</b>	<b>85</b>

## ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ

ΤΕΠ	Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών
ΤοΜΥ	Τοπική Μονάδα Υγείας
ΜΕΘ	Μονάδα Εντατικής Θεραπείας
COVID-19	Coronavirus disease 2019
ACE2	Angiotensin converting enzyme 2
ΕΚΑΒ	Εθνικό Κέντρο Άμεσης βοήθειας
ΕΣΥ	Εθνικό Σύστημα Υγείας
CDC	Centres for Disease Control
ILCOR	International Committee on Resuscitation
ΚΑΡΠΑ	Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση
ISO	International Organization for Standardization
MILS	Manual In-Line Stabilization
EIT	Education, Implementation and Teams
PTSD	Post-traumatic Stress Disorder



## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Η έννοια του επείγοντος τόσο ως προς την αναγνώριση όσο και ως προς τη σωστή αντιμετώπισή του απασχολεί και αποτελεί ίσως τη μεγαλύτερη πρόκληση για την υγειονομική κοινότητα. Μάλιστα, η ποιότητα αντιμετώπισης από τους επαγγελματίες υγείας σχετίζεται άμεσα με τη χρήση των αλγορίθμων δηλαδή την ενσωμάτωση, τη διατήρηση και την εφαρμογή των γνωστικών, συμπεριφορικών και ψυχοκινητικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την επιτυχή αναζωογόνηση του ασθενούς. Η δια βίου εκπαίδευση κρατά ενημερωμένους τους παρόχους υγείας για τις σύγχρονες πρακτικές και κατευθυντήριες οδηγίες. Μια γνώση που είναι ζωτικής σημασίας για την παροχή της καλύτερης δυνατής φροντίδας στους ασθενείς. Η σημασία αυτής τέλος έχει αναδειχθεί από μελέτες που ερευνήσαν το επίπεδο εκπαίδευσης σε διασώστες, νοσηλευτές και ιατρούς.

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας μελέτης πρώτα είναι η αποτύπωση της τρέχουσας γνώσης των παρόχων υγείας στην πρωτοβάθμια και στη δευτεροβάθμια ως προς την αντιμετώπιση του επείγοντος περιστατικού με βάση τη χρήση των αλγορίθμων για ενήλικες και παιδιατρικούς ασθενείς. Για την εκπόνηση της έρευνας συμπεριλήφθηκαν κλινικές και τμήματα στο Γενικό Νοσοκομείο Χανίων και τα Κέντρα Υγείας, η Τοπική Μονάδα Υγείας και το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας του νομού. Δευτερεύοντες στόχοι της μελέτης, είναι η ανάδειξη της αναγκαιότητας συνεχιζόμενης εκπαίδευσης στο τομέα της αναζωογόνησης αλλά και η ενθάρρυνση της αυτοαξιολόγησης και της καταγραφής των προτάσεων των επαγγελματιών για το πως αυτή μπορεί να γίνει εφικτή.

**Μεθοδολογία:** Διεξήχθη μια συγχρονική περιγραφική μελέτη (cross sectional study), στο νομό Χανίων μέσω της διανομής ερωτηματολογίου πολλαπλών επιλογών στο οποίο οι ερωτηθέντες κλήθηκαν να απαντήσουν ανώνυμα. Το ερωτηματολόγιο αφορούσε και αξιολογούσε τις γνώσεις σύμφωνα με τις σύγχρονες κατευθυντήριες οδηγίες στη βασική και εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής σε παιδιά και σε ενήλικες. Το δείγμα συλλέχθηκε εντός πενταμήνου και περιλάμβανε ιατρούς, νοσηλευτές και διασώστες.

**Αποτελέσματα:** Το πλήθος των ερωτηματολογίων που διανεμήθηκε ήταν 380 από τα οποία επιστράφηκαν συμπληρωμένα τα 200. Από αυτά τα 99 (49,5%) συμπληρώθηκαν από το προσωπικό του ΓΝΧ, 57 (28,5%) από τα ΚΥ, 25 (12,5%) από το ΕΚΑΒ και μόλις 19 (9,5%) από το ΤΟΜΥ Χανίων. Το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες 65% με μέση ηλικία  $40,8 \pm 11$ . Σημαντικά περισσότερες φορές εφάρμοσαν τεχνικές αναζωογόνησης οι διασώστες ( $p=0,033$ ) αλλά μεγαλύτερη ποικιλία τεχνικών διάσωσης εφάρμοσαν οι ιατροί

( $p=0,014$ ). Αξίζει να σημειωθεί πως σε επίπεδα που προσέγγιζαν τα μηδενικά ήταν η χρήση ενδοοστικής βελόνης από όλους τους επαγγελματίες υγείας που συμμετείχαν στη μελέτη. Οι συχνότερες τεχνικές που εφαρμόστηκαν ήταν οι θωρακικές συμπιέσεις και η χορήγηση οξυγόνου, ιδιαίτερα από τους ιατρούς. Στις παθολογική και πνευμονολογική κλινική αναφέρεται εφαρμογή ΚΑΡΠΑ από όλο το προσωπικό (100%) το τελευταίο έτος με τα μικρότερα ποσοστά στη ΜΕΘ (22%) και παιδιατρική κλινική (46%,  $p=0,035$ ). Στο σύνολο των συμμετεχόντων οι σωστές απαντήσεις ( $19,9\pm 6,1$ ) κυμάνθηκαν σε χαμηλά επίπεδα, με τους διασώστες ( $17,2\pm 5,6$ ) και τους νοσηλευτές ( $18,1\pm 5,7$ ) να απαντούν σωστά σε λιγότερες από τις μισές ερωτήσεις (20/40) συγκριτικά με τους ιατρούς ( $22,6\pm 5,6$ ) ( $p<0,001$ ). Εκπαίδευση σε διάφορα σεμινάρια βασικής ή εξειδικευμένης υποστήριξης της ζωής ενηλίκων ανέφερε το 86,5% ( $n=173$ ) των συμμετεχόντων. Παρόλα αυτά, τα ποσοστά εκπαίδευσης στην παιδιατρική υποστήριξη της ζωής ήταν χαμηλά (21,5%) και δεν διέφεραν μεταξύ των ομάδων. Μικρά μόνο ποσοστά ιατρών (30,3%), νοσηλευτών (26,3%), και διασωστών (13,8%) ανέφεραν κάποιο επαναληπτικό σεμινάριο και μάλιστα στο 59% των περιπτώσεων είχαν γίνει σε χρόνους που ξεπερνούσαν τα 2 έτη. Υψηλότερα ποσοστά των ιατρών (23,6%) και νοσηλευτών (31,7%) χαρακτηρίζουν τις γνώσεις τους στο BLS ενηλίκων μέτριες συγκριτικά με τους διασώστες (17,2%). Τα αντίστοιχα ποσοστά ελλειμματικών γνώσεων για το BLS παιδιών επίσης δεν διαφέρουν σημαντικά μεταξύ των ομάδων, και είναι πολλαπλάσια τόσο για τους ιατρούς (37,1% μέτριες και 24,7% ανεπαρκείς), όσο και για τους νοσηλευτές (32,9% και 23,2%, αντίστοιχα) και διασώστες (37,9% και 20,7%, αντίστοιχα). Η συντριπτική πλειοψηφία των εργαζομένων όλων των δομών (96,6-97,6%) δήλωσε ότι επιθυμεί να λαμβάνει συνεχιζόμενη δια βίου εκπαίδευση.

**Συμπεράσματα:** Η παρούσα μελέτη πιστοποιεί πως οι γνώσεις των επαγγελματιών κρίνονται ελλιπείς ως προς τη συμμόρφωση με τις τρέχουσες κατευθυντήριες οδηγίες. Αναδεικνύει μειωμένα ποσοστά εκπαίδευσης στα πρωτόκολλα αυτά και μεγάλο χρονικό διάστημα μη ανανέωσης της γνώσης. Υποστηρίζει συμπερασματικά τη δια βίου εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας στη βασική και εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής σε παιδιά και ενήλικες.

## ABSTRACT

**Background:** The concept of emergency both for when it comes to its identification and its proper treatment troubles the medical community and constitutes one of the biggest sanitary challenges. The quality of treatment by the professionals in medical care correlates directly with the use of algorithm, therefore the integration, the preservation and the application of cognitive, behavioural, and psychokinetic attributes that are necessary for the successful revitalization of the patient. The lifelong education keeps the health care employees updated when it comes to modern practises and guidelines. A practise that is of vital importance for the best care of the patients. The importance of the aforementioned practise stems from studies that surveyed the level of education in paramedics, nurses, and doctors.

**Objective:** The goal of this study, is first and foremost to record the current practice of the health workers in primary and secondary care as to the resuscitation of an emergency incident with the use of the algorithms for the adult and the young patients. To carry out the investigation, different departments of the general hospital of Chania were surveyed, as well as the primary centers, the local health unit, and the national emergency center of the district. Secondary aims of the study are to highlight the importance of the ongoing education in the resuscitation and the encouragement of the self-evaluation and the registration of proposals as to how it can be feasible.

**Methods:** This is a cross sectional study conducted in Chania district by distributing a questionnaire of multiple choices, for which the respondents were called to answer anonymously. This was to evaluate their knowledge according to the up-to-date guidelines in basic and advanced life support. The sum was collected during a five-month period and included doctors, nurses, and paramedics.

**Results:** The total of questionnaires distributed was 380 from which 200 were fully filled. The 99 (49,5%) came from the hospital staff, 57 (28,5%) from the primary centers, 25 (12,5%) from the national emergency center and only 19 (9,5%) from the local health unit. The highest percentage among the participants were women by 65% and had an average age of  $40,8 \pm 11$ . Resuscitation technics were applied significantly more frequently by the paramedics ( $p=0,033$ ) but a wider variety was applied by doctors ( $p=0,014$ ). It is worth mentioning that approximately no one used the intraosseous injection from the members asked to participate in this study. On the other hand, the most common used practises were chest compressions and oxygen, especially among doctors. The CPR procedure is mentioned in the internal medicine and pneumonology clinic by the totality of the personnel during the last year. In

contrary, the lowest percentages were found in the ICU (22%) and the paediatric (46%,  $p=0,035$ ). In the total the given answers by the participants ( $19,9\pm 6,1$ ) varied in low plateau, with the paramedics ( $17,2\pm 5,6$ ) and nurses ( $18,1\pm 5,7$ ) answering correctly in less than half of the questions (20/40) when compared to doctors ( $22,6\pm 5,6$ ) ( $p<0,001$ ). Being educated in several seminars of basic and advanced life support for adults mentioned by 86,5% ( $n=173$ ) of the participants. Nevertheless, the portion of education in paediatric life support was low (21,5%) and did not fluctuate among the groups. Only the (30,3%) of doctors, the (26,3%) of nurses and the (13,8%) of paramedics reported a repetition of the seminar and 59% of them had complete the first one more than two years ago. Higher percentages of physicians (23.6%) and nurses (31.7%) characterize their knowledge of BLS as mediocre compared to rescuers (17.2%). The corresponding percentages of deficient knowledge for children's BLS also do not differ significantly between groups and are multiple for both physicians (37.1% moderate and 24.7% inadequate), nurses (32.9% and 23.2%, respectively) and rescuers (37.9% and 20.7%, respectively). The majority of the employees throughout health care facilities (96,6-97,6%) stated that they are willing to be part of lifelong education.

**Conclusion:** The present study certifies that the expertise of the health care workers is below standard when it comes to complying to the current guidelines. The research demonstrates low educational levels when it comes to these protocols and a long period before the resurgence of knowledge. In conclusion, this study contributes to the lifelong education of health care professionals in basic and advanced life support for adults and children.



# ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ



## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1 Ιστορική αναδρομή

Με την πρόοδο της ιατρικής επιστήμης και την ανάδειξη εξειδικεύσεων παρατηρήθηκε η ανάγκη δημιουργίας ενός κλάδου που θα αντιμετώπιζε τα επείγοντα περιστατικά. Ως επείγοντα περιστατικά ορίζονται οξείες καταστάσεις, απειλητικές για τη ζωή των ασθενών και ταυτόχρονα δυνητικά αναστρέψιμες επί έγκαιρης και σωστής θεραπείας, όπως π.χ. η αντιμετώπιση της βαριάς νόσου, του τραύματος, της καρδιακής ανακοπής, τόσο σε παιδιά όσο και σε ενήλικες.

#### 1.1.1 EKAB (Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας)

Ο πρώτος σταθμός στην ανάπτυξη συστήματος προ-νοσοκομειακής φροντίδας αφορούσε στη διαχείριση πολυτραυματία με τη δημιουργία το 1797 «του ιπτάμενου ασθενοφόρου», από το Γάλλο χειρουργό του Ναπολέοντα Dominic Larrey. Κατά τη διάρκεια του γαλλο-ιταλικού πολέμου, παρατήρησε ότι οι τραυματίες που μεταφέρονταν άμεσα σε έναν σταθμό κατάλληλα εξοπλισμένο μακριά από το πεδίο της μάχης είχαν καλύτερα ποσοστά επιβίωσης από αυτούς που αντιμετωπίζονταν εντός της μάχης. (1)

Στην σύγχρονη εποχή, η επείγουσα προ-νοσοκομειακή ιατρική αρχίζει να αναπτύσσεται και να οργανώνεται στις ΗΠΑ τη δεκαετία του 1960, στα πλαίσια της προσπάθειας περιορισμού των επιπτώσεων των τροχαίων ατυχημάτων στην υγεία του πληθυσμού. Πρωτοπόρος ήταν ο χειρουργός Arnold Grisworld, ο οποίος εξόπλισε αστυνομικά και πυροσβεστικά οχήματα, ώστε να παρέχονται οι πρώτες βοήθειες στο τόπο του συμβάντος. Ταυτόχρονα, στη Γαλλία και την Αγγλία άρχισαν να αναπτύσσονται υπηρεσίες ασθενοφόρων σε εθνικό επίπεδο. (2)

Στην Ελλάδα, το 1985 θεσμοθετείται το EKAB με ρόλο το συντονισμό της παροχής άμεσης βοήθειας και επείγουσας ιατρικής φροντίδας σε έκτακτες περιπτώσεις. Αυτό είναι που σχετίζεται και με τη μεταφορά των πολιτών αυτών σε μονάδες παροχής υπηρεσιών υγείας, το συντονισμό της νοσοκομειακής και προ νοσοκομειακής φροντίδας σε καταστάσεις έκτακτων αναγκών και κρίσεων και τέλος την παρακολούθηση και το συντονισμό συστημάτων εφημερίας των νοσοκομείων του Ε.Σ.Υ. [Νόμος 1579/1985-ΦΕΚ 217/Α/23-12-1985]

### 1.1.2 Επείγουσα ιατρική και Προ-νοσοκομειακή ιατρική

Επείγουσα ιατρική ονομάζεται η πρωτογενής ιατρική ειδικότητα που βασίζεται στις γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται για την πρόληψη, τη διάγνωση και τη διαχείριση των κατεπειγουσών και επειγουσών πτυχών της ασθένειας και του τραύματος, που επιδρούν σε ασθενείς όλων των ηλικιακών ομάδων με ένα πλήρες φάσμα αδιαφοροποίητων σωματικών παθήσεων και διαταραχών της συμπεριφοράς. Δεν δεσμεύεται από την τοποθεσία, αντίθετα περιλαμβάνει την προ- και την ενδο-νοσοκομειακή διαλογή, την αναζωογόνηση, την αρχική αξιολόγηση, την τηλεϊατρική και τη διαχείριση όλων των επειγόντων περιστατικών μέχρι την έξοδο τους από το νοσοκομείο ή τη μεταφορά τους υπό την ευθύνη άλλου επαγγελματία υγείας. (3)

Σύμφωνα με το Αμερικάνικο Κολλέγιο των Επειγοντολόγων (A.C.E.P = American College of Emergency Physicians), το φάσμα του ιατρικού επείγοντος περιλαμβάνει κάθε οξεία διαταραχή της υγείας, για την οποία ο πάσχων ή ο ενδιαφερόμενος για αυτόν θεωρεί ότι χρήζει άμεσης ιατρικής φροντίδας και αντιμετώπισης.

Η επείγουσα προ-νοσοκομειακή ιατρική :

- αποτελεί συστατικό της προ-νοσοκομειακής φροντίδας παρεχόμενη από ιατρό, επιτρέποντας την ενσωμάτωση εξειδικευμένων ενδο-νοσοκομειακών παρεμβάσεων νωρίτερα στη θεραπεία και ελαχιστοποιώντας τη δευτερογενή βλάβη
- απαιτεί την ευρεία κατανόηση της παθολογίας πολλαπλών ασθενειών, την ικανότητα εκτέλεσης εξειδικευμένων διαγνωστικών και θεραπευτικών πράξεων και εφαρμογής βασικών αρχών διαχείρισης του ασθενούς σε ασυνήθιστα περιβάλλοντα
- απαιτεί εξειδικευμένες μη κλινικές ικανότητες, συμπεριλαμβανομένης της επίλυσης αντιπαραθέσεων, της διαχείρισης του ιατρο-τεχνολογικού εξοπλισμού, του προσωπικού, της επικοινωνίας και της ομαδικής εργασίας
- απαιτεί εξαιρετικά σφικτά δομημένα συστήματα ελέγχου από τη συντήρηση του εξοπλισμού έως την αξιολόγηση και την ανάλυση των διαδικασιών και της έκβασης
- η προ-νοσοκομειακή φάση της φροντίδας των ασθενών συχνά εξαρτάται από το χρόνο και την εφαρμογή απλών τεχνικών στην αρχή της νόσου, η οποία μπορεί να μεταβάλει ουσιαστικά την εξέλιξη αυτής καθώς και την έκβαση. (4)

Ιδανικά, το προ-νοσοκομειακό σύστημα είναι οργανωμένο με τέτοιον τρόπο ώστε να ειδοποιεί τη δομή υγείας πριν το προσωπικό μεταφέρει τον ασθενή από τον τόπο του συμβάντος. Αυτό επιτρέπει την κινητοποίηση των μελών της ομάδας του νοσοκομείου, έτσι ώστε όλο το απαραίτητο προσωπικό και τα μέσα να βρίσκονται στο τμήμα επειγόντων περιστατικών κατά την άφιξη του ασθενούς.

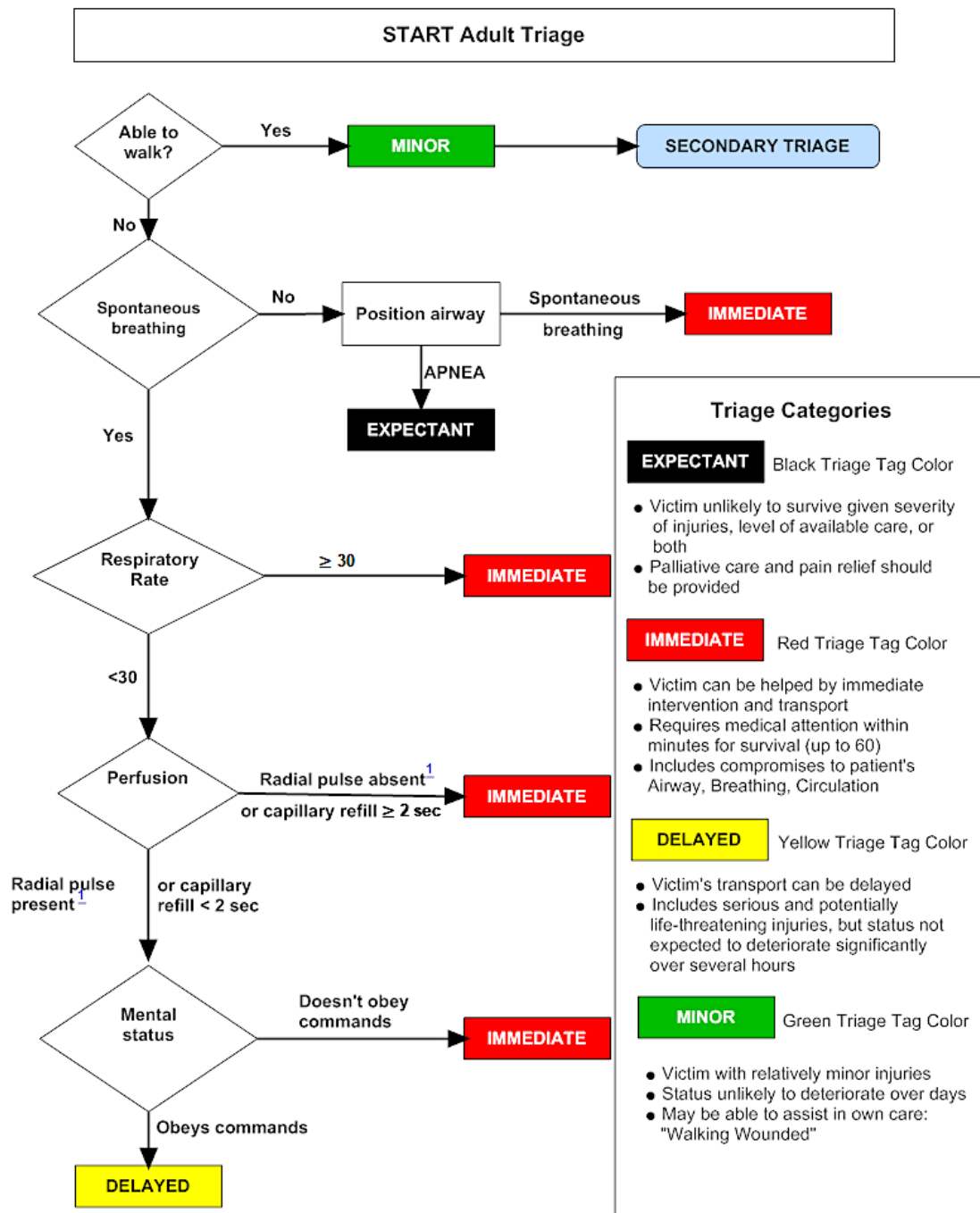
Λόγω των ανωτέρων, προέκυψε η ανάγκη δημιουργίας πρωτοκόλλων αντιμετώπισης των ποικίλων παθήσεων, ώστε να δίνεται προτεραιότητα κάθε στιγμή στο δυνητικά θανατηφόρο σύμπτωμα και σημείο αλλά και στην καλή επικοινωνία και παράδοση των ασθενών κατά τέτοιο τρόπο, ώστε πληροφορίες ζωτικής σημασίας να μην χάνονται.

### 1.1.3 Διαλογή

Η διαλογή ως έννοια πρώτο-δημιουργήθηκε για να βοηθήσει στην αντιμετώπιση καταστάσεων μαζικών τραυματισμών. Πολλές αρχικές έννοιες της διαλογής, όπως η ταξινόμηση σε άμεση, επείγουσα και μη επείγουσα με τη χρήση της κατηγοριοποίησης που χρησιμοποιείται σε εμπόλεμη κατάσταση, παραμένει σε ισχύ και σήμερα σε περιπτώσεις μαζικών ατυχημάτων και φυσικά στον πόλεμο. Η διαλογή είναι πλέον ευρέως διαδεδομένη παγκοσμίως, ενώ έχει θέση σε κάθε στάδιο αντιμετώπισης του ασθενή, δηλαδή στη προ-νοσοκομειακή, στην πρωτοβάθμια, στην δευτεροβάθμια και την τριτοβάθμια φροντίδα.

Η διαλογή προ-νοσοκομειακά, κυρίως καταβάλλει κάθε δυνατή προσπάθεια, για να ελαχιστοποιηθεί ο χρόνος παραμονής στον τόπο του συμβάντος, για να ταξινομηθούν οι ασθενείς εκεί, αλλά και για να διευκολυνθεί ο προορισμός τους στην κατάλληλη ιατρική εγκατάσταση υποδοχής. Σύμφωνα μάλιστα με την αναδρομική μελέτη παρατήρησης που διεξάχθηκε το Φεβρουάριο του 2022, υπάρχουν τα κριτήρια που υποδεικνύει ο CDC (Centres for Disease Control), τα οποία προβλέπουν με ακρίβεια τη σωστή παραπομπή του ασθενή με τραύμα υψηλής επίπτωσης σε κατάλληλη μονάδα αντιμετώπισης. Η δυναμική των κριτηρίων στο επίπεδο της διαλογής των γηριατρικών ασθενών παραμένει πρόκληση. (5)

Μια άποψη που υποστηρίζεται και από το σχήμα απόφασης διαλογής επιτόπου (Field triage decision scheme) δίδεται στην [Εικόνα 1](#).



Adapted from [START Triage](#)

Εικόνα 1. Κριτήρια για την βέλτιστη διαλογή των ασθενών στο πεδίο (5)

Εν αντιθέσει, η διαλογή εντός κάθε μονάδας υγείας περιλαμβάνει την ταξινόμηση των ασθενών με βάση τα μέσα που απαιτούνται και τα μέσα που είναι πραγματικά διαθέσιμα. Η σειρά θεραπείας βασίζεται πάλι στις προτεραιότητες με βάση το A,B,C (Airway- αεραγωγός

με προστασία της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, Breathing- Αναπνοή, Circulation- Κυκλοφορία με έλεγχο της αιμορραγίας). Άλλοι παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την προτεραιότητα διαλογής και θεραπείας περιλαμβάνουν τη βαρύτητα του τραυματισμού, την ικανότητα επιβίωσης και τα διαθέσιμα μέσα. Με το τελευταίο να έχει σαφή ρόλο στη διαφοροποίηση της αντιμετώπισης στους πολλαπλούς (όπου τα διαθέσιμα μέσα επαρκούν για την αντιμετώπιση των ασθενών και προτεραιότητα δίνεται σε αυτούς με απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις) και στους μαζικούς τραυματισμούς (όπου εδώ τα μέσα δεν επαρκούν και προτεραιότητα έχουν οι ασθενείς με τις μεγαλύτερες πιθανότητες επιβίωσης). (1), (6)

## 1.2 Αλγόριθμοι (ορισμοί-ταξινομήσεις)

### 1.2.1 Κατευθυντήριες οδηγίες

Πρώτο ερέθισμα για τη δημιουργία του ILCOR ( International Committee on Resuscitation) και κατ' επέκταση μιας κοινής, διεθνούς πρακτικής αποτέλεσε η ανάδειξη της έλλειψης , το 1990, μιας τυποποιημένης γλώσσας σε δημοσιεύσεις για την εξωνοσοκομειακή καρδιακή ανακοπή. Αυτό οδήγησε σε αδυναμία επεξεργασίας και σύγκρισης των δεδομένων και για αυτό υιοθετήθηκε για πρώτη φορά μια ομοιόμορφη καταγραφή και αναφορά αυτών.

Από το 1992, μετά την επίσημη δημιουργία του ILCOR και έκτοτε, παρέχεται μέσω συναίνεσης και αποδοχής ένας μηχανισμός, ώστε η διεθνής γνώση που αφορά την επείγουσα ιατρική να μπορεί να εντοπισθεί και να αναθεωρηθεί. Αυτός ο μηχανισμός χρησιμοποιείται στη συνέχεια για να παρέχει συνεπείς κατευθυντήριες οδηγίες. (7)

Όλες οι παρακάτω πρακτικές ακολουθούν τους αλγορίθμους των τελευταίων κατευθυντήριων οδηγιών, που υιοθετούνται και δημοσιεύονται μέσω του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Αναζωογόνησης -European Resuscitation Council- ERC και της Αμερικάνικης εταιρίας τραύματος-American College of Surgeons-ACS και φέρουν ως αρχή τη δομημένη προσέγγιση του επείγοντος περιστατικού. Αυτό σημαίνει πως ιεραρχικά ακολουθούν την:

**Αρχική εκτίμηση - Αναζωογόνηση:** εδώ πραγματοποιείται η κάθετη προσέγγιση του ασθενή από την ομάδα και τον αρχηγό κατά A, B, C όπως παρατίθεται στον [\(Πίνακα1\)](#).

Πίνακας 1. Κατά A, B, C, D, E προσέγγιση -μνημονικός κανόνας και επεξήγηση. (8)

A	Αεραγωγός και αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης
B	Αναπνοή
C	Κυκλοφορία
D	Νευρολογική εκτίμηση-έλλειμα
E	Έκθεση και σκέπασμα
F	Τελική θεραπεία
G	Τιτλοποίηση θεραπείας
I	Μονάδα Εντατικής
H	Ανθρωπισμός

#### **Δεύτερη εκτίμηση - Σημεία κλειδιά**

##### **Σταθεροποίηση - Μεταφορά για οριστική θεραπεία**

Στο σημείο αυτό, αξίζει να σημειωθεί πως, πριν από τα ανωτέρω βήματα στην αντιμετώπιση ενός περιστατικού, πάντα έχει προηγηθεί έλεγχος του εξοπλισμού λόγω ανησυχιών σχετικά με τις μεταδοτικές νόσους. Ιδιαίτερη σημασία δίδεται στην ηπατίτιδα, στο σύνδρομο επίκτητης ανοσοανεπάρκειας (AIDS) και από το 2019 και μετά της COVID-19, ενώ τα κέντρα ελέγχου και πρόληψης νοσημάτων, καθώς και οι οργανισμοί υγείας συνιστούν την κατάλληλη, ανάλογα με το περιστατικό, λήψη ατομικών μέτρων προστασίας (π.χ. γάντια, μάσκα προσώπου και ματιών κτλ). (6), (9)

#### **1.2.2 Προετοιμασία της ομάδας**

Ο επικεφαλής της ομάδας είναι και ο τελικός υπεύθυνος για την ομάδα και το έργο της. Η αποτελεσματικότητά της, καθώς και η κλινική έκβαση του ασθενή μπορούν να επηρεαστούν άμεσα από πολλές παραμέτρους της αρχηγίας. Σε αυτές περιλαμβάνεται η προετοιμασία της ομάδας. Πριν την έναρξη της βάρδιας, λοιπόν, συνιστάται η ομάδα με τον επικεφαλής της να αφιερώσουν κάποιο χρόνο ώστε να γνωριστούν μεταξύ τους, εάν δεν γνωρίζονται ήδη, να επιβεβαιώσουν τα επίπεδα δεξιοτήτων των μελών και ειδικά επίσης τις γνώσεις των πρακτικών διαδικασιών. Ταυτόχρονα, οφείλουν να ανατεθούν ρόλοι και να γίνει γνωστή σε όλους η θέση του εξοπλισμού και ο έλεγχος αυτού, να γίνει αναφορά στη χρήση



προφυλάξεων και να τονιστεί πως τόσο τα σημαντικά ευρήματα, όσο και η ανάγκη πρόσθετης βοήθειας πρέπει να κοινοποιούνται πρώτα στον επικεφαλής.

### 1.2.3 Αποδοχή παράδοσης περιστατικού

Η πράξη της παράδοσης περιστατικού αναφέρεται στη μεταβίβαση της επαγγελματικής ευθύνης και υπευθυνότητας. Η κεντρική παράδοση στα ΤΕΠ πραγματοποιείται μεταξύ του προ-νοσοκομειακού προσωπικού φροντίδας και του εκάστοτε επικεφαλής της ομάδας στα επείγοντα, ανάλογα με το είδος του πάσχοντα (π.χ. παιδιατρικός ασθενής, τραυματίας, σοβαρή νόσος κτλ.). Είναι μείζονος σημασίας να μεταφέρονται άμεσα οι σημαντικές και σχετικές με τον ασθενή πληροφορίες χωρίς καθυστέρηση.

Ο μνημονικός κανόνας MIST είναι ένα συχνά χρησιμοποιούμενο εργαλείο κατά την παράδοση με τα αρχικά να σημαίνουν μηχανισμό και ώρα (Mechanism), κακώσεις εμφανείς και αυτές που υποπτευόμαστε (injuries), σημεία και συμπτώματα (Symptoms & Signs), αντιμετώπιση και μεταφορά (Treatment and travel). Ταυτόχρονα, προτείνεται και η καταγραφή των πληροφοριών σε εμφανές σημείο μέσω της χρήσης του μνημονικού κανόνα AMPLE (= allergies-αλλεργίες, medication-φάρμακα, past medical history- λοιπό ιστορικό, last meal-τελευταίο γεύμα, events surrounding injury-γεγονότα γύρω από τη νόσο). Τέλος, η παράδοση μπορεί να γίνει άμεσα σε ολόκληρη την ομάδα ή αρχικά μόνο στον επικεφαλής της. (6)

### 1.2.4 Επικοινωνία εντός της ομάδας

Ο επικεφαλής δεν εμπλέκεται στην εκτέλεση κλινικών διαδικασιών, παρόλα αυτά πρέπει να επικοινωνεί τις πληροφορίες, είτε λεκτικά είτε μη, στα μέλη της ομάδας. Η επικοινωνία αυτή λαμβάνει χώρα έτσι ώστε οι διαφορές στη σύσταση τις ομάδας που προκύπτουν από τις εναλλαγές του προσωπικού λόγω βαρδιών μέσα στη μέρα, να μην είναι εμφανείς στην επίδοση αυτής κατά την διαχείριση του εκάστοτε περιστατικού. Ο προσανατολισμός της ομάδας θα πρέπει να χτίζεται μέσω βημάτων, με στόχο την αύξηση της εμπιστοσύνης και της συνοχής καθώς και της ικανοποίησης, αφοσίωσης και συλλογικής αποτελεσματικότητας κατά την αναζωογόνηση. Η ακριβής επικοινωνία, δηλαδή η μεταβίβαση όλων των απαραίτητων στοιχείων, επιτυγχάνεται μέσω ενός πρωτοκόλλου κλειστού κύκλου επικοινωνίας, SBAR. Η αξία του SBAR (Πίνακας 2), τόσο στη γραπτή όσο και στην προφορική επικοινωνία, έχει καταδειχθεί από το γεγονός ότι αποτελεί το πιο συχνά χρησιμοποιούμενο μνημονικό κανόνα (69.6%). (10), (ALS-e-book)

Πίνακας 2. Επικοινωνία και μεταφορά πληροφορίας μέσω του αρκτικόλεξου SBAR.(10)

S	Situation-κατάσταση: συστήνεσαι, σύντομο ιστορικό
B	Background-υπόβαθρο: αίτιο, ύπαρξη παρόμοιου ιστορικού
A	Assessment-αξιολόγηση: παρατηρήσεις βασιζόμενος στα σημεία κατά A, B, C
R	Recommendation-συστάσεις: επακριβής δήλωση τι χρειάζεστε

### 1.2.5 Βασική Υποστήριξη της Ζωής (BLS)

Ως βασική υποστήριξη της ζωής (Basic Life Support = BLS) ορίζεται η αποκατάσταση της βατότητας του αεραγωγού και η υποστήριξη της αναπνοής και της κυκλοφορίας χωρίς τη χρήση εξοπλισμού ή με ελάχιστα απλά, βοηθητικά μέσα (προστατευτική μεμβράνη στόματος ή προσωπίδα τσέπης και χρήση εξωτερικού αυτόματου απινιδωτή). Κατ' επέκταση, η γνώση του απευθύνεται στο υγειονομικό προσωπικό, αλλά και στον ευρύ πληθυσμό εξίσου και δεν αφορά κατά αποκλειστικότητα τον ιατρικό.

Η έξω-νοσοκομειακή καρδιακή ανακοπή (OHCA=out of hospital cardiac arrest) αποτελεί την κύρια αιτία θανάτου στις ανεπτυγμένες βιομηχανικές χώρες (11). Η αιφνίδια καρδιακή ανακοπή εκτός νοσοκομείου είναι χρονικά η πιο κρίσιμη ιατρική έκτακτη ανάγκη (12). Ο παγκόσμιος μέσος όρος της επίπτωσης στους ενήλικες είναι 95,9/100.000 ανά έτος. Η ετήσια επίπτωση της OHCA στην Ευρώπη είναι μεταξύ 67 και 170 ανά 100.000 κατοίκους (13), ενώ η πρώιμη καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση και η απινιδωση έχουν τον κύριο λόγο στην πιθανότητα επιβίωσης του ασθενούς. (14–16)

Λόγω της ανωτέρω γνώσης αξίζει να σημειωθούν προσαρμογές του αλγορίθμου κατά τη διάρκεια των ετών που στόχο έχουν την αναζωογόνηση του ασθενούς. Με πρώτη τη μεταρρύθμιση του 2000 που αποδέχεται την ΚΑΡΠΑ (καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση) μόνο με συμπίεσεις για όσους δεν μπορούν ή δεν επιθυμούν να προσφέρουν αναπνοές διάσωσης. Ύστερα, ακολούθησε το 2010 η αναγκαιότητα της έγκαιρης έναρξης και η σωστή αντιμετώπιση τόσο ως προς την ποιότητα των συμπίεσεων 5cm όσο και ως προς την συνολική διαχείριση του περιστατικού, καθώς αποδείχθηκε πως είναι προστατευτικοί παράγοντες για τη μη εμφάνιση του συνδρόμου μετά την ανακοπή. Τέλος, το 2020 υποστηρίχθηκε η αναγκαιότητα για την ύπαρξη αυτόματων απινιδωτών με δημόσια πρόσβαση. (7), (ALS-e-book)

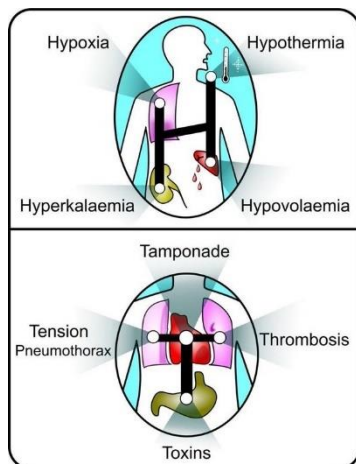
### 1.2.6 Εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής (ALS )

Η εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής (Advanced Life Support = ALS) αναφέρεται στην αποκατάσταση της κυκλοφορίας και της αναπνοής με τη χρήση ειδικού εξοπλισμού και φαρμάκων. (8) Είναι η κλιμάκωση του προηγούμενου, δηλαδή του BLS, και αφορά την συνάρθρωση μιας μεγαλύτερης ομάδας με εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες (π.χ. τοποθέτηση ενδοοστικής βελόνης, φλεβική πρόσβαση, διασωλήνωση κτλ.) με στόχο την ανάνηψη του ασθενούς.

Μετά το 2010, στη διαχείριση και εξασφάλιση του αεραγωγού (A) εισάγεται στο πρωτόκολλο αντιμετώπισης η χρήση της καπνογραφίας τόσο για την επιβεβαίωση της ενδοτραχειακής διασωλήνωσης και τη συνεχή παρακολούθηση κατά τη διάρκεια της ΚΑΡΠΑ όσο και για την παρακολούθηση της ποιότητας αυτής. (7)

Συνεπώς, το ALS βρίσκει εφαρμογή σε νοσοκομειακό κυρίως περιβάλλον και στο (C) ακολουθεί τη λογική της παρέμβασης με βάση τον καρδιακό ρυθμό. Μετά την έγκαιρη αναγνώριση, την κλήση για βοήθεια και την έναρξη ΚΑΡΠΑ στόχος είναι η έγκαιρη απινίδωση όπου αυτή ενδείκνυται. Ο ρυθμός-λόγος των θωρακικών συμπίεσεων/ εμφυσήσεων με ambu-bag σε ενήλικα αντιστοιχεί σε 30 θωρακικές συμπίεσεις προς 2 αναπνοές ενώ μετά τη διασωλήνωση αυτά μπορούν να χορηγούνται στον ασθενή ασυγχρόνιστα με τελικό στόχο έναν ρυθμό 100-120 θωρακικών συμπίεσεων/ανά λεπτό και 8-10 αναπνοές το λεπτό. Ανάλογα με τον αναγραφόμενο ρυθμό στο μόνιτορ π.χ. ασυστολία, άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία, κοιλιακή μαρμαρυγή, υπερκοιλιακή ταχυκαρδία πραγματοποιείται η φαρμακευτική χορήγηση και, όπου ενδείκνυται, απλές προσπάθειες απινίδωσης ακολουθούμενες από 2 λεπτά ΚΑΡΠΑ μεταξύ της χορήγησης των σοκ. Παρόμοια είναι και η πρακτική στις βραδυκαρδίες ( <60 ανά λεπτό ) π.χ. 3<sup>ου</sup> βαθμό κολποκοιλιακός αποκλεισμός με μόνη διαφορά πως επιχειρείται πρώτα η φαρμακευτική ανάταξη και ύστερα το σοκ χορηγείται με τη μορφή της εξωτερικής βηματοδότησης.

Ταυτόχρονα με τη διαδικασία ανάνηψης, ο team leader, σε κάθε συνθήκη, προσπαθεί να αναγνωρίσει ή να αποκλείσει πιθανή αιτιολογία της ανακοπής σκεπτόμενος τα 4H και 4T που ακολουθούν στην [Εικόνα 2](#).



Εικόνα 2. Αναστρέψιμα αίτια καρδιακής ανακοπής. (17)

Τέλος, αξίζει να αναφερθούν ειδικές καταστάσεις ασθενών όπως π.χ. ο πνιγμός, η υπο/υπερκαλιαιμία και άλλες ηλεκτρολυτικές διαταραχές, η δηλητηρίαση, η ατυχηματική υποθερμία, η υπερθερμία, το άσθμα, η αναφυλαξία, το τραύμα, η εγκυμοσύνη, η παχυσαρκία, η ηλεκτροπληξία αφού η αναζωογόνηση αυτών χρήζει τροποποίησης του πρωτοκόλλου. Η έγκαιρη αναγνώριση των σημείων και των συμπτωμάτων καθώς και η εφαρμογή αποτελεσματικής θεραπείας μπορούν να αποτρέψουν την καρδιακή ανακοπή. Επιπλέον, αυτές οι καταστάσεις αποτελούν ένα μεγάλο ποσοστό καρδιακών ανακοπών σε νεότερους ασθενείς χωρίς συνυπάρχουσες ασθένειες και για το λόγο αυτό είναι δυνητικά πλήρως αναστρέψιμες. (ALS-e-book)

### 1.2.7 Εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής στα παιδιά (APLS )

Η δημιουργία ενός εξειδικευμένου παιδιατρικού πρωτοκόλλου διαχείρισης παιδιατρικών ασθενών προκύπτει ως ανάγκη ανταπόκρισης στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του παιδιατρικού πληθυσμού, καθώς τα παιδιά δεν είναι μικροί ενήλικες.

Όλοι οι πάροχοι υγείας οφείλουν να γνωρίζουν πως στους ασθενείς αυτούς, το πρωτοπαθές αίτιο της καρδιακής ανακοπής σπάνια είναι καρδιοαγγειακής αιτιολογίας, αλλά συνήθως αφορά δευτεροπαθές αίτιο μετά από την κατάρρευση του αναπνευστικού.

Στο A προτιμάται ο χειρισμός MILS (manual in-line stabilization) (Εικόνα 3) και ο καθυσυχασμός του παιδιού έναντι της τοποθέτησης κολλάρου, αφού αποδείχθηκε πως κατά αυτόν τον τρόπο μειώνεται η αντίσταση του παιδιού και συνεπώς η κινητικότητα της αυχενικής μοίρας. Επιπρόσθετα, το σκληρό κολλάρο μειώνει κατά πολύ το άνοιγμα του

στόματος, γεγονός που δυσχεραίνει επιπλέον την επιτυχή ενδοτραχειακή διασωλήνωση.  
(18)



*Εικόνα 3.* Δυο παραλλαγές της τεχνικής ακινητοποίησης MILS. (18)

Η υψηλής ποιότητας ΚΑΡΠΑ είναι αναγκαιότητα. Η έναρξη της γίνεται στο κατώτερο 1/3 του στέρνου και οι συμπίεσεις οφείλουν να είναι τουλάχιστον 4cm στα βρέφη και 5cm στα παιδιά σε αντίθεση με την παλαιότερη οδηγία που ήθελε περίπου το 1/3 της προσθιοπίσθιας θωρακικής διαμέτρου. Ο ρυθμός-λόγος των θωρακικών συμπίεσεων/ εμφυσήσεων με ambu-bag σε παιδί αντιστοιχεί σε 15 θωρακικές συμπίεσεις προς 2 αναπνοές, ενώ μετά τη διασωλήνωση αυτά μπορούν να χορηγούνται στον ασθενή ασυγχρόνιστα με τελικό στόχο έναν ρυθμό 100-120 θωρακικών συμπίεσεων/ανά λεπτό και 10-12 αναπνοές το λεπτό. Αποδεκτός είναι και ο λόγος 30/2 από μη υγειονομικό προσωπικό ή προσωπικό που δεν είναι εκπαιδευμένο στα παιδιατρικά πρωτόκολλα.

Στο APLS ένα μόνο σοκ απινίδωσης αντικατέστησε τα πρότερα εφαρμοζόμενα 3 επαναλαμβανόμενα σοκ, ενώ υψηλή δόση αδρεναλίνης δεν συνιστάται μετά από μία αρχική δόση 10 mcg/kg. Η χρήση της καπνογραφίας έχει και εδώ ένδειξη ενώ στα σοβαρά άρρωστα παιδιά, οι συστάσεις άλλαξαν σε συνετή έγχυση υγρών, ειδικά στη σήψη και στο μη σοκαρισμένο ασθενή. Έμφαση αντί αυτού έχει δοθεί στο συνεχές monitoring και την επαναξιολόγηση. (7)

Στους παιδιατρικούς ασθενείς στο D, πέρα από τον κοινό έλεγχο ανάμεσα στους αλγορίθμους της κλίμακας GSC, των οφθαλμικών κορών και των σημείων απεγκεφαλισμού και αποφλοίωσης, οφείλεται να ελέγχεται πάντα και η γλυκόζη. Αυτό συμβαίνει γιατί μπορεί σε

πρωτοδιαγνωσθέντα διαβήτη το παιδί να εμφανίσει έκπτωση της συνειδητότητας μέσω εμφάνιση κετοξέωσης.

Το υγειονομικό προσωπικό οφείλει να διακατέχει υψηλή ευαισθησία σχετικά με την παιδική κακοποίηση αφού οι ακραίες πληθυσμιακές ομάδες, δηλαδή αυτή των παιδιών και των γηραιότερων, είναι αυτές που κυρίως πλήττονται. Κατά την έκθεση λοιπόν του παιδιού, κακώσεις όπως π.χ. μώλωπες σε διαφορετικά στάδια πώρωσης ή κακώσεις που δεν ταιριάζουν με το δοθέν ιστορικό ή εγκαύματα στη γεννητική περιοχή ή η αναγνώριση του shaken baby syndrome πρέπει να αντιμετωπίζονται καταλλήλως.

### **1.2.8 Εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής στο τραύμα (ATLS )**

Είναι ένα πρωτόκολλο διαχείρισης ασθενών που έχουν υποστεί κάποιο μηχανισμό κάκωσης π.χ. τροχαίο, πτώσεις. Η δημιουργία του αλγορίθμου ξεκίνησε το 1978 από τον ACS και ανταποκρίνεται στην ανάγκη διαχείρισης του τραύματος, το οποίο επέρχεται σε πληθυσμιακές ομάδες συνήθως 5-29 και >70. Αυτό σημαίνει πως αφορά ακραίες ηλικίες με το πρώτο ηλικιακό φάσμα να μη φέρει συννοσηρότητες και άρα με κατάλληλη διαχείριση, μπορούν να ανακάμψουν πλήρως. (19)

Το τραύμα, ενώ ξεκινάει να αντιμετωπίζεται στα ΤΕΠ, αποτελεί ξεχωριστή εξειδίκευση της χειρουργικής. Έχουν δημιουργηθεί για το σκοπό αυτό εξειδικευμένες ομάδες τραύματος κατάλληλες για την διαχείριση των ασθενών αυτών, αφού έχει αναδειχθεί αύξηση της επιβίωσης τους, αν λάβουν οριστική θεραπεία εντός 1 ώρας από το ατύχημα. Το χρονικό διάστημα αυτό φέρει τον όρο golden hour και πρέπει να είναι άμεση η σταθεροποίηση του ασθενή σε πιθανότητα ανάγκης διακομιδής.

Για να κατανοηθούν καλύτερα οι διαφορές αυτού του πρωτοκόλλου, ας θεωρήσουμε πως η ομάδα καλείται να αντιμετωπίσει ένα θύμα τροχαίου. Έχοντας λάβει κάποιες πληροφορίες για το περιστατικό, πρώτα οργανώνει και ελέγχει τη λειτουργικότητα του εξοπλισμού που πιθανά θα χρησιμοποιήσει. Έπειτα, αναθέτονται σαφείς ρόλοι και ενημερώνονται τα κατάλληλα τμήματα π.χ. αξονικός ή το αιματολογικό, ώστε να είναι stand by και να παρέχουν προτεραιότητα. Θα ακολουθηθεί και εδώ η ίδια αρχή αρχικής εκτίμησης και αναζωογόνησης κατά A, B, C, D, E και η εξέταση του ασθενή θα έχει κεφαλο-ουριαία κατεύθυνση.

Αρχικά, εδώ το A πέρα από την εξασφάλιση βατού αεραγωγού (με ενδοτραχειακή, ρινοτραχειακή διασωλήνωση, κρικοθυροειδοτομή ή τραχειοστομία) σημαίνει και ακινητοποίηση της αυχενικής μοίρας οπότε απαραίτητη είναι η χρήση κολάρου. Σημεία όπως εκροή αίματος από τα ώτα ή διαυγούς υγρού καθώς και raccoon eyes ή battle sign είναι

ενδεικτικά κατάγματα βάσης κρανίου. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η τοποθέτηση ρινογαστρικού σωλήνα αντενδείκνυται. Μάλιστα, αν ο τραυματισμός κάκωσης υποδεικνύει πιθανή κάκωση των ανώτερων αυχενικών σπονδύλων επιλέγεται ως βασικός χειρισμός απελευθέρωσης του αεραγωγού να είναι η κατάσπαση της κάτω γνάθου (=jaw thrust). Πριν προχωρήσουμε στο Β, ακόμα και αν ο ασθενής δε χρήζει άμεσα διασωλήνωσης λόγω διατήρησης της συνειδητότητας π.χ. σε ήπιο τραύμα κεφαλής GSC 13 -15 πρέπει να αποκλεισθεί ο επαπειλούμενος αεραγωγός π.χ. λόγω κατάγματος της κάτω γνάθου, αιμάτωμα τραχήλου ή κάποιο μετατοπισμένο κάταγμα κλείδας. Αν η διασωλήνωση κριθεί απαραίτητη, μελέτες υποστηρίζουν πως είναι θεμιτό να γίνεται μετά τη χορήγηση κατάλληλης φαρμακευτικής αγωγής ακόμα και σε κλίμακας GSC <9 αφού είναι προστατευτική για το δευτερογενές εγκεφαλικό οίδημα.

Στο Β γίνεται ακρόαση όλων των πνευμονικών πεδίων και της καρδιάς με ταυτόχρονη αξιολόγηση του αερισμού ώστε να αποκλειστεί πιθανός πνευμοθώρακας υπό τάση, αιμοθώρακας, flail chest και καρδιακός επιπωματισμός. Σε περίπτωση αναγνώρισης κάποιου από τα ανωτέρω γίνεται άμεση αποκατάσταση με θωρακοκέντηση, τοποθέτηση chest bilao, περικαρδιοκέντηση κ.ο.κ.

Στο C γίνεται η τοποθέτηση 2 IV γραμμών, αιμοληψία, η οποία περιλαμβάνει τη διασταύρωση και ύστερα κλινική αξιολόγηση της κοιλίας. Στην κλινική εξέταση αυτής επί της ουσίας αξιολογείται η ύπαρξη ήχων, κάποιου διατιτραίνοντος τραύματος, μεγάλου αιματώματος ή το σημείο της σανιδώδους κοιλίας. Ταυτόχρονα, αξιολογείται η σταθερότητα της λεκάνης και τοποθετείται pelvic splinter, καθώς και ουροκαθετήρας εκτός και αν αναγνωριστεί το σημείο του αιματώματος της ουρήθρας. Αξίζει να σημειωθεί πως σε κατάσταση μαζικής αιμορραγίας το C λαμβάνει προτεραιότητα και τροποποιείται ο αλγόριθμος.

Στο D και το E δεν εμφανίζονται ιδιαίτερες διαφορές από τα άλλα πρωτόκολλα. Τα ζωτικά σημεία του ασθενούς πρέπει να λαμβάνονται τακτικά ιδίως μετά από θεραπευτικές πράξεις π.χ. πίεση μετά τη χορήγηση κρυσταλλοειδών υγρών. Σε όλα τα σοβαρά ατυχήματα (υψηλού μηχανισμού κάκωσης) πρέπει να παραγγέλονται και να αξιολογούνται μια ακτινογραφία θώρακος και λεκάνης και αν δύναται παρά την κλίνη eFAST υπέρηχος.

Ειδικές καταστάσεις στο τραύμα θεωρούνται τα παιδιά και οι εγκυμονούσες. Στα μεν πρώτα πρέπει να αποκλείεται πάντα η πιθανότητα κακοποίησης, όπως αυτή αναφέρθηκε στο [1.2.7](#) ενώ σε εγκυμονούσες 3ου τριμήνου η κατάκλιση πρέπει να φέρει κλήση τουλάχιστον 10

μοίρες προς τα αριστερά, ώστε να απελευθερώνεται η πίεση στην κάτω κοίλη φλέβα που μπορεί να οδηγήσει σε αιμοδυναμική αστάθεια. (6), (ATLS e-book)

### **1.2.9 Απολογισμός**

Ο απολογισμός (debriefing) είναι η συνάντηση της ομάδας, μετά την οριστική διευθέτηση του περιστατικού. Προσφέρει στα μέλη της ομάδας τη δυνατότητα αυτό-αξιολόγησης της προσπάθειάς τους και να αναλογιστούν τη φροντίδα που παρείχαν στον ασθενή. Έτσι, τα μέλη της ομάδας δύνανται να εντοπίσουν τους τομείς της επιτυχίας και τις αδυναμίες τους, ώστε να έχουν καλύτερη μελλοντική απόδοση. Συστήνεται η χρήση ενός αναγνωρισμένου πρωτοκόλλου με ερωτήσεις του τύπου: Τι πήγε καλά; Τι θα μπορούσαμε να έχουμε κάνει διαφορετικά; Τι μάθαμε για την επόμενη φορά; Ποιες ενέργειες πρέπει να αλλάξουν;

## **1.3 Αλλαγές επί covid 19**

### **1.3.1 Covid-19 Πανδημία**

Οι κορονοϊοί είναι μια οικογένεια εγκαψιδιωμένων, μονοκλωνικών, RNA ιών με ευρύ φάσμα τροπισμού, πράγμα που τους επιτρέπει να προκαλούν σοβαρή νόσο. Τα τρία πιο γνωστά στελέχη εξ αυτών που προσβάλλουν τον ανθρώπινο πληθυσμό είναι ο SARS-CoV-1 το 2001, ο MER-S το 2002 υπεύθυνοι για επιδημίες και ο SARS-CoV-2 το 2019 που αποτελεί τον αιτιολογικό παράγοντα της νόσου COVID-19 και κατ' επέκταση της έξαρσης της πανδημίας.

Συγκεκριμένα, ο SARS-CoV-2 εμφανίζει υψηλή μεταδοτικότητα και θνητότητα ως νόσος ενώ ο τρόπος εισόδου του στα κύτταρα του ξενιστή σχετίζεται άμεσα με τις κλινικές εκδηλώσεις της νόσου COVID-19.(20)

Οι ασθενείς με COVID-19 παρουσιάζουν ποικίλη συμπτωματολογία και κλινικές εκδηλώσεις ενώ η πλειοψηφία των νοσηλευόμενων ασθενών με COVID-19 είχαν μία τουλάχιστον από τις πιο διαδεδομένες υποκείμενες παθήσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν την ηλικία, την παχυσαρκία, την υπέρταση, τον σακχαρώδη διαβήτη, καρδιακές παθήσεις και την πνευμονική νόσο. (21,22)

Η κύρια μετάδοση για τον SARS-CoV-2 γίνεται μέσω των αναπνευστικών σταγονιδίων. Παρόλα αυτά η λήψη προφυλακτικών μέτρων όπως η απόσταση των 2 μέτρων, η μάσκα και η απομόνωση ασθενών με COVID-19 είναι προστατευτική. (20,23)

### **1.3.2 Αλλαγές στη διαλογή, στη χωροταξία**



Τα νοσοκομεία αποτελούν χώρους που υποστηρίζουν άμεσα τις αρχές της βιοηθικής. Ο σεβασμός της αυτονομίας, το ωφελείν, το μη βλάπτειν και η δικαιοσύνη είναι αρχές που απευθύνονται τόσο στους ασθενείς όσο και στο υγειονομικό προσωπικό των νοσοκομείων. Κατά τη διάρκεια αυτής της πανδημίας με την αύξηση των ύποπτων κρουσμάτων COVID-19 και το άγχος διαχείρισης από το προσωπικό, η ετοιμότητα των τμημάτων επειγόντων περιστατικών, ώστε να γίνεται άμεση διαλογή των ασθενών και της ασφάλειας του προσωπικού, ήταν υψίστης σημασίας. Ως απάντηση, τα νοσοκομεία αρχικά κλήθηκαν να πραγματοποιήσουν αλλαγές στο τρόπο λειτουργίας τους. Η δημιουργία επιπρόσθετων σημείων διαλογής για τον έλεγχο (screening) τόσο των ασθενών όσο και του υγειονομικού προσωπικού κατά την είσοδο στο νοσοκομείο, αλλά και η ανακατανομή και η αναδιανομή του προσωπικού για την υποστήριξη των νεοσύστατων COVID-19 κλινικών υπήρξαν μερικές από τις σημαντικές αλλαγές.

Τα ΤΕΠ δέχονται μεγάλο όγκο ασθενών και, δεδομένης της πανδημίας του COVID-19, ένα πρωτόκολλο τροποποιημένης διαλογής και θεραπείας υιοθετήθηκε, ώστε ασθενείς χωρίς τη νόσο να διαχωρίζονται από ύποπτα κρούσματα. Η διασωλήνωση ασθενών με COVID-19 αποτελεί παρέμβαση υψηλού κινδύνου για το προσωπικό λόγω της διασποράς και για αυτό η προστατευόμενη διασωλήνωση υιοθετήθηκε, όπως επίσης και ο ασφαλής τρόπος ΚΑΡΠΑ σε θύματα τόσο εξω-νοσοκομειακής όσο και ενδο-νοσοκομειακής ανακοπής. Όλα τα ανωτέρω στόχο είχαν τη μείωση στη διαφορά παροχής φροντίδας, να βελτιώσουν τη ροή και τη διαχείριση των ασθενών. (24)

### **1.3.3 Αλλαγές στα πρωτόκολλα**

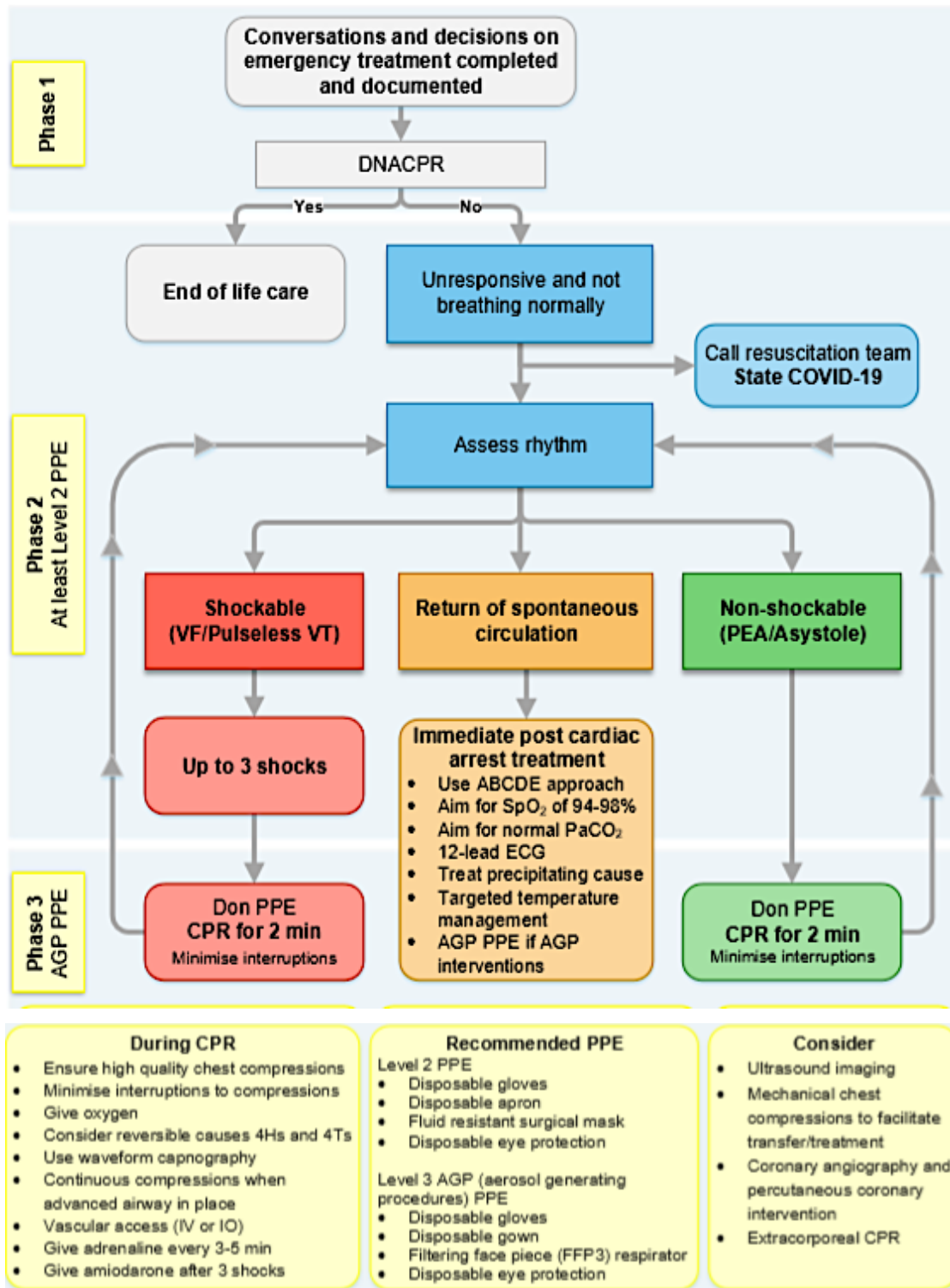
Αρχικά, στην εξω-νοσοκομειακή ΚΑΡΠΑ συστήνεται η αναγνώριση της καρδιακής ανακοπής μέσω αναζήτησης της απουσίας ζωτικών σημείων και την απουσία φυσιολογικής αναπνοής. Η τοποθέτηση του αυτιού και το μάγουλο του παρόχου φροντίδας κοντά στο στόμα του ασθενή αντενδείκνυται. Σε περίπτωση αμφιβολίας για την επιβεβαίωση της καρδιακής ανακοπής, συνιστάται να γίνεται έναρξη θωρακικών συμπιέσεων μέχρι να φτάσει βοήθεια ή ο ασθενής να εμφανίσει σημεία ζωής. Οι εμφυσήσεις δεν πραγματοποιούνται προς περιορισμό του αερολύματος αλλά, προσοχή, οφείλεται να διατηρείται ανοιχτός ο αεραγωγός και να πραγματοποιούνται συμπιέσεις με ρυθμό 100-120 σφύξεων ανά λεπτό. Τέλος, έχοντας τη γνώση πως η χρήση του απινιδωτή δεν αυξάνει το κίνδυνο μόλυνσης του διασώστη, ενώ αυξάνει σημαντικά τις πιθανότητες επιβίωσης του θύματος, προκύπτει λογικά πως πρέπει να χρησιμοποιείται έγκαιρα σύμφωνα πάντα με τις ενδείξεις.

Ύστερα, στο νοσοκομειακό περιβάλλον (*Εικόνα 4*) στόχος είναι η περιορισμένη έκθεση του προσωπικού (max 3 φροντιστές). Οι συμμετέχοντες πρέπει να εκπαιδεύονται στην ασφαλή τοποθέτηση/αφαίρεση των μέτρων ατομικής προστασίας, δηλαδή τη χρήση γαντιών μιας χρήσης, το προστατευτικό ματιών και προσώπου, την αδιάβροχη στολή μιας χρήσεως και τη χειρουργική μάσκα- μάσκα FFP2/3. Οι ασθενείς θα πρέπει να φορούν χειρουργική μάσκα κατά τη διάρκεια της εξέτασης ή των χειρισμών προς αποφυγή της μετάδοσης των σταγονιδίων. Οι οδηγίες παραμένουν κοινές με την εξω-νοσοκομειακή ΚΑΡΠΑ. Αν στον ασθενή χορηγείται ήδη οξυγόνο με μάσκα (τύπου Ventouri), αυτή παραμένει στο πρόσωπο του ασθενή. Κατά τη διασωλήνωση, μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό τοποθετείται μάσκα επί της AMBU:

1. Γίνεται χρήση μόνο κλειστής αναρρόφησης
2. Χρήση HME filter
3. Δεν γίνεται ακρόαση των πνευμόνων
4. Επιβεβαίωση σωστής τοποθέτησης με χρήση U/S

Μετά το τέλος της ΚΑΡΠΑ απορρίψτε ή καθαρίστε τον εξοπλισμό που χρησιμοποιήθηκε.

(9),(25)



Εικόνα 4. Ο προτεινόμενος Ευρωπαϊκός αλγόριθμος για διενέργεια ασφαλούς ΚΑΡΠΑ (Resuscitation Council (UK) <https://www.resus.org.uk/>) (25)

## 1.4 Εκπαίδευση υγειονομικού προσωπικού

### 1.4.1 Εκπαίδευση στους αλγορίθμους της επείγουσας ιατρικής

Η πρακτική των αλγορίθμων και η δια βίου εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας στη βασική και εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής σε ενήλικες, αποτελεί θέμα που έχει απασχολήσει αρκετά και αναφέρεται συχνά στην βιβλιογραφία.

Όσον αφορά την εκτίμηση της γνώσης και την εφαρμογή των αλγορίθμων εξειδικευμένης υποστήριξης της ζωής {Advanced Life Support (ALS)} και βασικής υποστήριξης της ζωής {Basic Life Support (BLS)} έχουν γίνει μελέτες σε επαγγελματίες υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο.

Αποτέλεσε, μάλιστα, θέμα συζήτησης στον ILCOR κιάλας από το 2005 όπου και δημιουργήθηκε η EIT (Education, Implementation and Teams), η οποία μετά από ανασκόπηση της τότε δεδομένης βιβλιογραφίας υπογράμμισε πως οι γνώσεις και οι δεξιότητες της ΚΑΡΠΑ εξασθενούν γρήγορα. Τα γνωστικά κενά που διαπιστώθηκαν αφορούσαν τη βέλτιστη συχνότητα επανεκπαίδευσης και τη διάδοση των κατευθυντήριων γραμμών, καθώς και τη σημασία δημιουργίας κέντρων καρδιακής ανάνηψης. Παρά την υπεράσπιση πως η ανωτέρω γνώση πρέπει να ανανεώνεται συχνά, συνεχίζει να υπάρχει απόσταση μεταξύ εκπαίδευσης και εφαρμογής των γνώσεων, γεγονός που υποστηρίζεται από τις παρακάτω μελέτες.

Η πρώτη εξ αυτών αποτελεί μια συστηματική ανασκόπηση, μελέτη που διεξήχθη σε διεθνές επίπεδο και ερευνά τη συμμόρφωση τόσο του προσωπικού των ομάδων διάσωσης όσο και αυτού του τμήματος επειγόντων περιστατικών. Ανέδειξε, μάλιστα, ευρεία μεταβλητότητα ως προς τη συμμόρφωση των υγειονομικών προς τις κατευθυντήριες οδηγίες. Σε προ-νοσοκομειακό επίπεδο, η συμμόρφωση ήταν υψηλή ως προς το monitoring και χαμηλή ως προς τις θεραπευτικές παρεμβάσεις. (26)

Μελέτες που διεξήχθησαν σε πανεπιστημιακά νοσοκομεία στην Ασία και στην Αφρική αναφορικά με το επίπεδο γνώσης των επαγγελματιών υγείας στην ΚΑΡΠΑ ενηλίκων έδειξαν ότι δεν ήταν το βέλτιστο. Αυτό κατ'επέκταση υποδηλώνει έλλειψη γνώσης σχετικά με τη σωστή καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση. (12) (27)

Στην Ευρώπη, πολυκεντρικές μελέτες δείχνουν ότι οι γνώσεις που αφορούν στην εφαρμογή των κατευθυντήριων γραμμών της αναζωογόνησης σε νεογνά κι ενήλικες δεν κρίνονται επαρκείς. (28,29)

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Αρμενία σε ένα δείγμα 200 νοσηλευτών σε θέματα αντιμετώπισης παιδιατρικών Επειγόντων Περιστατικών εκτός νοσοκομείου έδειξε ότι οι μισοί από τους ερωτηθέντες απέτυχαν στο τεστ γνώσεων των 10 ερωτήσεων για την ταχεία αξιολόγηση και ανάνηψη οξέων παιδιατρικών περιστατικών. (30)

Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας στην Ελλάδα προκύπτει ότι ελάχιστοι ερευνητές κατέγραψαν το επίπεδο γνώσεων των επαγγελματιών υγείας, κυρίως των νοσηλευτών, με απώτερο όφελος τη βελτίωση παροχής υπηρεσιών υγείας. Αυτή η έρευνα αποδεικνύει ότι οι νοσηλευτές και οι γιατροί έχουν ελλιπείς γνώσεις στις τρέχουσες κατευθυντήριες γραμμές BLS και ALS. (12,31,32)

Η ανάγκη βελτίωσης των γνώσεων και των δεξιοτήτων στην εφαρμογή των αλγόριθμων εξειδικευμένης υποστήριξης της ζωής (ALS) και βασικής υποστήριξης της ζωής (BLS) θεωρείται επιτακτική όπως επίσης και η συνεχιζόμενη εκπαίδευση κατά τακτά χρονικά διαστήματα, με στόχο την υπενθύμιση και αναθεώρηση των αλγόριθμων. (33,34)

Τέλος, η εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας οφείλει να είναι καθολική ως προς τις βασικές αρχές υποστήριξης της ζωής. Θα πρέπει, όμως, να προσαρμόζεται στις μαθησιακές ανάγκες, τους ατομικούς ρόλους και στο υπόβαθρο εκπαίδευσης. Αυτό σημαίνει πως η μορφή και το περιεχόμενο κατά την εκμάθηση των αλγόριθμων θα πρέπει να διαφέρει αφού οι αντικειμενικοί στόχοι των παρόχων υγείας διαφέρουν.

#### **1.4.2 Πιθανά αίτια**

Αρχικά, αρκετοί πάροχοι υπηρεσιών υγείας ανέφεραν πως διστάζουν την έναρξη θωρακικών συμπίεσεων ΚΑΡΠΑ, ακόμη και αν το θύμα βρίσκεται σε καρδιακή ανακοπή, λόγω της ανησυχίας πως μπορούν να προκαλέσουν σοβαρή βλάβη στο ενδεχόμενο θύμα αν αυτό δεν βρίσκεται σε ανακοπή. Τα δεδομένα από 4 μελέτες παρατήρησης δεν ανέδειξαν σοβαρές επιπλοκές με αποτέλεσμα ο αλγόριθμος ενάρξεως ΚΑΡΠΑ να παραμείνει ίδιος από το 2015.

Μάλιστα, λόγω των περιορισμένων δεδομένων ως προς το ανώτερο ζήτημα προωθούνται ενεργά οι μελέτες με μορφή follow up τέτοιων ασθενών. Επίσης, αναζητείτε τρόπος ενίσχυσης του πρωτοκόλλου για τη μείωση της συχνότητας ΚΑΡΠΑ που εκτελείται σε ασθενείς που δεν βρίσκονται σε καρδιακή ανακοπή κατά τέτοιον τρόπο όμως που να μην διακυβεύεται η έναρξη αυτής. (7),(8)

Επιπλέον, τα σεμινάρια αυτά σπάνια είναι παρεχόμενα από τα συστήματα υγείας. Οι απαιτήσεις από την άλλη ποικίλουν μεταξύ των διάφορων συστημάτων υγείας. Σε κάποια δεν αποτελούν προ απαιτούμενη γνώση για την έναρξη εργασίας γενικά στον υγειονομικό χώρο αλλά ούτε και ειδικά στα τμήματα επειγόντων περιστατικών. Η ανανέωση τους μάλιστα, ποικίλει κάθε 2 με 4 χρόνια και το κόστος αυτών επιβαρύνει τον κάθε υγειονομικό, ακόμα και στις χώρες που απαιτείται η πιστοποίηση και οι κατάλληλες διαπιστεύσεις. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα μικρό πλήθος από το εργαζόμενο δυναμικό να εκπαιδεύεται σε αυτά και ακόμα μικρότερο να είναι τυπικό στην ανανέωση τους. Αυτό έχει ως συνέπεια τη μη παροχή ίδιας και αναπαράξιμης υγειονομικής φροντίδας καθολικά στους ασθενείς και ευρύτερα τη γενικότερη έκπτωση του συστήματος υγείας αφού δεν μπορεί τελικά να ανταπεξέλθει στα θεσπισμένα κριτήρια προτύπων που ορίζονται μέσω του διεθνούς οργανισμού τυποποίησης (ISO= international organization for standardization). Επιπρόσθετα, σε ένα χώρο όπως το τμήμα επειγόντων περιστατικών υπάρχει απαίτηση για ποιότητα παρεχόμενων υπηρεσιών. Έννοια που έχει καθοριστεί ως η αξιοπιστία και η σταθερότητα στην παροχή φροντίδας, την συνέπεια εκτέλεσης αυτής, την ετοιμότητα και την ανταπόκριση του προσωπικού, την ικανότητα αυτού και την προσβασιμότητα του πληθυσμού στις υπηρεσίες υγείας. Αντίθετα, παράγοντες που την υπονομεύουν είναι η ανεπαρκής στελέχωση, τα προβλήματα επικοινωνίας ανάμεσα στο προσωπικό, η απουσία οργάνωσης σε θέσεις εργασίας, του καθηκοντολογίου, η βία στον εργασιακό χώρο και η μη ικανοποίηση του προσωπικού.

Ωστόσο, είναι καθήκον της διοίκησης να δημιουργήσει ένα κατάλληλο περιβάλλον τόσο για την ανάπτυξη των εργαζομένων της όσο και για τη διατήρηση της ποιότητας. Ταυτόχρονα, το Εθνικό Σύστημα Υγείας οφείλει να λαμβάνει ενέργειες ώστε ο σχεδιασμός των υπηρεσιών να είναι τέτοιος που να προωθεί τα παραπάνω. (35)

Πόσο μάλλον μετά τη δημοσίευση μελετών οι οποίες υποστηρίζουν ότι έχει εντοπισθεί υψηλός επιπολασμός μέτριας κατάθλιψης, άγχους και PTSD (διαταραχή μετατραυματικού στρες) μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγείας ιδίως κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19. Παρά τον επηρεασμό των συστημάτων υγειονομικής περίθαλψης παγκοσμίως, εκείνα συνεχίζουν να εξαρτώνται από τη δέσμευση και τις θυσίες των εργαζομένων στον τομέα της υγείας με ενεργό πλέον τον κίνδυνο της έκθεσής τους στην ηθική βλάβη. (36), (37)

### 1.4.3. Συσχέτιση με την επιβίωση

Σκοπός της εκπαίδευσης και των σεμιναρίων είναι να μεταφραστεί η επιστήμη της αναζωογόνησης στην απόδοση των εκπαιδευόμενων και να μεταφερθεί αυτή η γνώση και οι δεξιότητες στην κλινική πράξη. Ο απώτερος στόχος της διαδικασίας είναι η βελτίωση της αντιμετώπισης των ασθενών και της επιβίωσης από επείγουσες καταστάσεις δυνητικά αναστρέψιμες.

Μελέτες τόσο στη διαχείριση του τραύματος όσο και στην καρδιακή ανακοπή κατέδειξαν την έννοια της «αλυσίδας της επιβίωσης», δηλαδή της έγκαιρης αναγνώρισης, κλήσης για βοήθεια και τελικά έγκαιρης ανάνηψης. Στην επιβίωση μάλιστα ευεργετική φαίνεται να είναι η έγκαιρη έναρξη ΚΑΡΠΑ που άμεσα συσχετίζεται με την εκπαίδευση και την ταχεία ανταπόκριση εξειδικευμένου προσωπικού. (34), (ALS-e-book), (ATLS e-book).





# **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**



## 2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σκοπός της μελέτης είναι να καταγράψει τη θεωρητική προσέγγιση της αντιμετώπισης επειγόντων περιστατικών βαριάς νόσου και σοβαρού τραύματος σε παιδιά και ενήλικες του προσωπικού των τμημάτων επειγόντων περιστατικών (ΤΕΠ) και κλινικών του Γενικού Νοσοκομείου Χανίων, της ιατρικής Υπηρεσίας έκτακτης ανάγκης (ΕΚΑΒ), των Κέντρων Υγείας και Τοπικών Μονάδων Υγείας στα Χανιά Κρήτης.

Οι επιμέρους σκοποί της μελέτης είναι:

- 1) να αποτυπώσει την εμπειρία και την πρακτική εφαρμογή πρωτοκόλλων επειγουσών καταστάσεων από ιατρούς, νοσηλευτές και διασώστες και να την συγκρίνει με τη δομημένη σύγχρονη προσέγγιση των επικαιροποιημένων αλγορίθμων που διδάσκονται στα σεμινάρια ALS, APLS, ERC, ATLS, BLS, PLS.
- 2) να διερευνήσει πιθανές διαφορετικές προσεγγίσεις μεταξύ του προσωπικού των δομών αρχικής εκτίμησης, αναζωογόνησης, επανεκτίμησης και επείγουσας αντιμετώπισης (ΤΕΠ, ΕΚΑΒ, ΤΟΜΥ, νοσοκομειακές κλινικές).
- 3) να καταγράψει τις προτάσεις ιατρών, νοσηλευτών και διασωστών σχετικά με την εκπαίδευση και τη συνεχιζόμενη εκπαίδευση στην επείγουσα ιατρική.



### 3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

#### 3.1 Είδος της μελέτης

Πρόκειται για συγχρονική περιγραφική μελέτη (cross sectional study) η οποία διεξήχθη στο νομό Χανίων μέσω της χρήσης ερωτηματολογίου. Όλα τα δεδομένα συλλέχθηκαν την περίοδο Ιούνιος 2022 - Οκτώβριος 2022. Οι συμμετέχοντες δηλαδή ιατροί, νοσηλευτές και διασώστες κλήθηκαν να απαντήσουν σε ένα ερωτηματολόγιο πολλαπλών επιλογών που αξιολογεί:

- 1) Τις γνώσεις και τον τρόπο προσέγγισης τους σε επείγοντα περιστατικά σχετικά με την:
  - α) υποστήριξη της ζωής,
  - β) την αρχική εκτίμηση και αναζωογόνηση περιστατικών βαριάς νόσου ή σοβαρού τραύματος
  - γ) την επείγουσα θεραπεία σε παιδιά, εφήβους και ενήλικες.
- 2) Την αυτοαξιολόγησή τους όσον αφορά την επάρκεια γνώσεων τους σχετικά με τους επικαιροποιημένους αλγορίθμους αντιμετώπισης επειγουσών καταστάσεων.
- 3) Τη στάση τους για τη σημασία και την αναγκαιότητα εκπαίδευσης και συνεχιζόμενης εκπαίδευσης των ιατρών, νοσηλευτών και διασωστών EKAB μέσω των σεμιναρίων BLS, ALS, APLS , και Cardiopulmonary Resuscitation (CPR).

#### 3.2 Παράμετροι που μελετήθηκαν

Το ερωτηματολόγιο που διανεμήθηκε απαρτίζεται από 3 τομείς:

(παρουσιάζεται αναλυτικά στο [Παράρτημα](#) )

**Το Μέρος Α** που αφορά:

1. τη συλλογή δημογραφικών στοιχείων (φύλο, ηλικία),
2. την ιδιότητα (ιατρός, νοσηλευτής, διασώστης),
3. το επίπεδο εκπαίδευσης,
4. την τελευταία εκπαίδευση σε σεμινάρια APLS, ALS, ATLS, ERC, PLS, BLS.

**Το Μέρος Β** δηλαδή τη δοθείσα δομημένη φόρμα του ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο φέρει πλήθος 40 ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής βασικών γνώσεων που καλύπτουν την:

1. Υποστήριξη της ζωής παιδιών, ενηλίκων (ΚΑΡΠΑ, απινίδωση, ξένο σώμα)
2. Προσέγγιση στην αρχική εκτίμηση και αναζωογόνηση περιστατικών βαριάς νόσου (αναπνευστική δυσχέρεια, κυκλοφορική καταπληξία, μειωμένο επίπεδο συνείδησης), ή σοβαρού τραύματος (τραύμα κεφαλής, θώρακας, κοιλίας, άκρων, σπονδυλικής στήλης)
3. Επείγουσα θεραπεία σε παιδιά, εφήβους και ενήλικες (αναφυλαξία, μηνιγγίτιδα, διαβητική κετοξέωση, αρρυθμία, σπασμοί, αιμορραγία, έγκαυμα, πνιγμός)
4. Διαχείριση επειγόντων περιστατικών ασθενών με COVID-19

**Το Μέρος Γ** στο οποίο συμπεριλήφθηκαν ερωτήσεις σχετικές με :

1. το αίσθημα επάρκειας γνώσεων,
2. τη δυνατότητα ανταπόκρισης σε ανάγκη εφαρμογής συγκεκριμένων τεχνικών (ΚΑΡΠΑ, αερισμός με ασκό-προσωπίδα, απινίδωση, ενδοοστική βελόνη),
3. την επιθυμία και προθυμία των συμμετεχόντων στο να εκπαιδευτούν ή να επαναλάβουν τέτοια σεμινάρια.

Τέλος, ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να δώσουν μια ένδειξη τόσο για το αν γνωρίζουν ή αν ενδιαφέρονται να μάθουν που γίνονται παρόμοια εκπαιδευτικά σεμινάρια όσο κι αν στο χώρο εργασίας τους πραγματοποιούνται μαθήματα σχετικά με το θέμα.

Αναλυτική παρουσίαση αυτού δίνεται και στο παράρτημα Α

### **3.3 Δείγμα**

Το δείγμα της μελέτης περιλαμβάνει όλο το ιατρονοσηλευτικό και υγειονομικό προσωπικό που επιθύμησε να συμμετέχει στην έρευνα. Πραγματοποιήθηκε διανομή 380 ερωτηματολογίων στο νομό Χανίων από τα οποία συμπληρώθηκαν τα 200. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ήταν ανώνυμη, ώστε να μην υπάρξει ανησυχία για οποιαδήποτε πιθανότητα αξιολόγησης των εργαζομένων κάτι που θα οδηγούσε σε μειωμένη συμμετοχή.

Γινόταν προφορική ενημέρωση περί του σκοπού της μελέτης και καθοδήγηση ώστε να μην παρατηρηθεί πλημμελής συμπλήρωση των ερωτήσεων. Γίνεται a priori αποδεκτό ότι εφόσον οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο αυτόματα δίνουν και την συγκατάθεση τους για την επεξεργασία των δεδομένων που εισήγαγαν ανώνυμα οι ίδιοι ενώ υπάρχει και σχετική υποσημείωση εντός. Πιο συγκεκριμένα, για τη διατήρηση της ανωνυμίας των συμμετεχόντων η καταγραφή τους έγινε με αύξοντα αριθμό στη βάση δεδομένων και στην περαιτέρω ανάλυση ανάλογα με την υγειονομική τους ιδιότητα καθώς και την υγειονομική δομή στην οποία εργάζονταν.

### **3.3 Ηθική και Δεοντολογία της έρευνας**

Για τη διανομή του ερωτηματολογίου ζητήθηκε έγκριση από την εκάστοτε δομή υγείας (ΤοΜΥ, ΕΚΑΒ, Κέντρα Υγείας ), το Επιστημονικό Συμβούλιο του Γενικού Νοσοκομείου Χανίων και την έγγραφη σύμφωνη γνώμη του εκάστοτε συμμετέχοντα.

### **3.4 Εγκρίσεις**

Για την διεξαγωγή και την πραγματοποίηση της μελέτης στο νομό Χανίων λήφθηκαν εγκρίσεις τόσο από κάθε τομέα διανομής του ερωτηματολογίου ξεχωριστά όσο και συνολικά από την κεντρική αρχή. Για την απόκτηση έγκρισης από τη επιτροπή ηθικής και δεοντολογίας και τελικά την εκπόνηση της εργασίας πραγματοποιήθηκαν τα κάτωθι :

Κατάθεση αίτησης προς το επιστημονικό συμβούλιο του Γενικού νοσοκομείου Χανίων συνοδευόμενη από το πρωτόκολλο. Το πρακτικό έγκρισης φέρει τον αριθμό 12/31-05-2022 και το διαβιβαστικό Α.Π.: 14510.

Κατάθεση αίτησης προς την 7<sup>η</sup> Υγειονομική Περιφέρεια ομοίως με συνοδευτικό σημείωμα που φέρει Α.Π.: 37017.

ΥΠΕ αριθμοί έγκρισης (36877 και 36372) και αιτήσεις σε όλους τους διευθυντές των Κ.Υ, ΤΟΜΥ, ΕΚΑΒ και διευθυντές των κλινικών του ΓΝΧ που έλαβαν μέρος στην έρευνα για την παραχώρηση άδειας διανομής του ερωτηματολογίου σε εργαζόμενους της δομής ή κλινικής. Αυτές έγιναν δεκτές εγγράφως.

### **3.5 Στατιστική Μεθοδολογία**

Πραγματοποιήθηκε καταγραφή δεδομένων σε βάση δεδομένων Microsoft Excel. Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με χρήση του στατιστικού πακέτου SPSS 29. Οι ποσοτικές μεταβλητές με κανονική κατανομή περιγράφονται με τη μέση τιμή και σταθερή απόκλιση (mean ±

Standard Deviation) και οι μη κανονικής κατανομής με τη διάμεση τιμή και διατεταρτημοριακό εύρος (median, IQR 25-75%). Οι απόλυτες (n) και σχετικές (%) συχνότητες χρησιμοποιούνται για την περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκαν δοκιμασίες t-test και ANOVA (παραμετρικές), Mann-Whitney και Kruskal-Wallis (μη παραμετρικές), ενώ για ποιοτικές μεταβλητές ή δοκιμασία  $\chi^2$  διορθωμένη κατά Fisher (Fisher exact test). Ο δείκτης συσχέτισης Pearson χρησιμοποιήθηκε για να ερευνηθεί το βαθμό επίδρασης αλλαγών μιας μεταβλητής σε μία άλλη. Η προβλεπτική ικανότητα παραμέτρων σωστών απαντήσεων  $\geq 75\%$  (passing score) αξιολογήθηκε με ανάλυση ROC. Το επίπεδο της στατιστικής σημαντικότητας σε όλες τις περιπτώσεις ορίστηκε σε τιμή κριτηρίου p μικρότερη του 0.05.



## 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### 4.1 Γενικά χαρακτηριστικά

Από ένα σύνολο 380 ερωτηματολογίων που δόθηκαν σε ιατρούς και νοσηλευτές των Κλινικών, Κέντρων Υγείας, ΕΚΑΒ και ΤΟΜΥ του νομού Χανίων, συμπληρώθηκαν 200. Από το σύνολο των 200 ερωτηματολογίων, 99 (49,5%) συμπληρώθηκαν από προσωπικό κλινικών του Γενικού Νοσοκομείου Χανίων, 57 (28,5%) από τα Κέντρα Υγείας του νομού Χανίων, 25 (12,5%) από το ΕΚΑΒ και 19 (9,5%) από τις ΤΟΜΥ Χανίων.

### Υγειονομικές δομές αντιμετώπισης επειγόντων περιστατικών

Οι ιατροί (89, 44,5%) που συμμετείχαν στην έρευνα προέρχονταν σε μεγαλύτερο ποσοστό από το ΓΝΧ (54/89, 60,7%) και τα ΚΥ (33/89, 37,1%), οι νοσηλευτές (82, 41%) από το ΓΝΧ και τις ΤΟΜΥ (45/82, 54,9% και 17/82, 20,7%, αντίστοιχα), και οι διασώστες (29, 14,5%) από το ΕΚΑΒ (21/29, 72,4%) και τα ΚΥ (8/29, 27,6%), ( $p < 0,001$ ). Η αντιστοιχία ιατρών – νοσηλευτών επίσης διέφερε μεταξύ τμημάτων και κλινικών ( $p < 0,001$ ). Τα ποσοστά ειδικευόμενων (45, 54,9%) και ειδικευμένων (37, 45,1%) ιατρών διέφεραν σημαντικά μεταξύ των δομών εργασίας ( $p = 0,004$ ), όχι όμως των νοσηλευτών ΠΕ, ΤΕ, ΔΕ. Τα κύρια δημογραφικά - εργασιακά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων ανά υγειονομική δομή αντιμετώπισης επειγόντων περιστατικών, παρουσιάζονται στον [Πίνακα 3](#).

### 4.2 Επαγγελματίες υγείας που συμμετείχαν στην έρευνα

Το 65% των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες και 35% άνδρες και η μέση ηλικία τους τα  $40,8 \pm 11$  χρόνια. Η μέση διάρκεια εργασίας στους στο τμήμα ήταν  $71,3 \pm 81,8$  μήνες, όμως μεγαλύτερη εμπειρία διέθεταν οι διασώστες του ΕΚΑΒ συγκριτικά με τους ιατρούς και νοσηλευτές ( $p < 0,001$ ). Το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτών ήταν ΤΕ (49, 60,5%) ή ΔΕ (17, 21,0%) με μικρό μόνο ποσοστό ΠΕ (13, 16,0%) ή ειδικότητας (2, 2,5%). Τα κύρια δημογραφικά - εργασιακά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων ανά επαγγελματική ιδιότητα, παρουσιάζονται στον [Πίνακα 4](#).

**Πίνακας 3.** Δημογραφικά και εργασιακά χαρακτηριστικά ανά υγειονομική δομή.

Χαρακτηριστικά Συμμετεχόντων	Υγειονομική Δομή					p value
	Σύνολο	ΓΝΧ	ΤΟΜΥ	ΚΥ	ΕΚΑΒ	
Συμμετέχοντες, n (%)	200 (100,0)	99 (49,5)	19 (9,5)	57 (28,5)	25 (12,5)	
Ηλικία (έτη), mean±SD	38,3±9,2	35,3±8,8	37,4±7,9	41,1±9,6	44,3±5,7	<0,001
Άνδρες, n (%)	70 (35,0)	22 (22,2)	1 (5,3)	28 (49,1)	19 (76,0)	<0,001
Γυναίκες, n (%)	130 (65,0)	77 (77,8)	18 (94,7)	29 (50,9)	6 (24,0)	
Επαγγελματική ιδιότητα, n (%)						<0,001
Ιατροί	89 (44,5)	54 (54,5)	2 (10,5)	33 (57,9)	0 (0,0)	
Νοσηλευτές	82 (41,0)	45 (45,5)	17 (89,5)	16 (28,1)	4 (16,0)	
Διασώστες	29 (14,5)	0 (0)	0 (0)	8 (14,0)	21 (84,0)	
Ειδικότητα ιατρών, n (%)						0,004
Ειδικευόμενοι	89 (44,5)	36 (67,9)	0 (0,5)	9 (33,3)	0 (0,0)	
Ειδικευμένοι	82 (41,0)	17 (32,1)	2 (100)	18 (66,7)	0 (0,0)	
Διάστημα από λήψη πτυχίου (χρόνια), mean±SD	13,2±9,3	10,3±8,4	14,3±8,8	17,0±9,9	15,4±7,9	<0,001
Σύνολο προϋπηρεσίας (χρόνια), mean±SD	11,8±8,8	9,0±8,1	12,7±8,8	13,9±9,6	17,2±5,9	<0,001
Εργασία στο τμήμα (μήνες), mean±SD	71,3±81,8	53,1±69,8	32,6±23,6	84,5±94,9	143±76,5	<0,001
Μεταπτυχιακό δίπλωμα, n (%)	26 (13,0)	17 (19,1)	8 (9,8)	1 (3,4)	1 (3,4)	0,049
Παρακολούθηση συνεδρίων, n (%)	122 (61,0)	72 (80,9)	45 (54,9)	5 (17,2)	5 (17,2)	<0,001
Συνέδρια την τελευταία πενταετία (n), mean±SD	5,1±5,4	5,3±4,2	4,8±3,7	6,2±7,4	1,2±1,9	0,011

**Πίνακας 4.** Δημογραφικά και εργασιακά χαρακτηριστικά ανά επαγγελματική ιδιότητα.

Χαρακτηριστικά Συμμετεχόντων	Επαγγελματική Ιδιότητα				p value
	Σύνολο	Ιατροί	Νοσηλευτές	Διασώστες	
Συμμετέχοντες, n (%)	200 (100,0)	89 (44,5)	82 (41)	29 (14,5)	
Ηλικία (έτη), mean±SD	38,3±9,2	35,3±9,2	39,5±9,0	43,8±6,5	<b>&lt;0,001</b>
Άνδρες, n (%)	70 (35,0)	37 (41,6)	8 (9,8)	25 (86,2)	<b>&lt;0,001</b>
Γυναίκες, n (%)	130 (65,0)	52 (58,4)	74 (90,2)	4 (13,8)	
Επίπεδο σπουδών, n (%)					<b>&lt;0,001</b>
Πανεπιστήμιο	108 (54,0)	89 (100)	18 (22,0)	1 (3,4)	
ΤΕΙ	54 (27,0)	0 (0)	50 (61,0)	4 (13,8)	
Λύκειο	38 (19,0)	0 (0)	14 (17,1)	24 (82,8)	
Διάστημα από λήψη πτυχίου (χρόνια), mean±SD	8,6±6,3	8,3±5,2	8,8±7,3	8,9±6,6	0,819
Σύνολο προϋπηρεσίας (χρόνια), mean±SD	11,8±8,8	8,6±8,3	13,6±8,9	16,1±6,8	<b>&lt;0,001</b>
Εργασία στο τμήμα (μήνες), mean±SD	71,3±81,8	49,6±68,6	73,2±85,2	133±79,8	<b>&lt;0,001</b>
Μεταπτυχιακό δίπλωμα, n (%)	26 (13,0)	17 (19,1)	8 (9,8)	1 (3,4)	<b>0,049</b>
Παρακολούθηση συνεδρίων, n (%)	122 (61,0)	72 (80,9)	45 (54,9)	5 (17,2)	<b>&lt;0,001</b>
Συνέδρια την τελευταία πενταετία (n), mean±SD	5,1±5,4	6,7±5,9	3,9±4,2	1,0±1,7	<b>&lt;0,001</b>

#### 4.3 Κλινικές και μονάδες υγείας

Η κατανομή των εργαζόμενων διέφερε μεταξύ των δομών ως προς το φύλο, με κυριαρχία των γυναικών εξαιρουμένου του ΕΚΑΒ στο οποίο οι άνδρες αποτέλεσαν την πλειοψηφία ( $p<0,001$ ). Οι ειδικευόμενοι υπερτερούσαν σε αριθμό των ειδικευμένων στα ΤΕΠ, και στην παιδιατρική και παθολογική κλινική, σε αντίθεση με όλες τις άλλες κλινικές και χώρους εργασίας ( $p=0,003$ ). Η κατοχή μεταπτυχιακών διπλωμάτων, η παρακολούθηση σεμιναρίων, και ο αριθμός παρακολούθησης συνεδρίων επίσης διέφεραν μεταξύ των τμημάτων ( $p=0,02$ ).

#### 4.4 Εμπειρία βασικής υποστήριξης της ζωής και πρακτικής εφαρμογής δεξιοτήτων

Η εμπειρία και πρακτική εφαρμογή δεξιοτήτων των πρωτοκόλλων επειγουσών καταστάσεων από ιατρούς, νοσηλευτές και διασώστες παρουσιάζεται στον Πίνακα 5.

**Πίνακας 5.** Εμπειρία δεξιοτήτων αναζωογόνησης τελευταίου έτους των συμμετεχόντων με βάση την επαγγελματική τους ιδιότητα.

Πρόσφατη εμπειρία	Επαγγελματική Ιδιότητα				p value
	Σύνολο	Ιατροί	Νοσηλευτές	Διασώστες	
Συμμετέχοντες, n (%)	200 (100,0)	89 (44,5)	82 (41)	29 (14,5)	
Πόσες φορές έχετε εφαρμόσει τεχνικές διάσωσης το τελευταίο έτος, mean±SD	6,0±16	5,8±11	3,8±5,3	12,9±36	<b>0,033</b>
Σύνολο τεχνικών διάσωσης που έχετε εφαρμόσει το τελευταίο έτος, mean±SD	2,7±1,8	3,1±1,6	2,3±1,8	2,9±1,9	<b>0,014</b>
Πόσες φορές συμμετείχατε ως leader ομάδας το τελευταίο έτος, mean±SD	1,9 (6,0)	3,0 (8,8)	0,9 (1,7)	1,4 (1,5)	0,068
Πόσες φορές συμμετείχατε ως μέλος ομάδας το τελευταίο έτος, mean±SD	2,6 (3,8)	2,6 (3,8)	2,6 (3,9)	2,3 (3,5)	0,939
Χορηγήσατε Οξυγόνο το τελευταίο έτος (ναι) έτος, n (%)	134 (67,0)	69 (77,5)	46 (56,1)	19 (65,5)	0,063
Επιχειρήσατε χειρισμούς απομάκρυνσης ξένου σώματος το τελευταίο έτος (ναι) έτος, n (%)	28 (14,0)	16 (18,0)	6 (7,3)	6 (20,7)	0,071
Εφαρμόσατε ΚΑΡΠΑ το τελευταίο έτος (ναι) έτος, n (%)	133 (66,5)	76 (85,4)	38 (46,3)	19 (65,5)	<b>&lt;0,001</b>
Χορηγήσατε Φάρμακα Αναζωογόνησης το τελευταίο έτος (ναι) έτος, n (%)	94 (47,0)	47 (52,8)	38 (46,3)	9 (31,0)	0,123
Συνδέσατε Απινιδωτή το τελευταίο έτος (ναι) έτος, n (%)	94 (47,0)	36 (40,4)	38 (46,3)	20 (69,0)	<b>0,028</b>
Εφαρμόσατε Απινίδωση τελευταίο έτος (ναι) έτος, n (%)	58 (29,0)	29 (32,6)	20 (24,4)	9 (31,0)	0,482
Τοποθετήσατε ενδοοστική βελόνη το τελευταίο έτος (ναι) έτος, n (%)	4 (2,0)	1 (1,1)	2 (2,4)	1 (3,4)	0,691

Η εφαρμογή διαφόρων δεξιοτήτων που ανέφεραν οι συμμετέχοντες το τελευταίο έτος διέφερε μεταξύ των επαγγελματικών ομάδων αναλογικά με τους ρόλους που συνήθως αναλαμβάνουν σε ένα επείγον περιστατικό. Σημαντικά περισσότερες φορές εφάρμοσαν τεχνικές αναζωογόνησης οι διασώστες ( $p=0,033$ ) αλλά μεγαλύτερη ποικιλία τεχνικών διάσωσης εφάρμοσαν οι ιατροί ( $p=0,014$ ).

Οι συχνότερες τεχνικές που εφαρμόστηκαν ήταν οι θωρακικές συμπίεσεις και η χορήγηση οξυγόνου, ιδιαίτερα από τους ιατρούς, ακολουθούμενες από τη χορήγηση φαρμάκων αναζωογόνησης και τη σύνδεση απινιδωτή. Σε επίπεδα που προσέγγιζαν τα μηδενικά ήταν η χρήση ενδοοστικής βελόνης από όλους τους επαγγελματίες υγείας που συμμετείχαν στη μελέτη.

Η αναζωογόνηση ασθενών σε κίνδυνο ζωής με τη χρήση διαφορετικών τεχνικών δεξιοτήτων δεν διέφερε μεταξύ των διαφόρων δομών, με μικρότερα ποσοστά να καταγράφονται στις ΤΟΜΥ σε αρκετές εφαρμογές δεξιοτήτων (Πίνακας 6).

Στις παθολογική και πνευμονολογική κλινική αναφέρεται εφαρμογή ΚΑΡΠΑ από όλο το προσωπικό (100%) το τελευταίο έτος με τα μικρότερα ποσοστά στη ΜΕΘ (22%) και παιδιατρική κλινική (46%,  $p=0,035$ ). Συχνότερα ανέφερε φάρμακα αναζωογόνησης η καρδιολογική κλινική (91%) και μηδενική η πνευμονολογική κλινική ( $p=0,028$ ).

Ακόμη σήμερα, η χρήση ενδοοστικής βελόνης παραμένει σε μηδενικά επίπεδα σε πολλούς χώρους εργασίας, με σπάνιες εξαιρέσεις την παιδιατρική κλινική, το ΕΚΑΒ, και τα ΤΕΠ με μια τοποθέτηση ενδοοστικής το καθένα από τα τμήματα αυτά.

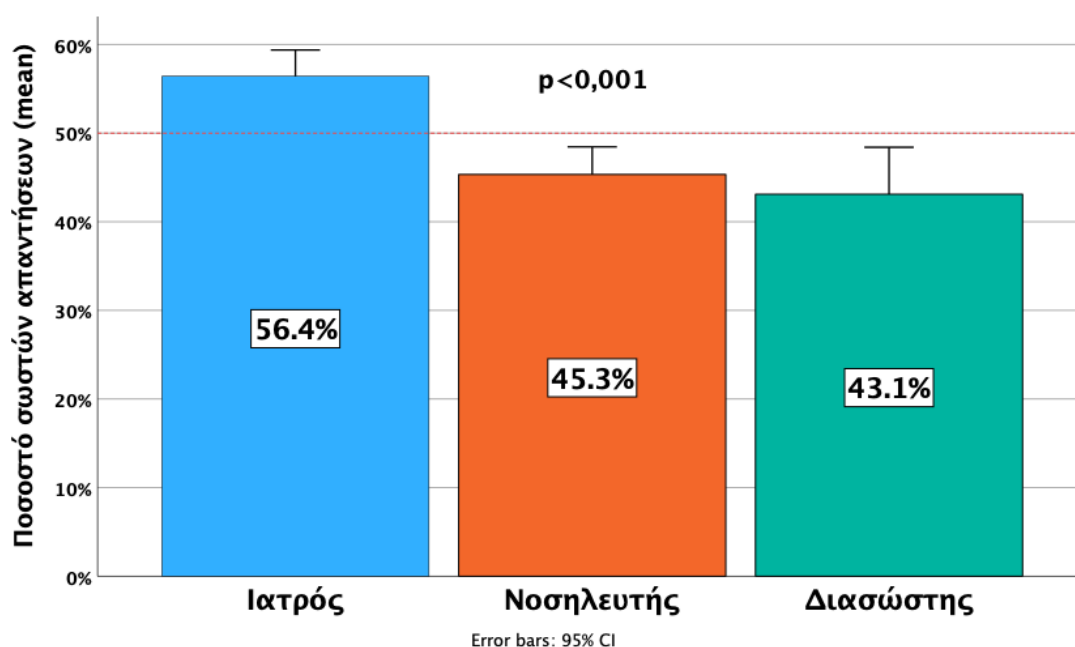
**Πίνακας 6.** Εμπειρία δεξιοτήτων αναζωογόνησης τελευταίου έτους των συμμετεχόντων ανά χώρο εργασίας υποστήριξης επειγόντων.

Χαρακτηριστικά Συμμετεχόντων	Υγειονομική δομή					p value
	Σύνολο	ΓΝΧ	TOMY	KY	EKAB	
Συμμετέχοντες, n (%)	200 (100,0)	99 (49,5)	19 (9,5)	57 (28,5)	25 (12,5)	
Πόσες φορές έχετε εφαρμόσει τεχνικές διάσωσης το τελευταίο έτος, mean±SD	6,0 (16,2)	6,2 (11,1)	1,6 (1,9)	7,4 (26,3)	5,4 (5,4)	0,524
Σύνολο τεχνικών διάσωσης που έχετε εφαρμόσει το τελευταίο έτος, mean±SD	2,7 (1,8)	2,8 (1,7)	1,7 (1,8)	2,9 (1,8)	2,9 (1,9)	0,077
Πόσες φορές συμμετείχατε ως leader ομάδας το τελευταίο έτος, mean±SD	1,9 (6,0)	2,4 (8,4)	0,7 (0,9)	1,8 (1,7)	1,0 (1,2)	0,580
Πόσες φορές συμμετείχατε ως μέλος ομάδας το τελευταίο έτος, mean±SD	2,6 (3,8)	3,7 (4,6)	0,8 (1,5)	1,7 (2,7)	1,6 (2,1)	<b>&lt;0,001</b>
Χορηγήσατε Οξυγόνο το τελευταίο έτος (ναι) έτος, n (%)	134 (67,0)	67 (67,7)	8 (42,1)	43 (75,4)	16 (64,0)	0,063
Επιχειρήσατε χειρισμούς απομάκρυνσης ξένου σώματος το τελευταίο έτος (ναι) έτος, n (%)	28 (14,0)	13 (13,1)	2 (10,5)	7 (12,3)	6 (24,0)	0,481
Εφαρμόσατε ΚΑΡΠΑ το τελευταίο έτος (ναι) έτος, n (%)	133 (66,5)	65 (65,7)	10 (52,6)	42 (73,7)	16 (64,0)	0,382
Χορηγήσατε Φάρμακα Αναζωογόνησης το τελευταίο έτος (ναι) έτος, n (%)	94 (47,0)	53 (53,5)	5 (26,3)	28 (49,1)	8 (32,0)	0,062
Συνδέσατε Απινιδωτή το τελευταίο έτος (ναι) έτος, n (%)	94 (47,0)	48 (48,5)	4 (21,1)	25 (43,9)	17 (68,0)	<b>0,020</b>
Εφαρμόσατε Απινίδωση το τελευταίο έτος (ναι) έτος, n (%)	58 (29,0)	25 (25,3)	4 (21,1)	20 (35,1)	9 (36,0)	0,411
Τοποθετήσατε ενδοοστική βελόνη το τελευταίο έτος (ναι) έτος, n (%)	4 (2,0)	2 (2,0)	0 (0,0)	1 (1,8)	1 (4,0)	0,822

#### 4.5 Αλγόριθμοι επειγόντων - Επίπεδο γνώσεων

Στο σύνολο των συμμετεχόντων οι σωστές απαντήσεις ( $19,9\pm 6,1$ ) κυμάνθηκαν σε χαμηλά επίπεδα, κυμαινόμενες κατά μέσο όρο στο  $\frac{1}{2}$  επί του συνόλου των 40 ερωτήσεων. Οι διασώστες ( $17,2\pm 5,6$ ) και νοσηλευτές ( $18,1\pm 5,7$ ) απάντησαν σωστά σε λιγότερες από τις μισές ερωτήσεις (20/40) συγκριτικά με τους ιατρούς ( $22,6\pm 5,6$ ) ( $p < 0,001$ ).

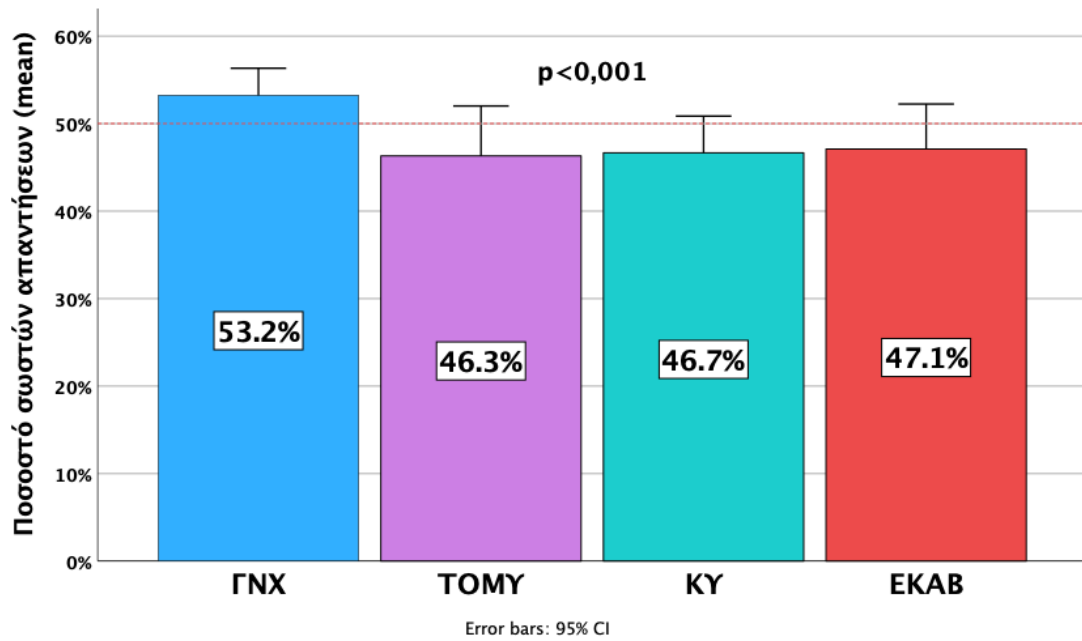
Αντίστοιχα, τα ποσοστά σωστών απαντήσεων διέφεραν σημαντικά μεταξύ ιατρών ( $56,4\pm 14\%$ ), νοσηλευτών ( $45,3\pm 14\%$ ) και διασωστών ( $43,1\pm 13,9$ ,  $p < 0,001$ ) (Εικόνα 5).



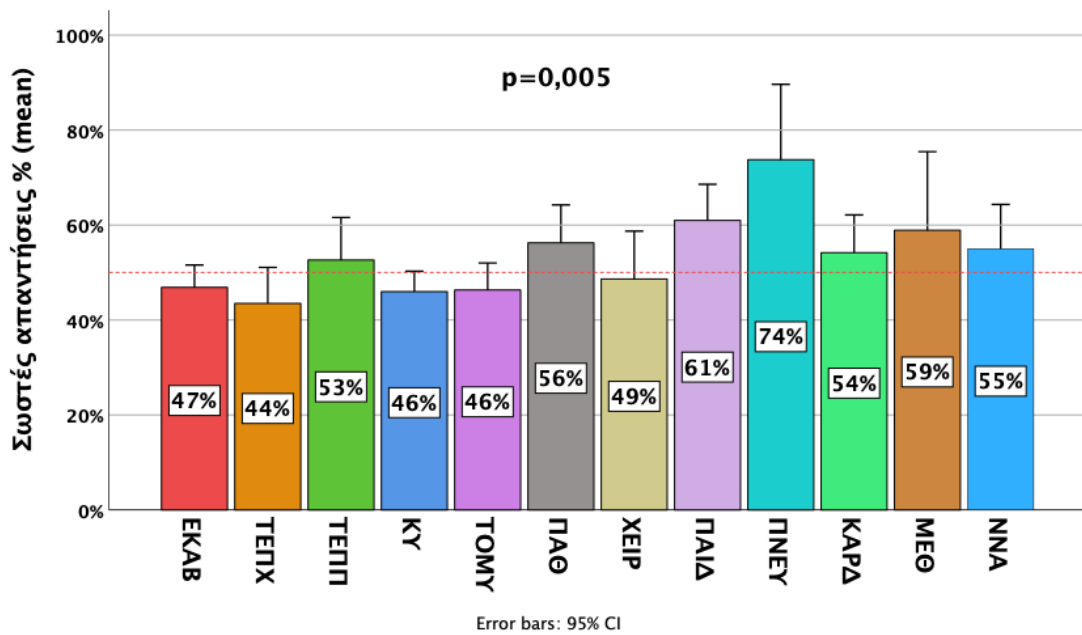
Εικόνα 5. Κατανομή ποσοστού σωστών απαντήσεων ανά επαγγελματική ιδιότητα.

Οριακά περισσότερες από τις μισές ερωτήσεις απαντήθηκαν σωστά από το προσωπικό του ΓΝΧ ( $21,3\pm 6,2$ ) με το προσωπικό των άλλων δομών να απαντούν σωστά σε λιγότερες από τις μισές ερωτήσεις (TOMY  $18,5\pm 4,7$ , KY  $18,7\pm 6,3$ , EKAB  $18,8\pm 4,9$ ,  $p = 0,025$ ). Σημαντικά διέφεραν και τα ποσοστά σωστών απαντήσεων ανά δομή εργασιακού χώρου, με ποσοστά  $\geq 50\%$  να καταγράφονται μόνο στις Κλινικές του Νοσοκομείου ( $p = 0,025$ ) (Εικόνα 6).

Σημαντικά διέφεραν και τα ποσοστά σωστών απαντήσεων σε κλινικές και μονάδες των υγειονομικών δομών, με υψηλότερα ποσοστά να καταγράφονται στην πνευμονολογική κλινική (74%), παιδιατρική (61%), και ΜΕΘ (59%) και τα χαμηλότερα στα ΤΕΠ Χειρουργικά (44%), TOMY (46%), KY (46%), και EKAB (47%) ( $p = 0,005$ ) (Εικόνα 7).



Εικόνα 6. Κατανομή ποσοστού σωστών απαντήσεων ανά δομή χώρου εργασίας.



Εικόνα 7. Κατανομή ποσοστού σωστών απαντήσεων ανά κλινική και μονάδα συμμετέχουσας υγειονομικής δομής.



Το ποσοστό σωστών απαντήσεων ανέδειξε μια μικρή αρνητική συσχέτιση με την ηλικία του επαγγελματία ( $rs=-0,29$ ,  $p<0,001$ ), τα χρόνια προϋπηρεσίας ( $rs=-0,28$ ,  $p=0,005$ ) και ασθενώς θετικά με τον αριθμό συνεδρίων παρακολούθησης την τελευταία πενταετία ( $rs=0,17$ ,  $p=0,042$ ).

#### 4.6 Ερωτήσεις- Απαντήσεις

Τις πιο σωστές απαντήσεις σε όλες τις ομάδες απέσπασε η ερώτηση 5 (86,2-98,9%, Τι περιλαμβάνουν τα μέσα ατομικής προστασίας (PPE) για παροχή βοθημάτων σε ασθενείς με COVID-19). Στο σύνολο των απαντήσεων, οι ιατροί είχαν σημαντικά περισσότερες σωστές απαντήσεις έναντι των άλλων ομάδων (ερωτήσεις 1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 31, 37, 39, 40) ενώ οι διασώστες απάντησαν πιο σωστά στις ερωτήσεις 28 και 38 ( $p<0,05$ ).

Μεταξύ των ιατρών ποσοστά >75% απέσπασαν επίσης οι ερωτήσεις :

- 1 (82%, Ποιος είναι ο σωστός λόγος θωρακικών συμπίεσεων/εμφυσήσεων-αναπνοών με ambu-bag σε ενήλικα; ),
- 14 (88,8%, Αναστρέψιμα αίτια ανακοπής; ),
- 23 (80,9%, Κατά την άφιξη ενός σοβαρά τραυματισμένου παιδιού, ακολουθείται η δομημένη προσέγγιση ABCDE εκτός αν υπάρχει ένα από τα παρακάτω που παίρνει προτεραιότητα; ),
- 24 (84,3%, Ποιες από τις παρακάτω αποτελούν επικίνδυνες για τη ζωή θωρακικές κακώσεις και είναι απαραίτητη η άμεση αναγνώριση και επείγουσα αντιμετώπισή τους; ),
- 37 (79,8%, παιδί με υποψία σηπτικού σοκ έρχεται στο ΤΕΠ. Έχεις βάλει οξυγόνο και δεν βρίσκεις φλέβα να ξεκινήσεις φόρτιση με φυσιολογικό ορό όπως γράφουν οι οδηγίες που έχεις. Τι κάνεις; ) ,
- 39 (87,6%, Ποια ηλεκτρολυτική διαταραχή είναι πιο συχνά αιτία διαταραχών επιπέδου συνείδησης; )

(Εικόνα 8).

Μεταξύ των νοσηλευτών ποσοστά σωστών απαντήσεων >75% απέσπασαν οι ερωτήσεις :

- 24 (78%),
- 39 (80,5%) (βλέπε ανωτέρω).

Μεταξύ των διασωστών ποσοστά σωστών απαντήσεων >75% απέσπασαν οι ερωτήσεις :

- 28 (79,3%, Σε ασθενή αναισθητο, ύποπτο για COVID-19 ή με επιβεβαιωμένη λοίμωξη από COVID-19. Ποια πρόταση είναι το λάθος; ),
- 38 (75,9%, Ποια ηλεκτρολυτική διαταραχή είναι πιο επικίνδυνη για την πρόκληση καρδιακής ανακοπής; )

(Παράρτημα Α).

Η ερώτηση οι οποία κατέγραψε ποσοστά σωστών απαντήσεων <25% σε όλες τις ομάδες ήταν η ερώτηση :

- 29 (Στον πνιγμό σε περίπτωση υποθερμίας με  $\Theta < 30^{\circ}\text{C}$  στην κοιλιακή μαρμαρυγή δεν χορηγούνται ινóτροπα ή αντιαρρυθμικά ενώ επιχειρούνται μόνο 3 σοκ).

Μεταξύ των ιατρών σωστές απαντήσεις με ποσοστά <25% είχαν οι ερωτήσεις :

- 17 (18%, Στο οξύ σοβαρό άσθμα καλύτερος δείκτης βαρύτητας είναι ο  $\text{SpO}_2$ ),
- 32 (21,3%, Έναρξη acyclovir σε παιδί σε κώμα με πυρετό επιβάλλεται),
- 36 (24,7%, Απινιδώσιμοι ρυθμοί στα παιδιά; )

(Παράρτημα Α).

Ποσοστά σωστών απαντήσεων <25% είχαν για τους νοσηλευτές οι ερωτήσεις :

- 16 (19,5%, Τι είναι λάθος στην επείγουσα θεραπεία αναφυλαξίας; ),
- 17 (8,5%), 31 (18,3%, Σε παιδί με οξύ σοβαρό άσθμα τα κλινικά σημεία δεν σχετίζονται καλά με τη βαρύτητα απόφραξης αεραγωγών),
- 32 (19,5%),
- 34 (24,4% Ποιο είναι λάθος; Σε κατάγματα πυέλου επιβάλλεται ο πλήρης έλεγχος με στροφή του ασθενούς  $90^{\circ}$ ),
- 40 (9,8%, Πόσους βαθμούς στην κλίμακα της Γλασκόβης για το κώμα (GCS) παίρνει τραυματίας με τετραπληγία χωρίς άλλες κακώσεις ή ΚΕΚ; )

(Εικόνα 9).

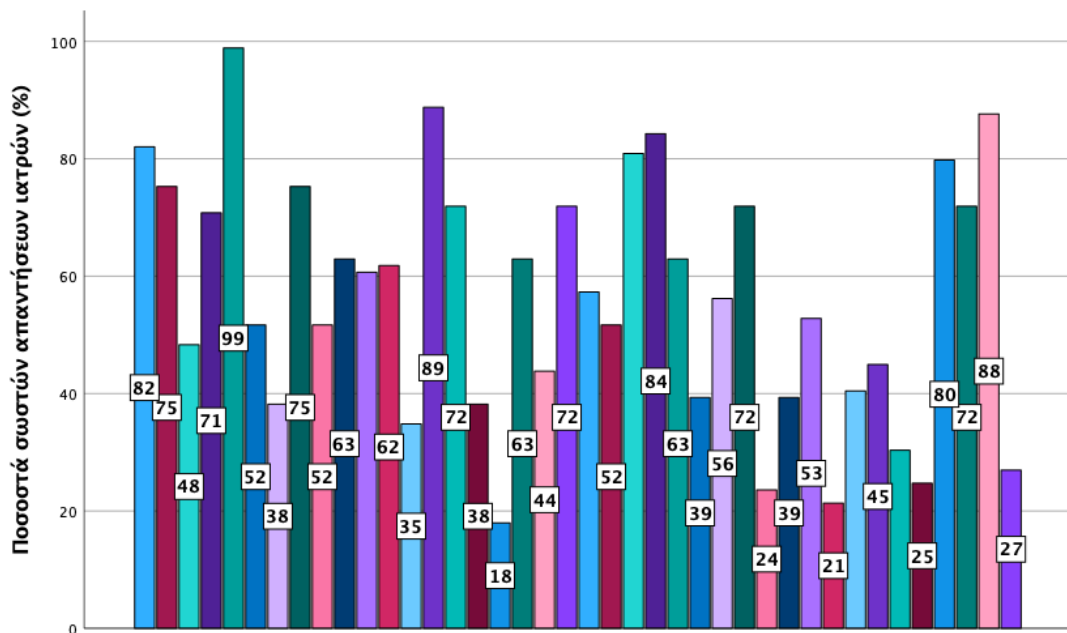
Για τους διασώστες ποσοστά σωστών απαντήσεων <25% είχαν οι ερωτήσεις :

- 13 (3,4%, Σε ασθενή με οξύ στεφανιαίο σύνδρομο χωρίς αίσθημα δύσπνοιας οφείλουμε να χορηγήσουμε οξυγόνο, επειδή ; ),
- 14 (7,3%, Αναστρέψιμα αίτια ανακοπής),
- 16 (17,2%),
- 22 (13,8%, Μετά από 2<sup>ο</sup> DC Shock το ΗΚΓ δείχνει άλλη εικόνα. Πως θα συνεχίσεις; ),
- 26 (24,1%, Αντενδείξεις οσφυονωτιαίας παρακέντησης (ΟΝΠ) αποτελούν όλες εκτός;),
- 31 (17,2%),
- 33 (24,1%, Τι είναι λάθος σε παιδί με υπερκοιλιακή ταχυκαρδία (SVT); = οι χειρισμοί διέγερσης του πνευμονογαστρικού αντενδίδκνυνται),
- 35 (10,3%, Σε τραύμα παιδιών όσον αφορά την ΣΣ),
- 36 (24,1%, Απινιδώσιμοι ρυθμοί στα παιδιά; ),
- 40 (10,3%) (βλέπε ανωτέρω)

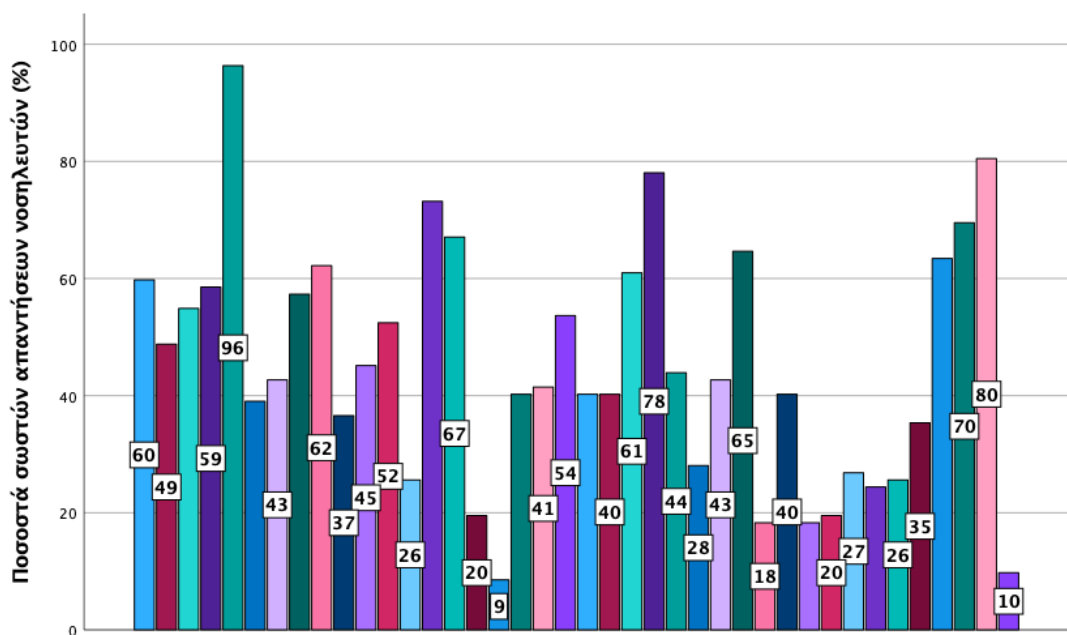
(Εικόνα 10).

Σε ερωτήσεις σχετικές με το BLS και τους αλγόριθμους ανακοπής οι σωστές απαντήσεις ιατρών και νοσηλευτών κυμάνθηκαν σε επίπεδα 50% ή και μικρότερα στην περίπτωση των παιδιατρικών αλγορίθμων. Η χρήση ενδομυϊκής αδρεναλίνης στο αναφυλακτικό shock ήταν γνωστή στο 38% των γιατρών, στο 19% των νοσηλευτών και 17% των διασωστών (ερώτηση 16). Επίσης, ο καλύτερος δείκτης εκτίμησης βαρύτητας του οξέος άσθματος αναγνωρίσθηκε από το 18% των γιατρών και το 8,5% των νοσηλευτών αλλά από το 55% των διασωστών. Οι αντενδείξεις της ΟΝΠ αγνοούνταν σε ποσοστά >60%, ενώ οι σωστές απαντήσεις για την επείγουσα αντιμετώπιση του τραύματος, του πνιγμού και του εγκαύματος κυμάνθηκαν σε παρόμοια χαμηλά επίπεδα (Παράρτημα Α).

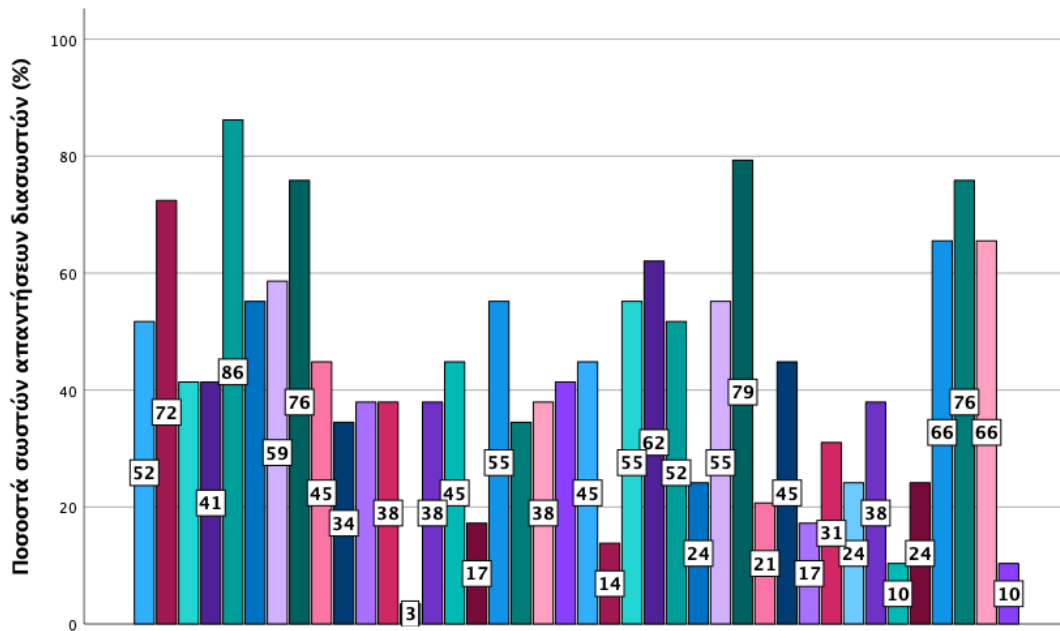
Σε ανάλυση ROC (Εικόνα 11) σημαντική προβλεπτική ικανότητα σωστών απαντήσεων  $\geq 75\%$  (passing score) είχαν η εργασία σε κλινική Νοσοκομείου ( $p=0,001$ ), σε ΜΕΘ ή εξειδικευμένα τμήματα ( $p=0,014$ ), ο μικρότερος χρόνος προϋπηρεσίας ( $p=0,028$ ), και η ιδιότητα ιατρού ( $p=0,040$ ) (Πίνακας 7)



Εικόνα 8. Κατανομή σωστών απαντήσεων ιατρών στις 40 ερωτήσεις.

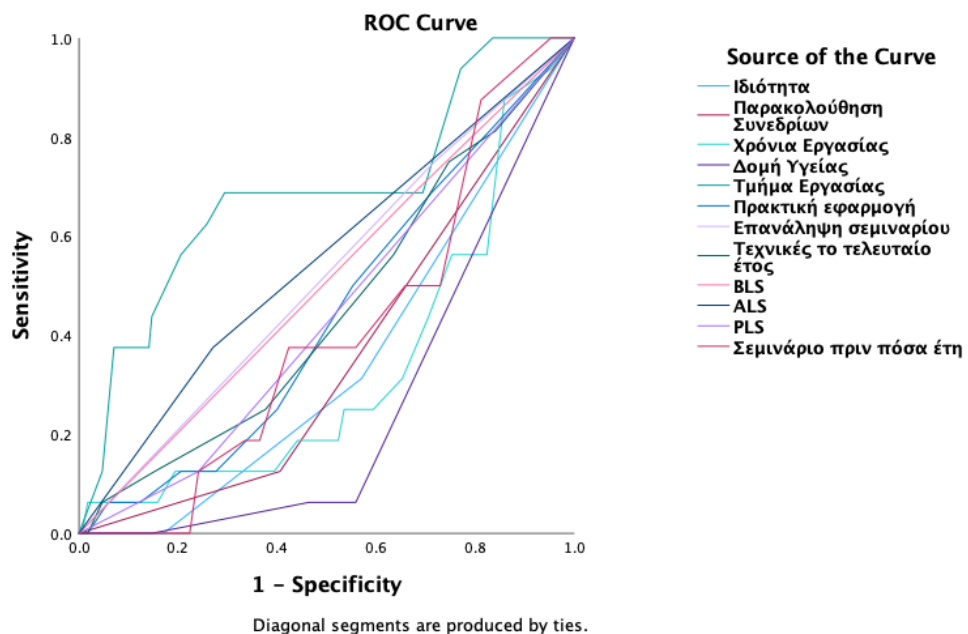


Εικόνα 9. Κατανομή σωστών απαντήσεων νοσηλευτών στις 40 ερωτήσεις.



**Εικόνα 10.** Κατανομή σωστών απαντήσεων διασωστών στις 40 ερωτήσεις.

Με υψηλότερα ποσοστά σωστών απαντήσεων συνδυάσθηκε η εκπαίδευση στο APLS (62,0% vs. 49,0%,  $p=0,002$ ) και ALS (57,3% vs. 47,3%,  $p<0,001$ ), όχι όμως στο BLS, PLS ή ATLS.



**Εικόνα 11.** Προβλεπτική ικανότητα παραμέτρων σωστών απαντήσεων  $\geq 75\%$  (passing score).

**Πίνακας 7.** Προβλεπτικοί παράμετροι σε ανάλυση ROC ενός passing score σωστών απαντήσεων 75% σε ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής σύγχρονων αλγορίθμων αντιμετώπισης επειγόντων ενηλίκων και παιδιών.

<b>Area Under the Curve</b>					
<b>Test Result Variable(s)</b>	<b>Area</b>	<b>Std. Error</b>	<b>Asymptotic Sig.</b>	<b>Asymptotic 95% Confidence Interval</b>	
				<b>Lower Bound</b>	<b>Upper Bound</b>
Ιδιότητα Ιατρός=1, Νοσηλευτής=2, Διασώστης=3	<b>-0.344</b>	0.062	<b>0.040</b>	0.223	0.466
Παρακολούθηση Ιατρικών/Νοσηλευτικών Συνεδρίων Ναι: 1 Όχι: 2	0.360	0.064	0.064	0.235	0.484
Χρόνια Εργασίας	<b>-0.333</b>	0.069	<b>0.028</b>	0.199	0.468
Δομή Υγείας ΓΝΧ : 1, ΤΟΜΥ : 2, ΚΕΝΤΡΑ ΥΓΕΙΑΣ: 3, ΕΚΑΒ: 4	<b>-0.250</b>	0.049	<b>0.001</b>	0.154	0.346
Τμήμα Εργασίας ΕΚΑΒ: 1, ΤΕΠ ΧΕΙΡ.: 2, ΤΕΠ ΠΑΘ.: 3, Κ.Υ.: 4, ΤΟΜΥ: 5 ΠΑΘΟ/ΚΛΙΝΙΚΗ: 6 ΧΕΙΡΟΥ/ΚΛΙΝΙΚΗ: 7 ΠΑΙΔΙ/ΚΛΙΝΙΚΗ: 8 ΠΝΕΥΜΟ/ΚΛΙΝΙΚΗ: 9 ΚΑΡΔΙΟ/ΚΛΙΝΙΚΗ: 10 ΜΕΘ: 11	<b>0.686</b>	0.077	<b>0.014</b>	0.534	0.838
Πόσες φορές εφαρμόσατε τις γνώσεις το τελευταίο έτος;	0.440	0.069	0.424	0.304	0.575
Επανάληψη σεμιναρίου Ναι: 1, Όχι: 2	0.516	0.075	0.831	0.370	0.663
Σύνολο τεχνικών που εφαρμόσατε το τελευταίο έτος;	0.449	0.073	0.498	0.306	0.592
BLS Όχι: 0 Ναι: 1	0.506	0.075	0.942	0.358	0.653
ALS Όχι: 0 Ναι: 1	0.552	0.078	0.490	0.400	0.704
PLS Όχι: 0 Ναι: 1	0.442	0.070	0.443	0.304	0.580
Αν ναι πριν πόσα έτη	0.404	0.063	0.203	0.280	0.527

#### 4.7 Σεμινάρια βασικής ή εξειδικευμένης υποστήριξης της ζωής

Εκπαίδευση σε διάφορα σεμινάρια βασικής ή εξειδικευμένης υποστήριξης της ζωής ενηλίκων ανέφερε το 86,5% (n=173) των συμμετεχόντων με σημαντικά υψηλότερα ποσοστά μεταξύ των διασωστών (93,1%,  $p=0,043$ ). Τα ποσοστά εκπαίδευσης στη βασική υποστήριξη της ζωής κυμάνθηκαν σε υψηλότερα επίπεδα για τους διασώστες (86,2%,  $p=0,022$ ) συγκριτικά με τα αντίστοιχα ιατρών (58,4%) και νοσηλευτών (61%,) (Πίνακας 8). Αντίθετα, τα ποσοστά εκπαίδευσης στην παιδιατρική υποστήριξη της ζωής ήταν χαμηλά (21,5%) και δεν διέφεραν μεταξύ των ομάδων.

Σημαντικά υψηλότερα ήταν τα ποσοστά εκπαίδευσης των ιατρών στην εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής (ALS, APLS, ATLS) έναντι των άλλων επαγγελματικών υγείας (Εικόνα 12).

Μεγαλύτερο ποσοστό απουσίας εκπαίδευσης σε BLS/ALS ανέφερε το προσωπικό των TOMY (21,1%) (Πίνακας 9). Σημαντικές διαφορές μεταξύ των δομών αντιμετώπισης επειγόντων καταγράφηκαν στα ποσοστά εκπαίδευσης στη βασική υποστήριξης της ζωής ( $p=0,009$ ), στο ALS ( $p<0,001$ ) ή στο APLS ( $p=0,039$ ) (Εικόνα 13).

Το διάστημα μετά το τελευταίο BLS ξεπερνούσε την τετραετία και στις τρεις ομάδες επαγγελματιών υγείας ενώ υπερδιπλάσιο ήταν το χρονικό διάστημα εργασίας πριν το πρώτο BLS (Πίνακας 8). Μικρά μόνο ποσοστά ιατρών (30,3%), νοσηλευτών (26,3%), και διασωστών (13,8%) ανέφεραν κάποιο επαναληπτικό σεμινάριο (Εικόνα 14). Τα επαναληπτικά αυτά σεμινάρια στο 59% των περιπτώσεων είχαν γίνει σε χρόνους που ξεπερνούσαν τα 2 έτη.

Το διάστημα εργασίας στις υγειονομικές δομές εργασίας πριν από την πρώτη εκπαίδευση στο BLS άγγιζε τα 9 χρόνια, ενώ το αντίστοιχο διάστημα από την τελευταία εκπαίδευση σε BLS κυμάνθηκε μεταξύ 4,9 (ΓΝΧ) και 7,2 (ΕΚΑΒ) χρόνων μεταξύ διαφόρων τμημάτων (Πίνακας 9).

Επαναληπτικό σεμινάριο ανέφερε σε σημαντικά υψηλότερο ποσοστό το προσωπικό των TOMY (52,6%) έναντι του προσωπικού του ΓΝΧ (21,2%) και του ΕΚΑΒ (20%,  $p=0,031$ ), ιδιαίτερα μεταξύ των ιατρών (Εικόνα 14).

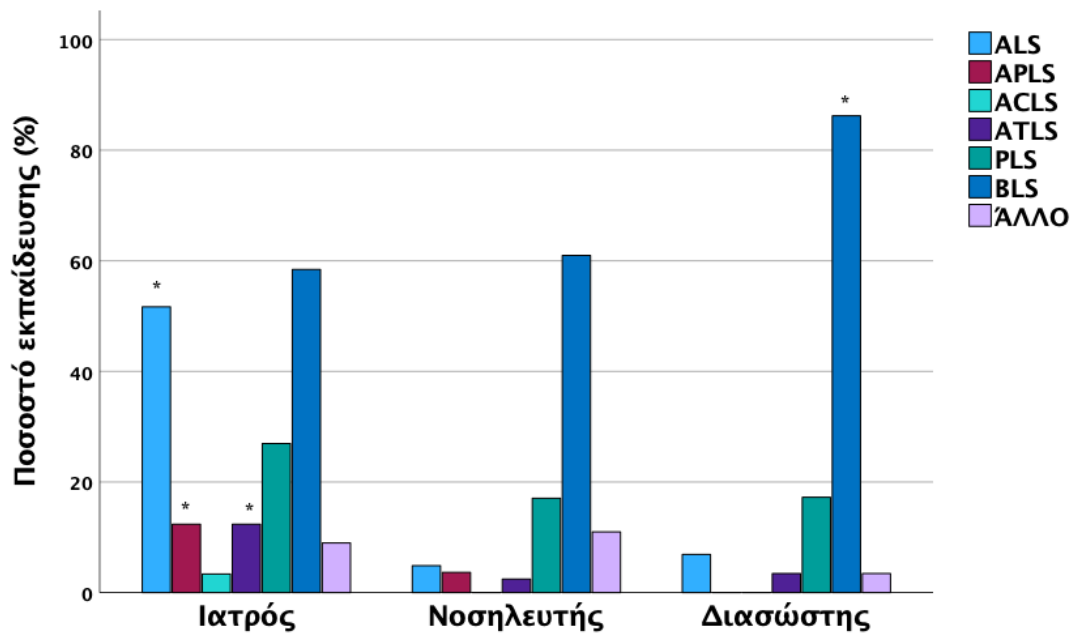
**Πίνακας 8.** Εκπαίδευση σε σεμινάρια επείγουσας ιατρικής των επαγγελματιών υγείας συγκριτικά ανά επαγγελματική ιδιότητα..

Εκπαίδευση επείγοντα	Επαγγελματική Ιδιότητα				p value
	Σύνολο	Ιατροί	Νοσηλευτές	Διασώστες	
Συμμετέχοντες, n (%)	200 (100,0)	89 (44,5)	82 (41)	29 (14,5)	
Καμία εκπαίδευση σε σεμινάριο υποστήριξη ζωής, n (%)	27 (13,5)	8 (9,0)	17 (20,7)	2 (6,9)	<b>0,043</b>
Εκπαίδευση σε βασική υποστήριξης ζωής (BLS), n (%)	127 (63,5)	52 (58,4)	50 (61,0)	25 (86,2)	<b>0,022</b>
Εκπαίδευση σε παιδιατρική υποστήριξη ζωής (PLS), n (%)	43 (21,5)	24 (27,0)	14 (17,1)	5 (17,2)	0,242
Εκπαίδευση σε εξειδικευμένη υποστήριξης ζωής (ALS), n (%)	52 (26,0)	46 (51,7)	4 (4,9)	2 (6,9)	<b>&lt;0.001</b>
Εκπαίδευση σε εξειδικευμένη παιδιατρική υποστήριξης ζωής (APLS), n (%)	14 (7,0)	11 (12,4)	3 (3,7)	0 (0,0)	<b>0.023</b>
Εκπαίδευση σε εξειδικευμένη υποστήριξης ζωής σε τραύμα (ATLS), n (%)	14 (7,0)	11 (12,4)	2 (2,4)	1 (3,4)	<b>0.029</b>
Εκπαίδευση σε εξειδικευμένη καρδιολογική υποστήριξης ζωής (ACLS), n (%)	3 (1,5)	3 (3,4)	0 (0,0)	0 (0,0)	0.150
Διάστημα πριν την πρώτη εκπαίδευση σε BLS (χρόνια), mean±SD	8,6±6,3	8,3±5,2	8,8±7,3	8,9±6,6	0.819
Διάστημα από τελευταία εκπαίδευση σε BLS (χρόνια), mean±SD	5,7±4,5	5,3±4,4	5,9±4,8	6,4±4,1	0.462
Επαναληπτικό σεμινάριο (οποιοδήποτε), n (%)	52 (26,3)	27 (30,3)	21 (26,3)	4 (13,8)	0.213

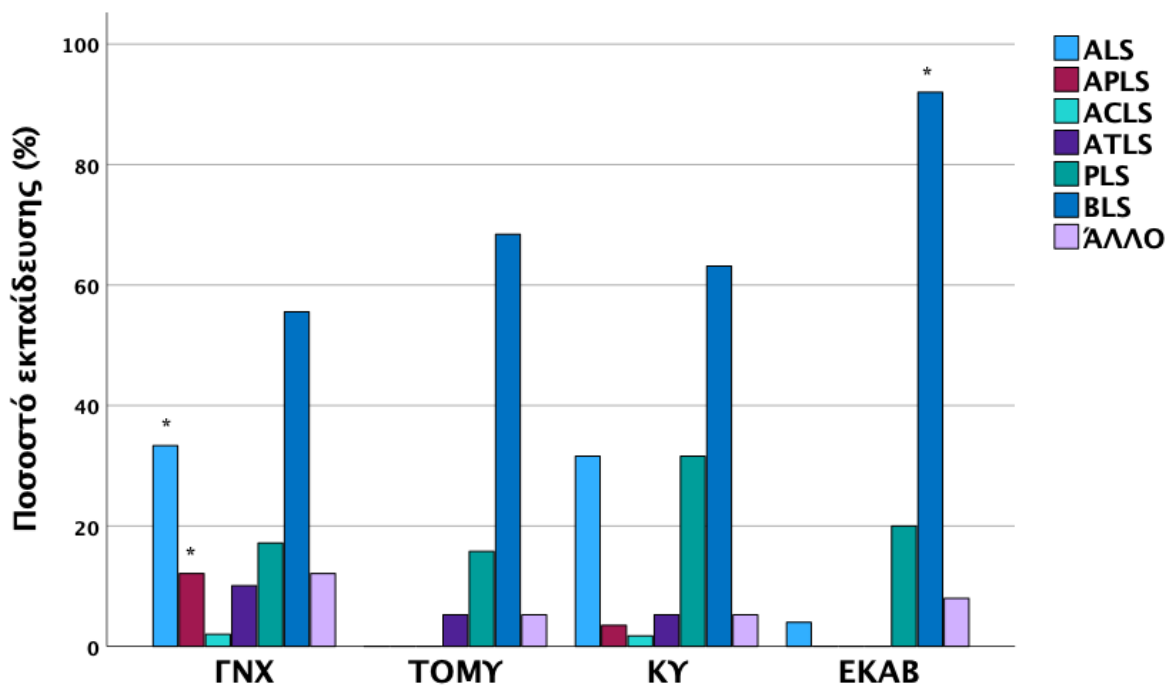


**Πίνακας 9.** Εκπαίδευση σε σεμινάρια επείγουσας ιατρικής των επαγγελματιών υγείας συγκριτικά ανά υγειονομική δομή..

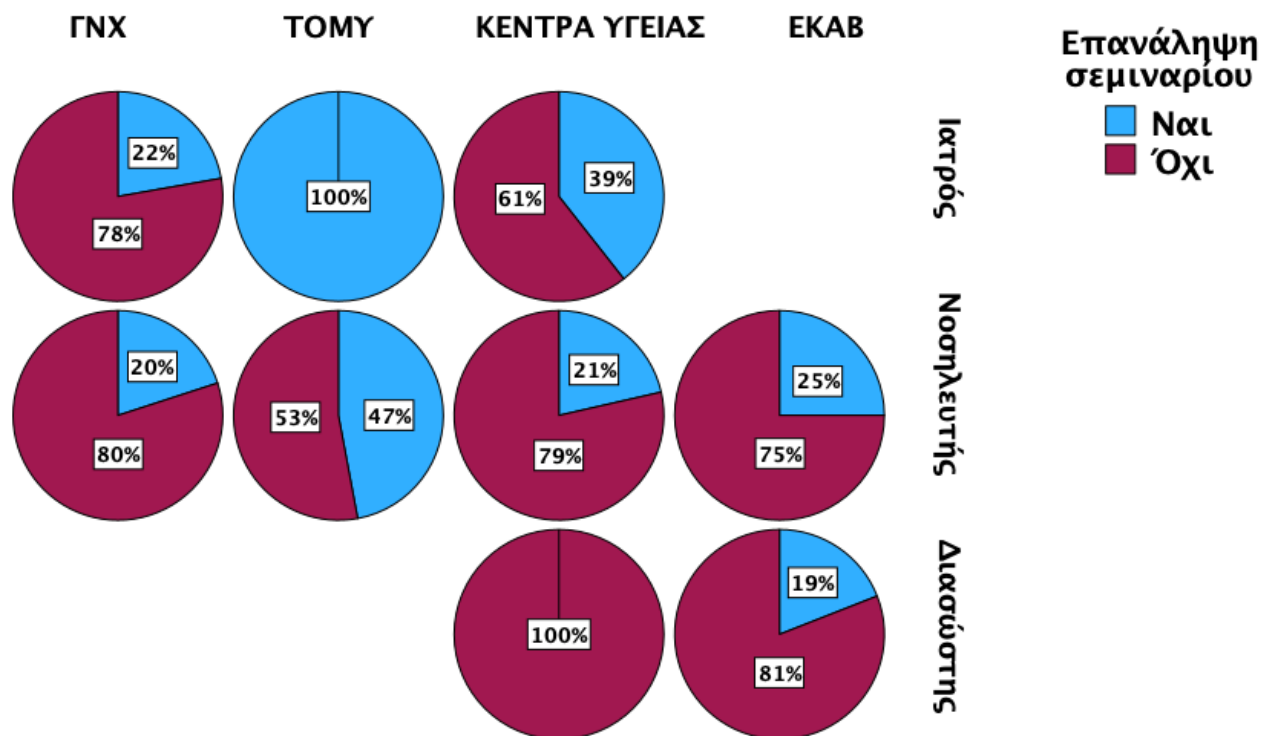
Χαρακτηριστικά Συμμετεχόντων	Υγειονομική δομή					p value
	Σύνολο	ΓΝΧ	ΤΟΜΥ	ΚΥ	ΕΚΑΒ	
Συμμετέχοντες, n (%)	200 (100,0)	99 (49,5)	19 (9,5)	57 (28,5)	25 (12,5)	
Καμία εκπαίδευση σε σεμινάριο υποστήριξη ζωής, n (%)	27 (13,5)	15 (15,2)	4 (21,1)	6 (10,5)	2 (8,0)	0,524
Εκπαίδευση σε βασική υποστήριξης ζωής (BLS), n (%)	127 (63,5)	55 (55,6)	13 (68,4)	36 (63,2)	23 (92,0)	<b>0,009</b>
Εκπαίδευση σε παιδιατρική υποστήριξη ζωής (PLS), n (%)	43 (21,5)	17 (17,2)	3 (15,8)	18 (31,6)	5 (20,0)	0,177
Εκπαίδευση σε εξειδικευμένη υποστήριξης ζωής (ALS), n (%)	52 (26,0)	33 (33,3)	0 (0,0)	18 (31,6)	1 (4,0)	<b>&lt;0,001</b>
Εκπαίδευση σε εξειδικευμένη παιδιατρική υποστήριξης ζωής (APLS), n (%)	14 (7,0)	12 (12,1)	0 (0,0)	2 (3,5)	0 (0,0)	<b>0,039</b>
Εκπαίδευση σε εξειδικευμένη υποστήριξης ζωής σε τραύμα (ATLS), n (%)	14 (7,0)	10 (10,1)	1 (5,3)	3 (5,3)	0 (0,0)	0,296
Εκπαίδευση σε εξειδικευμένη καρδιολογική υποστήριξης ζωής (ACLS), n (%)	3 (1,5)	2 (2,0)	0 (0,0)	1 (1,8)	0 (0,0)	0,831
Διάστημα πριν την πρώτη εκπαίδευση σε BLS (χρόνια), mean±SD	8,6±6,3	7,9±5,4	7,8±5,5	9,1±7,3	10,7±7,5	0,220
Διάστημα από τελευταία εκπαίδευση σε BLS (χρόνια), mean±SD	5,7±4,5	4,9±3,7	6,6±4,9	6,0±5,5	7,2±4,1	0,091
Επαναληπτικό σεμινάριο (οποιοδήποτε), n (%)	52 (26,3)	21 (21,2)	10 (52,6)	16 (29,1)	5 (20,0)	<b>0,031</b>



Εικόνα 12. Κατανομή επαγγελματιών υγείας σε σεμινάρια βασικής και εξειδικευμένης υποστήριξης της ζωής ενηλίκων και παιδών.



Εικόνα 13. Κατανομή εκπαίδευσης προσωπικού σε σεμινάρια βασικής και εξειδικευμένης υποστήριξης της ζωής ενηλίκων και παιδών ανά δομή υποστήριξης ασθενών με επείγοντα ιατρικά προβλήματα.

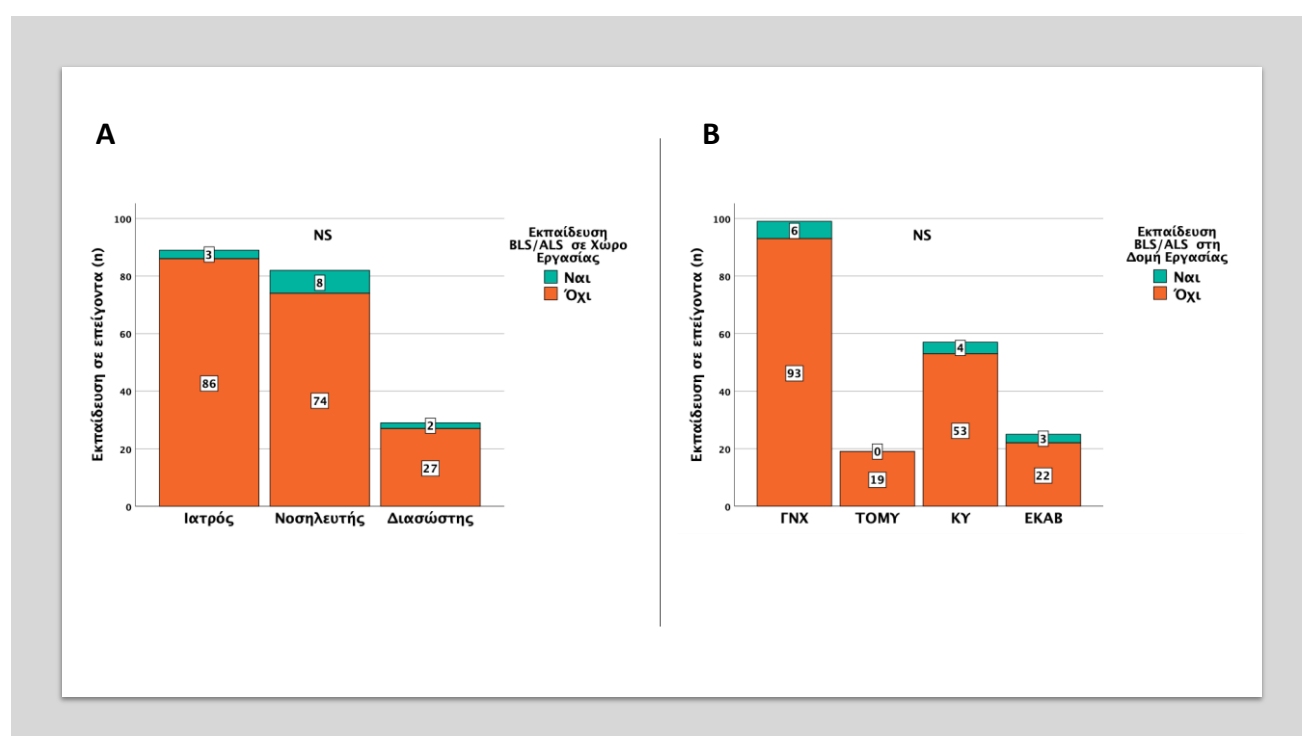


**Εικόνα 14.** Επαναληπτικό σεμινάριο υποστήριξης της ζωής ανά ομάδα επαγγελματιών υγείας κατανεμημένων σε υγειονομικές δομές αντιμετώπισης επειγόντων.

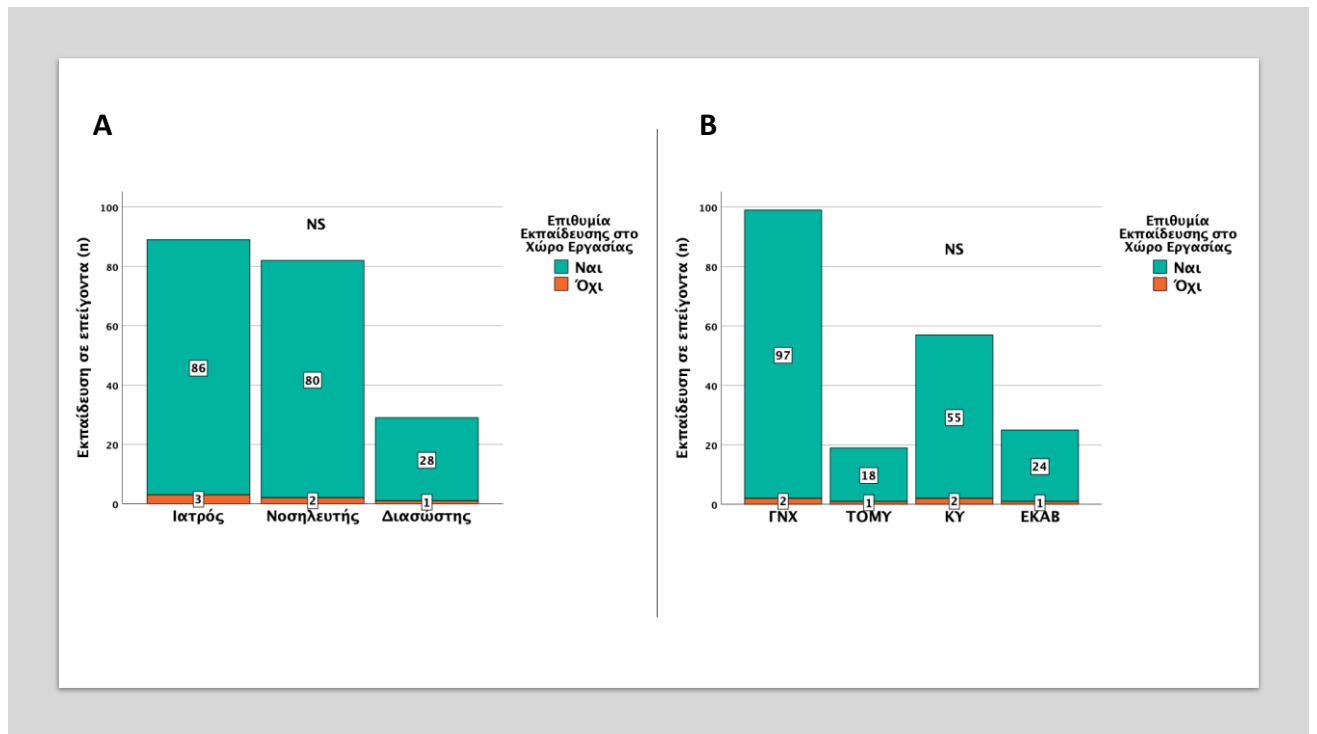
#### 4.8 Δια βίου εκπαίδευση

Μικρότερα ποσοστά εκπαίδευσης στο BLS και/ή ALS στο χώρο εργασίας αναφέρονται από τους νοσηλευτές (3,4%) και μεγαλύτερα από τους διασώστες (6,9%) και νοσηλευτές (9,8%) (Εικόνα 15A). Η εκπαίδευση σε BLS/ALS στους χώρους εργασίας κυμαίνεται σε ποσοστά 0 έως 13,6% που δεν διαφέρουν μεταξύ κλινικών και τμημάτων (Εικόνα 15B).

Η συντριπτική πλειοψηφία των εργαζομένων όλων των δομών (96,6-97,6%) δήλωσε ότι επιθυμεί να λαμβάνει συνεχιζόμενη δια βίου εκπαίδευση (Εικόνα 16A) ανεξαρτήτως χώρου εργασίας (91,7-100%) (Εικόνα 16B).



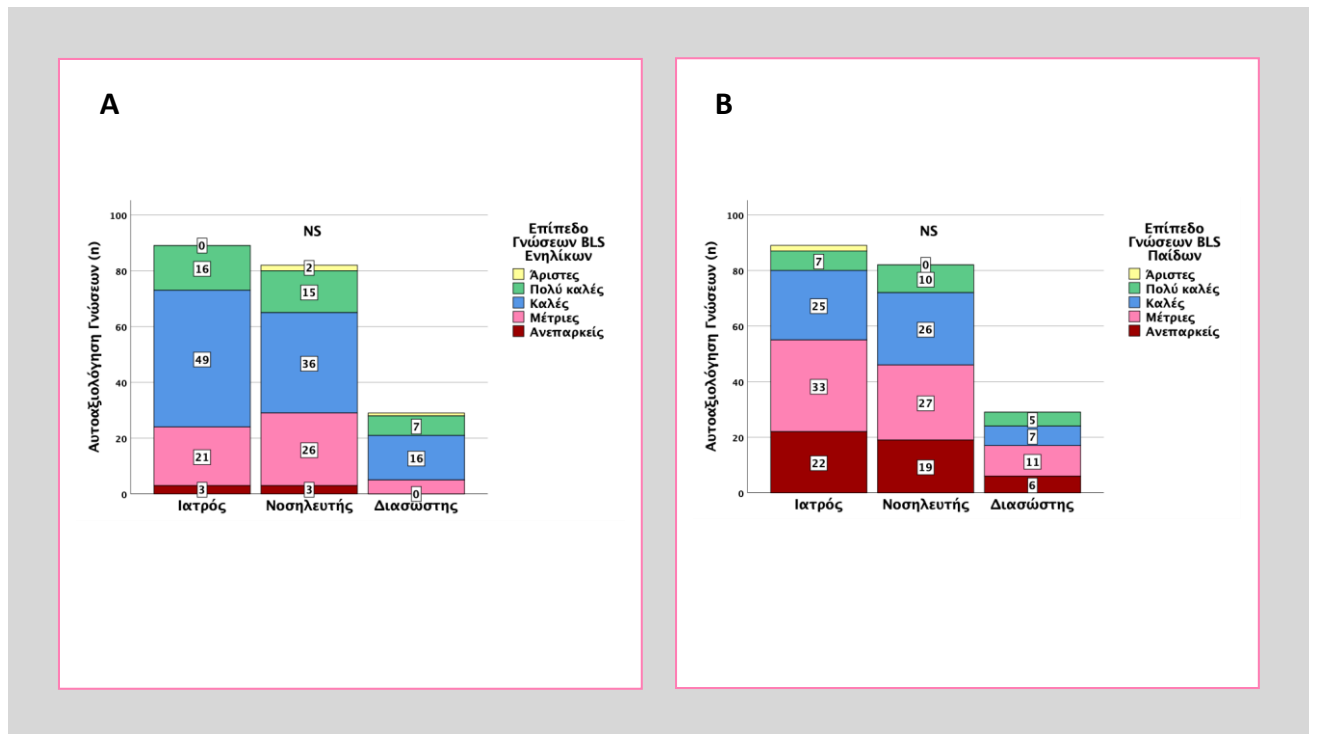
**Εικόνα 15.** Παρεχόμενη εκπαίδευση σε επείγοντα: **A)** ανά ομάδα επαγγελματικών υγείας **B)** ανά υγειονομική δομή του χώρου εργασίας του συμμετέχοντα στην έρευνα επαγγελματία υγείας.



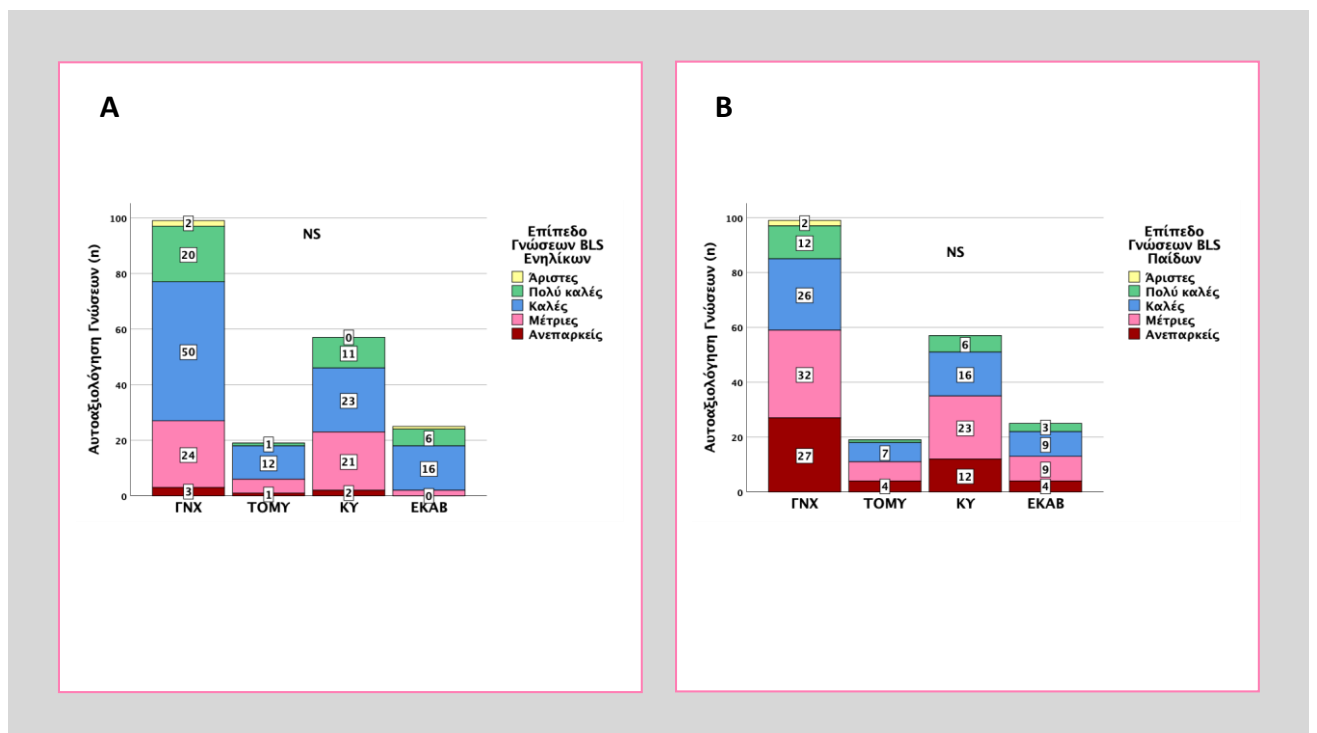
**Εικόνα 16.** Επιθυμία εκπαίδευσης σε επείγοντα στο χώρο εργασίας τους: **A)** ανά ομάδα επαγγελματιών υγείας **B)** ανά υγειονομική δομή του χώρου εργασίας του συμμετέχοντα στην έρευνα επαγγελματία υγείας.

#### 4.9 Αυτοαξιολόγηση

Υψηλότερα ποσοστά των ιατρών (23,6%) και νοσηλευτών (31,7%) χαρακτηρίζουν τις γνώσεις τους στο BLS ενηλίκων μέτριες συγκριτικά με τους διασώστες (17,2%) ή ακόμη και ανεπαρκείς (3,4% vs. 3,7% vs. 0%), χωρίς οι διαφορές αυτές να φθάσουν σε στατιστική σημαντικότητα. Τα αντίστοιχα ποσοστά ελλειμματικών γνώσεων για το BLS παιδιών επίσης δεν διαφέρουν σημαντικά μεταξύ των ομάδων, και είναι πολλαπλάσια τόσο για τους ιατρούς (37,1% μέτριες και 24,7% ανεπαρκείς), όσο και για τους νοσηλευτές (32,9% και 23,2%, αντίστοιχα) και διασώστες (37,9% και 20,7%, αντίστοιχα) (Εικόνα 17 A-B) Στα ίδια επίπεδα μη στατιστικής διαφοράς μεταξύ των ομάδων κινούνται και οι διαφορές μεταξύ των εργαζομένων στις ΤΟΜΥ, ΚΥ ή τα παθολογικά ΤΕΠ και άλλων δομών υγείας όσον αφορά τη μετρικότητα γνώσεων στα BLS ενηλίκων και παιδιών (Εικόνα 18 A-B).



Εικόνα 17. Αυτοαξιολόγηση γνώσεων A) BLS ενηλίκων B) BLS παιδών ανά ομάδα επαγγελματικών υγείας.



Εικόνα 18. Αυτοαξιολόγηση γνώσεων A) BLS ενηλίκων B) BLS παιδών ανά κέντρο υποστήριξης επειγόντων.

## 5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη καταγράφεται η συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας στις τρέχουσες κατευθυντήριες οδηγίες που αφορούν στη βασική και εξειδικευμένη αντιμετώπιση του επείγοντος περιστατικού. Τα αποτελέσματα μας αναδεικνύουν πως η γνώση των ερωτηθέντων εργαζομένων δεν είναι του απαιτούμενου επιπέδου για την βέλτιστη αντιμετώπιση. Ταυτόχρονα όμως φαίνεται πως κάτι τέτοιο είναι εφικτό αφού ανεξάρτητα του εργασιακού πλαισίου η πλειοψηφία, αρχικά, είναι πρόθυμη και πιστεύει στη δια βίου εκπαίδευση, και ύστερα, έχει επίγνωση της κατάστασης αφού στην αυτοαξιολόγηση η μέτρια γνώση ήταν η πλέον διαδεδομένη απάντηση.

Αν και αποτελεί την τρίτη καταγραφή σε ελληνικό πληθυσμό που καταγράφει καθολικά τις γνώσεις σε ιατρονοσηλευτικό και σε διασώστες, είναι η πρώτη που πραγματοποιείται στο νομό Χανίων. Σε σύγκριση με τις προηγούμενες παλαιότερες μελέτες αυτή στηρίχθηκε στις πιο πρόσφατες αναθεωρημένες κατευθυντήριες οδηγίες που δημοσιεύονται μέσω του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Αναζωογόνησης -European Resuscitation Council- ERC και της Αμερικάνικης εταιρίας τραύματος-American College of Surgeons-ACS μόλις το 2021. Μάλιστα, πρωτοτυπεί συγκριτικά με όλες τις πρότερες δημοσιεύσεις παρόμοιας, παραπλήσιας έρευνας αφού ενσωματώνει στοιχεία στην αντιμετώπιση του επείγοντος, στους αλγορίθμους, λόγω της πανδημίας Covid-19. (38), (25)

Η απρόβλεπτη και η αιφνίδια διαταραχή της υγείας ενός ατόμου που σχετίζεται με σοβαρή νόσο ή ατύχημα, που μπορεί να επιφέρει απώλεια της ζωής αλλά και που είναι δυνητικά αναστρέψιμη μέσω της λήψης άμεσης και στοχευμένης θεραπείας σε σύντομο χρονικό διάστημα σκιαγραφεί το επείγον. (39) Κατά την αντιμετώπισή του πραγματοποιείται ταχεία λήψη αποφάσεων και εφαρμογή τεχνικών. Οι διασώστες είναι συνήθως οι πρώτοι πάροχοι υγείας στο πεδίο και φαίνεται πως εφαρμόζουν σημαντικά περισσότερες φορές τεχνικές αναζωογόνησης ( $p=0,033$ ) αλλά όχι πλήθος τεχνικών. Αυτή η άποψη υποστηρίζεται και από τη μετά ανάλυση (26), που συνέλλεξε μελέτες από τη Βόρεια Αμερική, Ευρώπη και Ασία. Αναφέρει δηλαδή πως υψηλή ήταν η συμμόρφωση των διασωστών στο προ νοσοκομειακό monitoring και στη χορήγηση οξυγόνου με ποσοστά 77,5% - 95% αλλά όχι στις λοιπές πρακτικές που υποδεικνύονται από τους αλγορίθμους όπως είναι η έναρξη της ΚΑΡΠΑ. Ανέδειξε μάλιστα πιστή εφαρμογή των κατευθυντήριων οδηγιών που αφορούν στην καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση όταν το περιστατικό είχε μικρή ηλικία, ήταν άρρεν φύλου και έφερε ξεκάθαρες ηλεκτροκαρδιογραφικές αλλοιώσεις. Γεγονός που πιστοποιεί πως η

εκπαίδευση του προσωπικού είναι ένας μόνο από τους λόγους μη εφαρμογής των αλγορίθμων. Τέτοια συσχέτιση δεν μελετήθηκε στην έρευνα που διεξήχθη στο νομό Χανίων.

Οι νοσηλευτές έχουν μελετηθεί εκτενέστερα βιβλιογραφικά ως προς το επίπεδο της γνώσης των αλγορίθμων. Στην παρούσα μελέτη υποστηρίζεται ότι οι νοσηλευτές (82, 41%) γενικά έχουν χαμηλό επίπεδο γνώσεων και κυρίως σε επείγοντα που αφορούν παιδιατρικούς ασθενείς. Αυτό διότι οι νοσηλευτές που απάντησαν το ερωτηματολόγιο, απάντησαν σωστά σε λιγότερες από τις μισές ερωτήσεις ενώ σε ποσοστό < 25% απαντήθηκαν σωστά ερωτήσεις που αφορούσαν παιδιατρικούς ασθενείς. Οι μελέτες που διεξήχθησαν εγχώρια, η (31) σε πλήθος 82 νοσηλευτών και (32) με 84% ανεπαρκείς γνώσεις στο πρωτόκολλο της βασικής υποστήριξης της ζωής αναδεικνύουν παραπλήσια αποτελέσματα. Σε μια μελέτη που έγινε στην Αρμενία, 50% των νοσηλευτών απέτυχε σε ερωτηματολόγιο ανάνηψης παιδιατρικών ασθενών. (30) Σε άλλη μελέτη, παρά τη πολυετή εμπειρία που ξεπερνά τα 11 έτη σε σκανδιναβικές χώρες, χαμηλή κρίθηκε η συμμόρφωση στα πρωτόκολλα ανάνηψης. (28) Εντούτοις, παρατηρήθηκε πως οι πάροχοι (n=161) που λάμβαναν εκπαίδευση στην εργασία τους για τις αναθεωρήσεις των οδηγιών είχαν καλύτερα αποτελέσματα (p= 0.04). Ίδιο αποτέλεσμα υποστηρίζεται και από μελέτη στην Αυστραλία n=143, όπου μετά από εκπαίδευση αυξήθηκε η συμμόρφωση στο 93.7%, η οποία διατηρήθηκε εντός εξαμήνου. Οι νοσηλευτές επίσης ανέφεραν πως βελτιώθηκε το στρες κατά την αναζωογόνηση ενώ 97.1% έκρινε την εκπαίδευση βοηθητική. (33)

Μελέτες στην Ευρώπη, υποστηρίζουν πως η εφαρμογή των κατευθυντήριων γραμμών δεν είναι επαρκής. (28), (29) Αναδεικνύουν την ανάγκη βελτίωσης των γνώσεων και των δεξιοτήτων στην εφαρμογή των αλγορίθμων εξειδικευμένης υποστήριξης της ζωής (ALS) και βασικής υποστήριξης της ζωής (BLS) όπως επίσης και των νεογνών. Επιπλέον, υποστηρίζεται η αναγκαιότητα της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης κατά τακτά χρονικά διαστήματα, με στόχο την υπενθύμιση και αναθεώρηση των αλγορίθμων. (34), (40), (41)

Τα συμπεράσματα όλων αυτών των ερευνών σε διεθνές επίπεδο υποστηρίζονται και από τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας και ιδιαίτερα τα ευρήματα της χαμηλής συμμόρφωσης στους αλγορίθμους, δηλαδή το σύνολο των σωστών απαντήσεων που δόθηκαν, τη μικρή συμμετοχή σε σεμινάρια και την ακόμα μικρότερη επανάληψη των σεμιναρίων. Τέλος, όπως και σε ανάλογες προηγούμενες Ελληνικές και διεθνείς μελέτες, οι ερωτηθέντες μέσω της αυτοαξιολόγησης παρουσιάζουν θετική διάθεση κατά πλειοψηφία για δια βίου εκπαίδευση.

Τόσο από την παρούσα μελέτη όσο και από παρόμοιες που διεξήχθησαν σε άλλους νομούς της Κρήτης αλλά και σε διεθνές επίπεδο φαίνεται ότι μεγαλύτερη ανταπόκριση υπήρξε από



το γυναικείο πληθυσμό των επαγγελματιών υγείας. Το ποσοστό στην τρέχουσα ήταν 65% που βρίσκεται σε συμφωνία με το 75% της μελέτης του νομού Λασιθίου (40), και το 78% μελετών στην Ευρώπη (28). Στη συνέχεια, η χρήση της ενδοοστικής αναφέρεται ως μηδενική από όλους τους επαγγελματίες υγείας. (40),(41) Η μέση τιμή σωστών απαντήσεων ήταν κάτω από 50% ( $47,5 \pm 19,8\%$ ) στο νομό Λασιθίου και στο νομό Ηρακλείου με διαφορά ανάμεσα στους ιατρούς ( $57,5 \pm 19,2\%$ ), νοσηλευτές ( $41,7 \pm 18,5\%$ ) και διασώστες ( $42,3 \pm 14,9\%$ ,  $p < 0,001$ ). (41) Παραπλήσια αποτελέσματα στη μέση τιμή ( $19,9 \pm 6,1$ ) και ανάμεσα στους διασώστες 43,1%, τους νοσηλευτές 45,3% και με τους ιατρούς 56,4%, ( $p < 0,001$ ), δόθηκαν ως απαντήσεις και στο νομό Χανίων. Επίσης, αρνητική ήταν η συσχέτιση της ηλικίας με το ποσοστό επιτυχίας των παρόχων υγείας ενώ μεγαλύτερες υγειονομικές μονάδες όπως το νοσοκομείο, απέσπασαν συνολικά καλύτερα ποσοστά. Η θεωρητική εκπαίδευση κρίθηκε επίσης μη επαρκής. Αυτό διότι εξαιρετικά χαμηλά ήταν τα επίπεδα συμμετοχής κυρίως στα παιδιατρικά σεμινάρια (17%), στο νομό Ηρακλείου, ενώ η ανανέωση των σεμιναρίων ήταν σπάνια καθώς 63% - 80% ανέφερε πως δεν έλαβε επαναληπτικό σεμινάριο στο νομό Λασιθίου και όταν αυτή γινόταν ήταν πριν  $>2$  έτη. Στο νομό Χανίων τα ποσοστά εκπαίδευσης στην παιδιατρική υποστήριξη της ζωής ήταν χαμηλά (21,5%) και δεν διέφεραν μεταξύ των ομάδων, μικρά μόνο ποσοστά ιατρών (30,3%), νοσηλευτών (26,3%), και διασωστών (13,8%) ανέφεραν κάποιο επαναληπτικό σεμινάριο και όταν αυτό υπήρχε ήταν επίσης πριν  $>2$  έτη.

Αξίζει να σημειωθεί πως μελέτες τόσο σε εγχώριο όσο και σε διεθνές επίπεδο που να υποστηρίζουν την αντίθετη άποψη δεν ανευρέθηκαν.



## 6. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ

Πιθανότατα λόγω της φύσης της μελέτης, δηλαδή συμπλήρωσης ερωτηματολογίου με στόχο τη διερεύνηση των γνώσεων και των δεξιοτήτων των επαγγελματιών υγείας υπήρξε αντίσταση στη συμπλήρωση. Γεγονός το οποίο διαφαίνεται από το ότι χρειάστηκε η διπλάσια σχεδόν διανομή ερωτηματολογίων (380) για τη συμπλήρωση τελικά ενός δείγματος (200) επαρκούς για την ανάδειξη πιο ισχυρών αποτελεσμάτων. Επίσης, λόγω της ανομοιογένειας του δείγματος ήταν αδύνατη η σύγκριση 1 προς 1 των επαγγελματιών υγείας.

Η μη επιτήρηση κατά τη διάρκεια συμπλήρωσης ανέδειξε κατά την διάρκεια της καταγραφής στη βάση δεδομένων ότι αρκετά συχνά άτομα που εργάζονταν στο ίδιο τμήμα έδιναν ταυτόσημες απαντήσεις. Τέλος, αυτή η μελέτη δεν αποτελεί μια μακροχρόνια παρακολούθηση της δυναμικής των κλινικών και των πρακτικών που αυτές ακολουθούν στην αντιμετώπιση του επείγοντος περιστατικού αλλά περισσότερο μια στιγμιαία αποτύπωση αυτών.



## 7. ΜΕΛΛΟΝ, ΠΡΟΟΠΤΙΚΗ ΕΞΕΛΙΞΗΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Με την ολοκλήρωση της παρούσας μελέτης αναδεικνύεται η ανάγκη για διεξαγωγή παρόμοιων μελετών. Αρχικά, η διεξαγωγή μπορεί να εφαρμοστεί στους λοιπούς νομούς της Κρήτης ώστε να υπάρχει μία πλήρης και ολοκληρωμένη εικόνα, να συγκεντρωθούν δηλαδή δεδομένα που θα αφορούν τις τοπικές κοινωνίες ως προς την εφαρμογή των πρωτοκόλλων και την εκπαίδευση του προσωπικού των δομών υγείας. Η ετερογένεια που υπάρχει στην εφαρμογή των αλγορίθμων είναι μια πραγματικότητα που χρειάζεται να διερευνηθεί περαιτέρω. Είναι μάλιστα αξιοσημείωτο το γεγονός ότι ενώ αποτελεί πραγματικότητα η μελέτη στο πεδίο αυτό δεν γίνεται σε ευρεία κλίμακα ούτε πληθαίνει.

Μελλοντικά, μέσω του σχεδιασμού μιας συστηματικής μελέτης ανασκόπησης και έχοντας συγκεντρώσει ένα μεγαλύτερο δείγμα πληθυσμού θα είναι δυνατή η εξαγωγή συμπερασμάτων μεγαλύτερης ισχύος ενδείξεων (Level of Evidence). Είναι ήδη σαφές πως η εφαρμογή των πρωτοκόλλων είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την εκπαίδευση των παροχών υγείας και πως οι ίδιοι είναι πρόθυμοι να βελτιώσουν τις επιδόσεις τους. Η εκπαίδευση είναι σημαντική διότι μειώνει το στρες, βελτιώνει τη συναισθηματική προσαρμογή και ενδυναμώνει τα άτομα μιας ομάδας δίνοντάς τους την αίσθηση ότι μπορούν να εκτελέσουν τις απαραίτητες ενέργειες για την αναζωογόνηση του ασθενούς.

Προκειμένου να διασφαλισθεί η απόκτηση, η διατήρηση της γνώσης και των δεξιοτήτων στην αναζωογόνηση, η εκπαίδευση θα πρέπει να προσαρμοστεί στις ανάγκες των διαφόρων τύπων εκπαιδευόμενων και του στυλ μάθησης. Έχοντας τα συμπεράσματα μεγαλύτερης ισχύος θα είναι εφικτό να υποστηριχθεί η λήψη μέτρων επίλυσης του παρόντος και υποστηριζόμενου προβλήματος. Κάτι τέτοιο μπορεί να φέρει τη μορφή εκπαιδευτικών μαθημάτων εντός των μονάδων εργασίας όπου θα γνωστοποιούνται οι κατευθυντήριες οδηγίες που είναι σε ισχύ. Επιπρόσθετα, χρήσιμο θα είναι ολόκληρη ή μέρος της χρηματικής καταβολής για τη συμμετοχή στα διεθνή σεμινάρια να καλύπτεται από το σύστημα υγείας.

Τέλος, είναι σαφές πως η επιβίωση των ασθενών σχετίζεται άμεσα τόσο με την εκπαίδευση όσο και με την εφαρμογή των αλγορίθμων. Στη μελέτη μας δεν συλλέχθηκαν δεδομένα από τους ασθενείς ούτε υπήρξε τέτοιου είδους συσχέτιση. Παρόλα αυτά κάτι τέτοιο είναι μια υποσχόμενη επέκταση του ερευνητικού μας πρωτοκόλλου για μελλοντική εξερεύνηση.



## 8. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συμπερασματικά, μετά την καταγραφή της θεωρητικής προσέγγισης στην αντιμετώπιση ενός επείγοντος περιστατικού και κατ' επέκταση της γνώσης των αλγορίθμων γίνεται εμφανές από τα αποτελέσματα της μελέτης μας πως η συμμόρφωση στις κατευθυντήρες οδηγίες είναι ελλιπής. Κανένας από τους επαγγελματίες υγείας δεν κατάφερε να απαντήσει σωστά στο σύνολο των ερωτήσεων που του τέθηκαν ενώ οι περισσότεροι απάντησαν σωστά λιγότερες από τις μισές ερωτήσεις. Διαπιστώνεται ελλιπής κατάρτιση, αναδεικνύεται το χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης τόσο στη βασική όσο και στην εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής σε παιδιά και σε ενήλικες, και πιστοποιείται πως οι γνώσεις των ερωτηθέντων δεν είναι του απαιτούμενου επιπέδου για την αντιμετώπιση των επειγόντων περιστατικών.

Η αδυναμία αυτή είναι γνωστή στους ίδιους αφού καθολικά στην αυτοαξιολόγηση υποστήριξαν πως οι γνώσεις τους είναι σε μεγάλο ποσοστό μέτριες ή και ανεπαρκείς. Αυτή η απάντηση δόθηκε από τους παρόχους υγείας ανεξάρτητα της δομής και του τομέα της εργασίας τους. Παράλληλα, η αδυναμία αυτή συσχετίστηκε αρχικά με την ανεπαρκή εκπαίδευση των ιδίων στα πρωτόκολλα, σε μεγάλο βαθμό στην αντιμετώπιση ενηλίκων και σε μεγαλύτερο όσον αφορά στην αντιμετώπιση των παιδιατρικών επειγόντων, και ύστερα, με την πάροδο του χρόνου από την τελευταία εκπαίδευση και την μη ανανέωση της γνώσης.

Η αναγκαιότητα για συνεχιζόμενη εκπαίδευση απορρέει λογικά και η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων δήλωσε έντονη επιθυμία συμμετοχής σε αυτή. Συνεπώς, κρίνεται απαραίτητη η συστηματική εκπαίδευση του υγειονομικού προσωπικού αφού μέσω της επανάληψης σε τακτά χρονικά διαστήματα επιτυγχάνεται καλύτερη απόκτηση και διατήρηση των δεξιοτήτων από τους εκπαιδευόμενους.





## 9. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Robertson-Steel I. Evolution of triage systems. *Emerg Med J*. 2006 Feb;23(2):154–5.
2. Mackenzie R. Brief history of Pre-Hospital Emergency Medicine. *Emerg Med J*. 2018 Mar 1;35(3):146–8.
3. Definition of Emergency Medicine. *Ann Emerg Med*. 2016 Jul;68(1):142–3.
4. Wilson MH, Habig K, Wright C, Hughes A, Davies G, Imray CHE. Pre-hospital emergency medicine. *Lancet*. 2015 Dec 19;386(10012):2526–34.
5. Sifford MC, Dailey R, Reif R, Hutchison M, Mason C, Kimbrough K, et al. CDC field triage criteria accurately predicts outcomes in high impact trauma. *J Inj Violence Res*. 2022 Jan;14(1):115–24.
6. Galvagno SM, Nahmias JT, Young DA. Advanced Trauma Life Support® Update 2019: Management and Applications for Adults and Special Populations. *Anesthesiol Clin*. 2019 Mar;37(1):13–32.
7. Perkins GD, Neumar R, Monsieurs KG, Lim SH, Castren M, Nolan JP, et al. The International Liaison Committee on Resuscitation-Review of the last 25 years and vision for the future. *Resuscitation*. 2017 Dec;121:104–16.
8. Olasveengen TM, Mancini ME, Perkins GD, Avis S, Brooks S, Castrén M, et al. Adult Basic Life Support: 2020 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science With Treatment Recommendations. *Circulation*. 2020 Oct 20;142(16\_suppl\_1):S41–91.
9. Brangan K, Day MP. Updated AHA Basic and Advanced Cardiac Life Support guidance with COVID-19 considerations. *Nursing2022*. 2022 Mar;52(3):28–33.
10. Riesenber LA, Leitzsch J, Little BW. Systematic review of handoff mnemonics literature. *Am J Med Qual*. 2009 Jun;24(3):196–204.
11. Ong MEH, Perkins GD, Cariou A. Out-of-hospital cardiac arrest: prehospital management. *Lancet*. 2018 Mar 10;391(10124):980–8.
12. Shrestha S, Shrestha R, Karmacharya RM, Ranjit S. Knowledge on American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation among the Nurses Working at University Hospital, Kavre. *Kathmandu Univ Med J (KUMJ)*. 2020 Jun;18(70):117–21.
13. Porzer M, Mrazkova E, Homza M, Janout V. Out-of-hospital cardiac arrest. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub*. 2017 Dec;161(4):348–53.
14. Gräsner JT, Herlitz J, Tjelmeland IBM, Wnent J, Masterson S, Lilja G, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Epidemiology of cardiac arrest in Europe. *Resuscitation*. 2021 Apr;161:61–79.

15. Vega RM, Kaur H, Edemekong PF. Cardiopulmonary Arrest In Children. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 [cited 2022 Sep 18]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK436018/>
16. Yan S, Gan Y, Jiang N, Wang R, Chen Y, Luo Z, et al. The global survival rate among adult out-of-hospital cardiac arrest patients who received cardiopulmonary resuscitation: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care*. 2020 Feb 22;24(1):61.
17. Reversible causes of cardiac arrest – the four Hs and four Ts – First Aid for Free [Internet]. [cited 2023 Jan 6]. Available from: <https://www.firstaidforfree.com/reversible-causes-of-cardiac-arrest-the-four-hs-and-four-ts/>
18. theFile.pdf [Internet]. [cited 2023 Jan 7]. Available from: <https://pergamos.lib.uoa.gr/uoa/dl/frontend/file/lib/default/data/1312442/theFile>
19. Global status report on road safety 2018 [Internet]. [cited 2022 Sep 18]. Available from: <https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789241565684>
20. Yesudhas D, Srivastava A, Gromiha MM. COVID-19 outbreak: history, mechanism, transmission, structural studies and therapeutics. *Infection*. 2021 Apr;49(2):199–213.
21. O’Hearn M, Liu J, Cudhea F, Micha R, Mozaffarian D. Coronavirus Disease 2019 Hospitalizations Attributable to Cardiometabolic Conditions in the United States: A Comparative Risk Assessment Analysis. *Journal of the American Heart Association*. 2021 Mar 2;10(5):e019259.
22. Caramelo F, Ferreira N, Oliveiros B. Estimation of risk factors for COVID-19 mortality - preliminary results [Internet]. medRxiv; 2020 [cited 2022 Sep 18]. p. 2020.02.24.20027268. Available from: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.02.24.20027268v1>
23. Medicine TLR. COVID-19 transmission—up in the air. *The Lancet Respiratory Medicine*. 2020 Dec 1;8(12):1159.
24. Shrestha A, Shrestha A, Sonnenberg T, Shrestha R. COVID-19 Emergency Department Protocols: Experience of Protocol Implementation Through in-situ Simulation. *Open Access Emerg Med*. 2020;12:293–303.
25. COVID-19-cardio.pdf [Internet]. [cited 2023 Jan 7]. Available from: <https://eody.gov.gr/wp-content/uploads/2020/04/COVID-19-cardio.pdf>
26. Ebben RHA, Vloet LCM, Verhofstad MHJ, Meijer S, Mintjes-de Groot JAJ, van Achterberg T. Adherence to guidelines and protocols in the prehospital and emergency care setting: a systematic review. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*. 2013 Feb 19;21:9.
27. Briggs DC, Eneh AU, Alikor EAD. Basic neonatal resuscitation: retention of knowledge and skills of primary health care workers in Port Harcourt, Rivers State, Southern Nigeria. *Pan Afr Med J*. 2021;38:75.
28. Pettersen TR, Mårtensson J, Axelsson Å, Jørgensen M, Strömberg A, Thompson DR, et al. European cardiovascular nurses’ and allied professionals’ knowledge and practical skills regarding cardiopulmonary resuscitation. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2018 Apr;17(4):336–44.

29. Lin Y, Cheng A, Grant VJ, Currie GR, Hecker KG. Improving CPR quality with distributed practice and real-time feedback in pediatric healthcare providers - A randomized controlled trial. *Resuscitation*. 2018 Sep;130:6–12.
30. Sim R, Cockrell H, Best AM, Baghdassarian A. Pediatric Emergency Medical Care in Yerevan, Armenia: A Knowledge and Attitudes Survey of Out-of-hospital Emergency Nurses. *Int Emerg Nurs*. 2021 May;56:100998.
31. Passali C, Pantazopoulos I, Dontas I, Patsaki A, Barouxis D, Troupis G, et al. Evaluation of nurses' and doctors' knowledge of basic & advanced life support resuscitation guidelines. *Nurse Educ Pract*. 2011 Nov;11(6):365–9.
32. Xanthos T, Akrivopoulou A, Pantazopoulos I, Aroni F, Datsis A, Iacovidou N. Evaluation of nurses' theoretical knowledge in Basic Life Support: A study in a district Greek hospital. *International Emergency Nursing*. 2012 Jan 1;20(1):28–32.
33. Ireland S, Marquez M, Hatherley C, Farmer N, Luu B, Stevens C, et al. Emergency nurses' experience of adult basic and advanced life support workstations as a support strategy for clinical practice in the emergency department. *Australasian Emergency Care*. 2020 Jun 1;23(2):77–83.
34. Donoghue A, Navarro K, Diederich E, Auerbach M, Cheng A. Deliberate practice and mastery learning in resuscitation education: A scoping review. *Resusc Plus*. 2021 Jun;6:100137.
35. Μαλλιάρου Μ, Ζυγά Σ, Σαράφης Π. Ποιότητα παροχής φροντίδας στο Τμήμα Επειγόντων. 2009 Mar [cited 2023 Jan 8]; Available from: <https://ktisis.cut.ac.cy/handle/10488/4572>
36. Li Y, Scherer N, Felix L, Kuper H. Prevalence of depression, anxiety and post-traumatic stress disorder in health care workers during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2021;16(3):e0246454.
37. Čartolovni A, Stolt M, Scott PA, Suhonen R. Moral injury in healthcare professionals: A scoping review and discussion. *Nurs Ethics*. 2021 Aug;28(5):590–602.
38. Van de Voorde P, Turner NM, Djakow J, de Lucas N, Martinez-Mejias A, Biarent D, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Paediatric Life Support. *Resuscitation*. 2021 Apr;161:327–87.
39. Stephanos K, Picard L. Pediatric Oncologic Emergencies. *Emerg Med Clin North Am*. 2018 Aug;36(3):527–35.
40. [www.lib.uoc.gr](http://www.lib.uoc.gr) ID [www.indexdata.dk](http://www.indexdata.dk) and University of Crete Library. E-Locus - Ιδρυματικό Καταθετήριο Πανεπιστημίου Κρήτης - Αναζήτηση [Internet]. [cited 2023 Feb 1]. Available from: [https://elocus.lib.uoc.gr/search/?search\\_type=simple&search\\_help=&display\\_mode=overview&wf\\_step=init&show\\_hidden=0&number=10&keep\\_number=&cclterm1=%CE%9E%CE%AD%CE%BD%CE%BF%CF%85&cclterm2=%2Fhierarchy%2Fmaterial%2F020&cclterm3=&cclterm4=&cclterm5=&cclterm6=&cclterm7=&cclterm8=&cclterm9=&cclfield1=term&cclfield2=collection&cclfield3=&cclfield4=&cclfield5=&cclfield6=&cclfield7=&cclfield8=&cclfield9=&ccllop1=and&ccllop2=&ccllop3=&ccllop4=&ccllop5=&ccllop6=&ccllop7=&ccllop8=&display\\_help=0&offset=1&search\\_coll\[metadata\]=0&search\\_coll\[dlib\]=1&&stored\\_cclque](https://elocus.lib.uoc.gr/search/?search_type=simple&search_help=&display_mode=overview&wf_step=init&show_hidden=0&number=10&keep_number=&cclterm1=%CE%9E%CE%AD%CE%BD%CE%BF%CF%85&cclterm2=%2Fhierarchy%2Fmaterial%2F020&cclterm3=&cclterm4=&cclterm5=&cclterm6=&cclterm7=&cclterm8=&cclterm9=&cclfield1=term&cclfield2=collection&cclfield3=&cclfield4=&cclfield5=&cclfield6=&cclfield7=&cclfield8=&cclfield9=&ccllop1=and&ccllop2=&ccllop3=&ccllop4=&ccllop5=&ccllop6=&ccllop7=&ccllop8=&display_help=0&offset=1&search_coll[metadata]=0&search_coll[dlib]=1&&stored_cclque)

ry=&skin=&rss=0&store\_query=1&lang=el&show\_form=&clone\_file=&export\_method=none&display\_mode=detail&offset=2&number=1&keep\_number=10&old\_offset=1&search\_help=detail

41. www.lib.uoc.gr ID www indexdata dk and University of Crete Library. E-Locus - Ιδρυματικό Καταθέτηριο Πανεπιστημίου Κρήτης - Η πρακτική των αλγορίθμων και η διαβίου εκπαίδευση ιατρών, νοσηλευτών και διασωστών του νομού Ηρακλείου στη βασική και εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής σε παιδιά και ενήλικες [Internet]. [cited 2023 Feb 1]. Available from: <https://elocus.lib.uoc.gr/dlib/b/a/1/metadata-dlib-1647247083-502185-9569.tkl>

## 10. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα Α :



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ  
ΙΑΤΡΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

HELLENIC REPUBLIC  
UNIVERSITY OF CRETE  
SCHOOL OF MEDICINE



Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών  
**ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΚΑΙ ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΠΑΙΔΩΝ ΕΦΗΒΩΝ ΚΑΙ ΝΕΩΝ**

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΝΩΣΕΩΝ ΒΑΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ

Το παρόν απλό ερωτηματολόγιο μίας μόνο απάντησης, βασισμένο στους διεθνώς πιστοποιημένους ισχύοντες σήμερα αλγόριθμους BLS, PLS, ALS, APLS, διανέμεται στο πλαίσιο εκπόνησης μεταπτυχιακή εργασίας με τίτλο «Η πρακτική των αλγορίθμων και η διαβίου εκπαίδευση ιατρών νοσηλευτών και διασωστών του νομού Χανίων στη βασική και εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής σε παιδιά και ενήλικες».

Η αντιμετώπιση βαριάς νόσου, τραύματος, απειλητικών για τη ζωή καταστάσεων και καρδιακής ανακοπής σε παιδιά και ενήλικες, αποτελεί την μεγαλύτερη πρόκληση για το σύστημα υγείας, καθώς είναι καταστάσεις δυνητικά αναστρέψιμες επί έγκαιρης και σωστής διαχείρισης. Είναι ζωτικής σημασίας το προσωπικό υπηρεσιών υγείας που έρχεται αντιμέτωπο με τις ανωτέρω καταστάσεις, να είναι σε θέση να ανταπεξέλθει με τρόπο τέτοιο ώστε να παρέχεται η καλύτερη φροντίδα στους ασθενείς. Για τον λόγο αυτό και προκειμένου να υπάρχει μία καθολική γραμμή αντιμετώπισης, έχουν θεσπιστεί αλγόριθμοι για τη βασική και εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής σε παιδιά και ενήλικες.

Η παρούσα μελέτη, έχει σκοπό να καταγράψει τη θεωρητική προσέγγιση της αντιμετώπισης επειγόντων περιστατικών βαριάς νόσου και σοβαρού τραύματος σε παιδιά και ενήλικες του προσωπικού που ασχολείται με επείγοντα περιστατικά. Με τη συμμετοχή σας σε αυτή τη μελέτη βοηθάτε στην εδραίωση της αναγκαιότητας της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης υγειονομικού προσωπικού που ασχολείται με τα επείγοντα και της θεσμικής υποστήριξής της.

Παρακαλούμε θερμά να συμπληρώσετε όλες τις ερωτήσεις. Συμπληρώνοντας το ερωτηματολόγιο δίνετε και την συγκατάθεσή σας για την επεξεργασία των δεδομένων που εισαγάγετε ανώνυμα οι ίδιοι.

Σας ευχαριστούμε προκαταβολικά για το χρόνο που αφιερώνετε.  
Επιθυμείτε να συνεχίσετε στη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου;

ΝΑΙ

ΟΧΙ

## ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

1. Φύλο: άνδρας  γυναίκα

2. Ηλικία:

3. Επίπεδο σπουδών: Λύκειο / ΤΕΙ / Πανεπιστήμιο

ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ/ΤΡΙΑ

ΠΕ

ΤΕ

ΔΕ

ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ.....

ΙΑΤΡΟΣ

ΕΙΔΙΚΕΥΟΜΕΝΟΣ.....

ΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΣ.....

ΔΙΑΣΩΣΤΗΣ ΕΚΑΒ

ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΑ ΛΗΨΗΣ ΠΤΥΧΙΟΥ.....

ΚΑΤΟΧΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΤΙΤΛΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ  ΝΑΙ  ΟΧΙ

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΕΙΤΕ ΙΑΤΡΙΚΑ/ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΑ ΣΥΝΕΔΡΙΑ  ΝΑΙ  ΟΧΙ

Πόσα την τελευταία 5ετία; {Συμπεριλαμβάνονται διαδικτυακά (virtual) λόγω της πανδημίας το 2020-21} .....

ΠΟΣΑ ΧΡΟΝΙΑ ΕΡΓΑΖΕΣΤΕ ΣΑΝ ΙΑΤΡΟΣ Ή ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ Ή ΔΙΑΣΩΣΤΗΣ:.....

ΣΕ ΠΟΙΟ ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΑΖΕΣΤΕ: ΕΚΑΒ  ΤΕΠ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ  ΤΕΠ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟΥ ΤΟΜΕΑ

ΚΕΝΤΡΟ ΥΓΕΙΑΣ  ΤΟΜΥ

ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ  ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ  ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ  ΠΝΕΥΜΟΝΟΛΟΓΙΚΗ

ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΙΚΗ  ΜΕΘ  ΑΛΛΗ

ΠΟΣΟΥΣ ΜΗΝΕΣ ΕΡΓΑΖΕΣΤΕ ΣΤΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΤΜΗΜΑ:.....

4. ΠΡΙΝ ΠΟΣΑ ΠΕΡΙΠΟΥ ΕΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΚΑΤΕ ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ ΣΤΗΝ ΒΑΣΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΖΩΗΣ:.....

5. ΕΧΕΤΕ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΕΙ ΣΤΗΝ ΒΑΣΙΚΗ Ή ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΖΩΗΣ:

ΝΑΙ  ΟΧΙ

ΑΝ ΝΑΙ ΠΟΙΟ: ALS  APLS  ACLS  ATLS  PLS  BLS  ΑΛΛΟ.....

ΑΝ ΝΑΙ ΠΡΙΝ ΠΟΣΑ ΠΕΡΙΠΟΥ ΕΤΗ:.....

6. ΕΠΑΝΑΛΑΒΑΤΕ ΚΑΠΟΙΟ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΒΑΣΙΚΗΣ Ή ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ: ΝΑΙ  ΟΧΙ

ΑΝ ΝΑΙ ΠΟΤΕ:

ΕΝΤΟΣ 6 ΜΗΝΩΝ  6-12 ΜΗΝΕΣ  12-24 ΜΗΝΕΣ  >24 ΜΗΝΕΣ

7. ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΑΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ Ή ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΒΑΣΙΚΗΣ Ή ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ  ΝΑΙ  ΟΧΙ

8. ΕΠΙΘΥΜΕΙΤΕ ΝΑ ΛΑΜΒΑΝΕΤΕ ΣΥΝΕΧΙΖΟΜΕΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΣΕ ΤΑΚΤΑ ΧΡΟΝΙΚΑ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΑ:  ΝΑΙ  ΟΧΙ

9. ΠΩΣ ΘΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΑΤΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ ΣΑΣ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΒΑΣΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ:

ΑΡΙΣΤΕΣ  ΠΟΛΥ ΚΑΛΕΣ  ΚΑΛΕΣ  ΜΕΤΡΙΕΣ  ΚΑΤΩ ΤΟΥ ΜΕΤΡΙΟΥ

10. ΠΩΣ ΘΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΖΑΤΕ ΤΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ ΣΑΣ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΒΑΣΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ:

ΑΡΙΣΤΕΣ  ΠΟΛΥ ΚΑΛΕΣ  ΚΑΛΕΣ  ΜΕΤΡΙΕΣ  ΚΑΤΩ ΤΟΥ ΜΕΤΡΙΟΥ

11. ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ ΠΕΡΙΠΟΥ ΕΧΕΤΕ ΕΦΑΡΜΟΣΕΙ ΣΕ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΙΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΑΣ ΤΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΕΤΟΣ.....

**12. ΣΕ ΠΟΣΕΣ ΑΠΟ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΙΧΑΤΕ ΑΝΑΛΑΒΕΙ ΗΓΕΤΙΚΟ ΡΟΛΟ..... ΚΑΙ ΣΕ ΠΟΣΕΣ ΗΣΑΣΤΑΝ ΩΣ ΒΟΗΘΟΣ.....**

**13. ΠΟΙΕΣ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΣΑΤΕ ΕΣΕΙΣ ΤΟ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ ΕΤΟΣ:**

θωρακικές συμπίεσεις  χορήγηση οξυγόνου με μάσκα και ασκό   
χορήγηση απινίδωσης  χορήγηση φαρμάκων αναζωογόνησης  σύνδεση απινιδωτή   
τοποθέτηση ενδοστικής βελόνης  χειρισμό απομάκρυνσης ξένου σώματος

**Κυκλώστε την σωστή απάντηση στις παρακάτω ερωτήσεις**

**1. Ποιος είναι ο σωστός λόγος θωρακικών συμπίεσεων/εμφυσήσεων-αναπνοών με ambu-bag σε ενήλικα;**

- A. 30 θωρακικές συμπίεσεις προς 2 αναπνοές
- B. 15 θωρακικές συμπίεσεις προς 2 αναπνοές
- Γ. 5 αναπνοές προς 15 θωρακικές συμπίεσεις
- Δ. Πραγματοποιούμε συνεχώς θωρακικές συμπίεσεις με ρυθμό 100-120/λεπτό και 8-10 αναπνοές το λεπτό

**2. Ποιος είναι ο σωστός λόγος θωρακικών συμπίεσεων/εμφυσήσεων-αναπνοών σε διασωληνωμένο ενήλικα;**

- A. 30 θωρακικές συμπίεσεις προς 2 αναπνοές
- B. 15 θωρακικές συμπίεσεις προς 2 αναπνοές
- Γ. 5 αναπνοές προς 15 θωρακικές συμπίεσεις
- Δ. Πραγματοποιούμε συνεχώς θωρακικές συμπίεσεις με ρυθμό 100-120/λεπτό και 8-10 αναπνοές το λεπτό

**3. Ποιος είναι ο σωστός λόγος θωρακικών συμπίεσεων/εμφυσήσεων-αναπνοών με ambu-bag σε παιδί;**

- A. 30 θωρακικές συμπίεσεις προς 2 αναπνοές
- B. 15 θωρακικές συμπίεσεις προς 2 αναπνοές
- Γ. 5 αναπνοές προς 15 θωρακικές συμπίεσεις
- Δ. Πραγματοποιούμε συνεχώς θωρακικές συμπίεσεις με ρυθμό 100-120/λεπτό και 8-10 αναπνοές το λεπτό

**4. Ποιος είναι ο σωστός λόγος θωρακικών συμπίεσεων/εμφυσήσεων-αναπνοών σε διασωληνωμένο παιδί;**

- A. 30 θωρακικές συμπίεσεις προς 2 αναπνοές
- B. 15 θωρακικές συμπίεσεις προς 2 αναπνοές
- Γ. 5 αναπνοές προς 15 θωρακικές συμπίεσεις
- Δ. Πραγματοποιούμε συνεχώς θωρακικές συμπίεσεις με ρυθμό 100-120/λεπτό και 10-12 αναπνοές το λεπτό

**5. Τι περιλαμβάνουν τα μέσα ατομικής προστασίας (PPE) για παροχή βοθηιών σε ασθενείς με COVID-19;**

- A. Γάντια μια χρήσεως
- B. Προστατευτικό ματιών και προσώπου
- Γ. Αδιάβροχη στολή μιας χρήσεως
- Δ. Χειρουργική μάσκα και μάσκα FFP2/3
- E. Όλα τα παραπάνω

**6. Πόσο χρόνο αξιολογώ για σημεία αναπνοής ή κυκλοφορίας;**

- A. 5 δευτερόλεπτα
- B. 10 δευτερόλεπτα
- Γ. 30 δευτερόλεπτα
- Δ. όσο χρειαστεί για να είμαι σίγουρος/η

**7. Πως ελέγχεται η ύπαρξη κυκλοφορίας σε παιδί σε ανακοπή;**

- A. με τον έλεγχο για ύπαρξη σφυγμού επί 10 sec
- B. με υπερηχογράφημα
- Γ. με καρδιογράφημα
- Δ. με το αν υπάρχουν σημεία ζωής

**8. Σε θύμα με υποψία κάκωσης της αυχενικής μοίρας με ποιο τρόπο γίνεται απελευθέρωση του αεραγωγού;**

- A. έκταση της κεφαλής και ανύψωση του πώγωνα.
- B. ανάσπαση της κάτω γνάθου προς τα άνω και εμπρός
- Γ. δεν γνωρίζω, δεν απαντώ
- Δ. αποφεύγω οποιοδήποτε χειρισμό

**9. Ο μεγαλύτερος κίνδυνος στη διασωλήνωση είναι:**

- A. Ατελεκτασία
- B. Επιδείνωση προϋπάρχοντος τραύματος ΑΜΣΣ
- Γ. Οισοφάγειος διασωλήνωση μη αντιληπτή
- Δ. Απώλεια δοντιών

**10. Ο καλύτερος τρόπος ελέγχου επιτυχούς διασωλήνωσης ή παρακολούθησης του διασωληνωμένου ασθενούς είναι:**

- A. Η ακρόαση του θώρακα στις μασχάλες
- B. Η οξυμετρία
- Γ. Η ακρόαση στο στομάχι
- Δ. Η καπνομετρία

**11. Σε αναπνευστική ανεπάρκεια:**

- A. Κυάνωση που διορθώνεται με χορήγηση οξυγόνου υποκρύπτει καρδιακή αιτία
- B. Σε οξεία λαρυγγίτιδα (croup) χορηγούμε νεφελοποιημένη αδρεναλίνη 0,4 ml/kg 1:1000 με οξυγόνο μέσω μάσκας
- Γ. Ο σιγμός προσανατολίζει σε άσθμα
- Δ. Σε απόφραξη του ανώτερου αεραγωγού πρέπει να ξαπλώσουμε το παιδί να τοποθετήσουμε μάσκα οξυγόνου οπωσδήποτε και να πάρουμε αέρια αίματος

**12. Μετά από πόσες ώρες από την έναρξη των συμπτωμάτων μπορεί να χορηγηθεί rTPA σε ασθενείς με ισχαιμικό αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο;**

- A. 3 ώρες για όλους, 4,5 ώρες για τους ασθενείς χαμηλού κινδύνου
- B. 12 ώρες
- Γ. 6 ώρες
- Δ. 8 ώρες

**13. Σε ασθενή με οξύ στεφανιαίο σύνδρομο χωρίς αίσθημα δύσπνοιας οφείλουμε να χορηγήσουμε οξυγόνο, επειδή:**

- A. δεν χρειάζεται να χορηγήσουμε
- B. ο κορεσμός του οξυγόνου στο αίμα του είναι κάτω από 94%
- Γ. θα αποτρέψει την εμφάνιση αρρυθμιών
- Δ. όλοι οι ασθενείς με θωρακικό άλγος πρέπει να λαμβάνουν οξυγόνο

**14. Αναστρέψιμα αίτια ανακοπής**

- A. Υποξυγοναιμία, υπογκαιμία, υπο-/υπερκαλιαιμία
- B. Υποθερμία / υπερθερμία, θρόμβωση
- Γ. όλα τα παραπάνω
- Δ. κανένα από τα παραπάνω



**15. Σε παιδί με κεφαλαλγία πρέπει πρώτα να:**

- A. Χορηγηθεί παρακεταμόλη ενδοφλέβια
- B. Χορηγηθεί ibuprofen per os
- Γ. Γίνει ακτινογραφία ιγμορείων
- Δ. Αναζητηθεί η αιτία της κεφαλαλγίας

**16. Τι είναι λάθος στην επείγουσα θεραπεία αναφυλαξίας;**

- A. Αδρεναλίνη IM βρέφη 0,1 ml/kg 1:10000
- B. Αδρεναλίνη IM παιδιά 0,01 ml/kg 1:1000
- Γ. Άμεση χορήγηση O<sub>2</sub> με μάσκα
- Δ. Αδρεναλίνη IV 0,1 ml/kg 1:10000
- E. Απομακρύνετε το αλλεργιογόνο

**17. Στο οξύ σοβαρό άσθμα ποιος από τους πιο κάτω είναι καλύτερος δείκτης βαρύτητας;**

- A. Εκπνευστικός συριγμός
- B. PEFr
- Γ. SaO<sub>2</sub>
- Δ. Αέρια αίματος
- E. A/α θώρακα

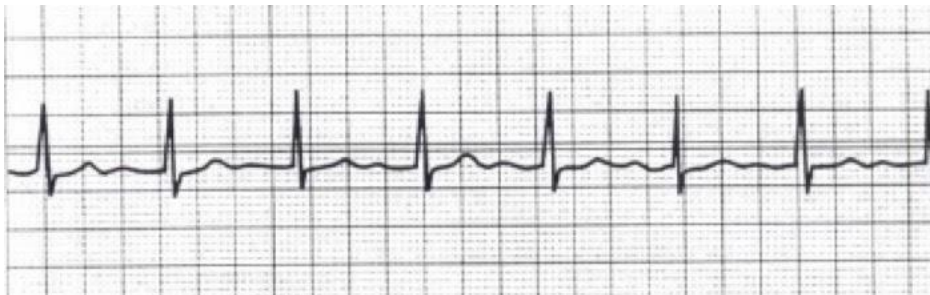
**18. Μια από τις ακόλουθες προτάσεις για τη σηπτική καταπληξία είναι λάθος:**

- A. Προκαλεί ένα παλλόμενο (μεγάλου εύρους) σφυγμό στα αρχικά στάδια
- B. Δεν πρέπει να καλυφθεί με αντιβιοτικό πριν ταυτοποιηθεί ο παθογόνος μικροοργανισμός
- Γ. Προκαλεί μυοκαρδιακή καταστολή
- Δ. Μπορεί να συνοδεύεται από υποθερμία
- E. Είναι πιθανόν να χρειασθεί επαναληπτικές φορτίσεις υγρών

**19. Σε παιδί 10 χρονών που είχε πνιγεί επιχειρείς 5 διασωστικές εμφυσέςεις και στη συνέχεια παρατηρείς ότι είναι ωχρό χωρίς κίνηση ή αντίδραση και ψηλαφείς 8 σφύξεις σε 10 sec. Ποια είναι η επόμενη ενέργειά σου;**

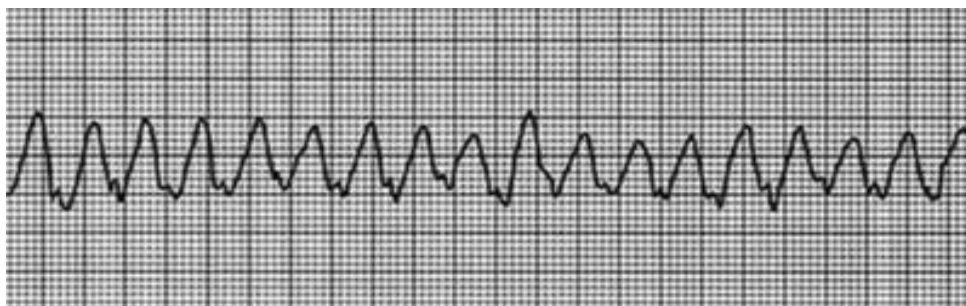
- A. Επιχειρείς 15 θωρακικές συμπίεσεις
- B. Επιχειρείς 5 χειρισμούς Heimlich
- Γ. Συνεχίζεις με εμφυσέςεις διάσωσης
- Δ. Τοποθετείς το θύμα σε θέση ανάνηψη

**20. Μετά από πνιγμονή από τσίχλα σε παιδί 3 χρονών με ανακοπή σε ΚΑΡΠΑ, το ΗΚΓ δείχνει την ακόλουθη εικόνα. Δεν ψηλαφείς σφυγμό. Ποιον αλγόριθμο θα ακολουθήσεις;**



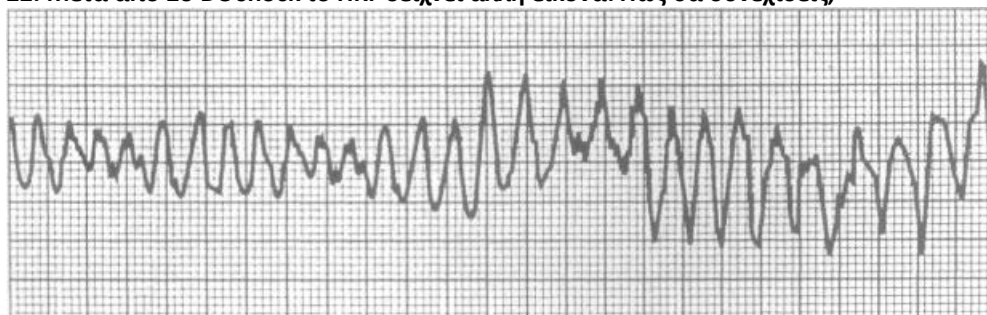
- A. ΚΑΡΠΑ κάθε 2 λεπτά και μετά αδρεναλίνη και αμιοδαρόνη
- B. ΚΑΡΠΑ και αδρεναλίνη αμιοδαρόνη κάθε 4 λεπτά
- Γ. DC shock 4j/kg αμέσως ΚΑΡΠΑ 4 λεπτά και μετά αδρεναλίνη
- Δ. Συνέχισε ΚΑΡΠΑ, αδρεναλίνη για άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα, επανεκτίμηση κάθε 2 λεπτά και αδρεναλίνη κάθε 4 λεπτά

21. Στα 2 λεπτά επανεκτίμηση το ΗΚΓ δείχνει τώρα την ακόλουθη εικόνα. Πως θα συνεχίσεις;



- A. Συνέχισε ΚΑΡΠΑ, και κάθε 3 και 5 λεπτά αμιοδαρόνη
- B. DC shock 4j/kg κάθε 2 λεπτά ακολουθούμενο από αδρεναλίνη και αμιοδαρόνη
- Γ. DC shock 4j/kg ΚΑΡΠΑ για 2 λεπτά και μετά αδρεναλίνη
- Δ. DC shock 4j/kg ΚΑΡΠΑ για 2 λεπτά και έλεγχος μόνιτορ

22. Μετά από 2ο DC shock το ΗΚΓ δείχνει άλλη εικόνα. Πως θα συνεχίσεις;



- A. Αδρεναλίνη 10 mcg/kg, DC shock 4j/kg, ΚΑΡΠΑ για 2 λεπτά και Αμιοδαρόνη 5 mg/kg
- B. Αμιοδαρόνη 5 mg/kg , DC shock 4j/kg, ΚΑΡΠΑ για 2 λεπτά και Αδρεναλίνη 10 mcg/kg
- Γ. 3<sup>ο</sup> DC shock 4j/kg, Αδρεναλίνη 10 mcg/kg, Αμιοδαρόνη 5 mg/kg με ΚΑΡΠΑ για 2 λεπτά
- Δ. Αμιοδαρόνη 5 mg/kg , Αδρεναλίνη 10 mcg/kg, DC shock 4j/kg, ΚΑΡΠΑ για 2 λεπτά

23. Κατά την άφιξη ενός σοβαρά τραυματισμένου παιδιού, ακολουθείται η δομημένη προσέγγιση ABCDE εκτός αν υπάρχει ένα από τα παρακάτω που παίρνει προτεραιότητα:

- A. Τραύμα αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης, ρήξη σπλήνα, ή ρήξη ήπατος
- B. Πνευμοθώρακας, τραύμα κοιλίας ή κάταγμα κνήμης
- Γ. Καταστροφική αιμορραγία <C>
- Δ. ΚΕΚ, πνευμονική θλάση, κάταγμα πυέλου

24. Ποιες από τις παρακάτω αποτελούν επικίνδυνες για τη ζωή θωρακικές κακώσεις και είναι απαραίτητη η άμεση αναγνώριση και επείγουσα αντιμετώπισή τους;

- A. Ασταθής θώρακας
- B. Ανοικτός πνευμοθώρακας
- Γ. Καρδιακός επιπωματισμός
- Δ. Πνευμοθώρακας υπό τάση
- Ε. όλα τα παραπάνω

25. Σε παιδί με σπασμούς μετά το ABCD και φυσιολογική τιμή σακχάρου ποια είναι η πρώτη φαρμακευτική επιλογή;

- A. Μιδαζολάμη
- B. Φαινοβαρβιτάλη
- Γ. Φαινυτοΐνη
- Δ. Χορήγηση γλυκόζης

**26. Αντενδείξεις Οσφυονωτιαίας παρακέντησης (ΟΝΠ) αποτελούν όλες εκτός:**

- A. Εκτεταμένο αιμορραγικό εξάνθημα σε ένα άρρωστο παιδί.
- B. Οπτικές θηλές με οίδημα
- Γ. Ιστορικό σπασμών
- Δ. Θρομβοπενία ή διαταραχές πήκτικότητας.

**27. Ποια από τις ακόλουθες κακώσεις αποτελεί ένδειξη χειρουργικής αντιμετώπισης σε κάκωση κοιλίας σε παιδί;**

- A. Διατιτραίνουσα κάκωση
- B. Θλάση σπλήνα
- Γ. Τυφλή κάκωση
- Δ. Θλάση ήπατος

**28. Σε ασθενή αναισθητο, ύποπτο για COVID-19 ή με επιβεβαιωμένη λοίμωξη από COVID-19. Ποια πρόταση είναι το λάθος;**

- A. Έχουμε ειδοποιηθεί και προετοιμασθεί σε κατάλληλο χώρο υποδοχής ενώ όλοι οι παρευρισκόμενοι φορούν μάσκα και οι πληροφορίες (ιστορικό) μεταφέρονται όχι σε έντυπα αλλά ηλεκτρονικά
- B. Συνιστώνται PPE στα οποία περιλαμβάνονται μάσκες FFP2/3 σε παρεμβάσεις που συνδέονται με παραγωγή σταγονιδίων (πχ. διασωλήνωση)
- Γ. Συνιστάται έλεγχος αναπνοής πλησιάζοντας το μάγουλό μας στο πρόσωπο του ασθενή (βλέπω αισθάνομαι ακούω)
- Δ. Τοποθετούμε μάσκα στο πρόσωπο του ασθενούς καθώς παράγονται σταγονίδια και κατά τις θωρακικές συμπιέσεις που μεγεθύνονται μετά από απινίδωση

**29. Στον πνιγμό (σημειώστε το σωστό):**

- A. Η διασωλήνωση δεν προφυλάσσει από την σπάνια περίπτωση της εισρόφησης
- B. Η αναπνευστική επιδείνωση είναι άμεση και επιβεβαιώνεται στην ακτινογραφία θώρακα
- Γ. DO NOT DISTURB
- Δ. Σε περίπτωση υποθερμίας με  $\Theta < 30^{\circ}\text{C}$  στην κοιλιακή μαρμαρυγή δεν χορηγούνται ινότροπα ή αντιαρρυθμικά ενώ επιχειρούνται μόνο 3 σοκ
- Ε. Ο τύπος του ύδατος (αλμυρό ή γλυκό) έχει βαρύνουσα προγνωστική σημασία

**30. Σε παιδί με έγκαυμα (σημειώστε το σωστό):**

- A. Το έγκαυμα δεν ευθύνεται ποτέ για κάκωση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης αλλά για υποογκαιμικό σοκ που εκδηλώνεται αμέσως μετά το έγκαυμα
- B. Η μέτρηση της καρβοξυαιμοσφαιρίνης και κυανιδίων στο αίμα είναι χρήσιμες για την εκτίμηση των υγρών αναπλήρωσης τις πρώτες 24 ώρες
- Γ. Εσχαρεκτομές δεν επιτρέπονται σε σύνδρομο διαμερίσματος από κυκλοτερή εγκαύματα
- Δ. Η αναλγησία πρέπει χορηγείται ενδομυϊκά μόνο
- Ε. Η παλάμη του ασθενούς με κλειστά δάχτυλα αντιστοιχεί σε επιφάνεια 1% εγκαύματος

**31. Σε παιδί με οξύ σοβαρό άσθμα (σημειώστε το σωστό):**

- A. Ο σιωπηλός θώρακας δεν αξιολογείται
- B. Μετά από βρογχοδιαστολή ο κορεσμός στον αέρα  $< 92\%$  είναι αποδεκτός
- Γ. Η νεφελοποιημένη σαλβουταμόλη δεν πρέπει να χορηγείται με ανάμειξη οξυγόνου
- Δ. Τα κλινικά σημεία δεν σχετίζονται καλά με τη βαρύτητα απόφραξης αεραγωγών
- Ε. Χορηγούνται ανταγωνιστές μαγνησίου και αντιβίωση

**32. Παιδί σε κώμα (σημειώστε το σωστό):**

- A. Αν υποπνέει χορηγούμε οξυγόνο με μάσκα οξυγόνου με reservoir
- B. Η έναρξη acyclovir σε παιδί σε κώμα με πυρετό επιβάλλεται
- Γ. Η παρουσία υπέρτασης δεν αξιολογείται
- Δ. Αν έχει υπογλυκαιμία ξεκινούμε φυσιολογικό ορό
- Ε. Θέση αποφλοίωσης ή απεγκεφαλισμού είναι αναμενόμενη

**33. Τι είναι λάθος σε παιδί με υπερκοιλιακή ταχυκαρδία (SVT);**

- A. Είναι η πιο συχνή αρρυθμία στα παιδιά και στα βρέφη έχει HR>220 bpm
- B. Έχει το ίδιο στενά συμπλέγματα QRS με την φλεβοκομβική ταχυκαρδία και μπορεί να συνοδεύεται από κακή περιφερική κυκλοφορία
- Γ. Η SVT μπορεί να οδηγήσει σε σοκ ενώ ο τερματισμός της είναι απότομος
- Δ. Οι χειρισμοί διέγερσης του πνευμονογαστρικού αντενδείκνυνται
- Ε. Η ενδοφλέβια αδενοσίνη ξεκινά με ταχεία έγχυση 100mcg/kg, maximum 500mcg/kg

**34. Ποιο είναι λάθος;**

- A. Κλειστό κατάγμα μηριαίου μπορεί να ευθύνεται για απώλεια 20% όγκου αίματος
- B. Συντριπτικά κατάγματα πυέλου είναι επικίνδυνα για τη ζωή και αποτελούν προτεραιότητα (στο C shock)
- Γ. Σε κατάγματα πυέλου επιβάλλεται ο πλήρης έλεγχος με στροφή του ασθενούς 90°
- Δ. Ακρωτηριασμένο άκρο παραμένει βιώσιμο για 8 ώρες σε θερμοκρασία δωματίου
- Ε. Στον αλγόριθμο μαζικής αιμορραγίας συμπεριλαμβάνεται το tranexamic acid 15 mg/kg και η ακινητοποίηση με νάρθηκα (pelvic splint για παράδειγμα)

**35. Σε τραύμα παιδιών όσον αφορά την ΣΣ**

- A. Συχνότερα σε κίνδυνο βρίσκεται η οσφυϊκή μοίρα
- B. Η ακινητοποίηση της αυχενικής μοίρας δεν εξασφαλίζεται μόνο με την τοποθέτηση κολάρου
- Γ. Η διάγνωση της κάκωσης της σπονδυλικής στήλης γίνεται με πλάγια ακτινογραφία ΣΣ
- Δ. Γίνεται αξονική εγκεφάλου σε GCS<13 ενώ αξονική ΣΣ γίνεται σε GCS<8
- Ε. Τη διάγνωση της SCIWORA βάζει η ανεύρεση καταγμάτων σπονδυλικών σωμάτων σε αξονική τομογραφία

**36. Απινιδώσιμοι ρυθμοί στα παιδιά:**

- A. Συνήθως σχετίζονται με πυρετό ή υποξία
- B. Συγχρονισμένο σοκ 4j/kg πρέπει να δοθεί και άμεσα να ελεγχθεί στο μόνιτορ το αποτέλεσμα
- Γ. Απαιτούν την τοποθέτηση των ηλεκτροδίων δεξιά και αριστερά του στέρνου κάτω από τις κλείδες
- Δ. Μπορεί να απινιδωθούν και με αυτόματους απινιδωτές σε όλες τις ηλικίες ακόμη και στα βρέφη με όποιο ηλεκτρόδιο είναι διαθέσιμο
- Ε. Δεν σχετίζονται με τα 4H και 4T που αφορούν μη απινιδώσιμους ρυθμούς

**37. Παιδί με υποψία σηπτικού σοκ έρχεται στο ΤΕΠ. Έχεις βάλει οξυγόνο και δεν βρίσκεις φλέβα να ξεκινήσεις φόρτιση με φυσιολογικό ορό όπως γράφουν οι οδηγίες που έχεις. Τι κάνεις;**

- A. Θα δώσεις υγρά από το στόμα
- B. Θα το στείλεις σε Νοσοκομείο με ΜΕΘ για να βάλουν κεντρικό αγγείο
- Γ. Θα ζητήσεις να μεταφερθεί στο χειρουργείο
- Δ. Θα ξεκινήσεις ενδομυϊκά αντιβίωση
- Ε. Θα βάλεις ενδοοστική βελόνη

**38. Ποια ηλεκτρολυτική διαταραχή είναι πιο επικίνδυνη για την πρόκληση καρδιακής ανακοπής;**

- A. Η υπομαγνησιαμία
- B. Η υπερασβεστιαμία
- Γ. Η υπερκαλιαιμία
- Δ. Η υποκαλιαιμία

**39 Ποια ηλεκτρολυτική διαταραχή είναι πιο συχνά αιτία διαταραχών επιπέδου συνείδησης;**

- A. Η υπονατρίαμια
- B. Η υποασβεστιαμία
- Γ. Η υπερνατρίαμια
- Δ. Η υπερμαγνησιαμία

40. Πόσους βαθμούς στην κλίμακα της Γλασκώβης για το κώμα (GCS) παίρνει τραυματίας με τετραπληγία χωρίς άλλες κακώσεις ή ΚΕΚ ;

- A. 9
- B. 15
- Γ. 3
- Δ. 13

