



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΑΡΕΩΣ

ΠΑΣΧΟΝΤΑ»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**« Οι γνώσεις των νοσηλευτών στην Καρδιοαναπνευστική
Αναζωογόνηση»**

ΜΠΙΝΤΑΝΑΚΗ ΑΡΤΕΜΙΣ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Τσολάκη Βασιλική, Επιμελήτρια ΕΣΥ (Επιβλέπουσα Καθηγήτρια)

Ζακυνθινός Επαμεινώνδας, Καθηγητής Εντατικής Θεραπείας (Μέλος Τριμελούς Επιτροπής)

Πανταζόπουλος Ιωάννης, Αναπληρωτής Καθηγητής Επείγουσας Ιατρικής (Μέλος Τριμελούς Επιτροπής)

ΛΑΡΙΣΑ 2024



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΒΑΡΕΩΣ

ΠΑΣΧΟΝΤΑ»

« The knowledge of nurses in cardiopulmonary resuscitation»

Περιεχόμενα

Συντομογραφίες.....	3
Κατάλογος Εικόνων.....	4
Κατάλογος Πινάκων/Διαγραμμάτων.....	4
Περίληψη	7
Εισαγωγή	7
Σκοπός	7
Υλικό και μέθοδοι	7
Αποτελέσματα	8
Συμπεράσματα	8
Abstract.....	8
Εισαγωγή.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	10
ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΑΚΟΠΗ	10
1.1 Ορισμός Καρδιακής ανακοπής.....	11
1.3 Αιτίες και Παράγοντες Κινδύνου Καρδιακής Ανακοπής.....	12
1.4 Παράγοντες Κινδύνου Καρδιακής Ανακοπής.....	14

1.5 Κλινικά Σημεία Διαπίστωσης Καρδιακής Ανακοπής	14
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	16
2.Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση.....	16
2.1 Ορισμός Καρδιοαναπνευστικής Αναζωογόνησης.....	16
2.2 Αλυσίδα επιβίωσης.....	17
2.3 Ρυθμοί Ανακοπής.....	18
2.4 Αλγόριθμος Advanced Life Support (ALS) : Ανάλυση Σύμφωνα με τις Τελευταίες Κατευθυντήριες Οδηγίες	20
2.5 Αντιμετώπιση Απινιδώσιμων ρυθμών ανακοπής	21
2.6 Αντιμετώπιση Μη Απινιδώσιμων Ρυθμών Ανακοπής	22
2.7 Αναστρέψιμα Αίτια Ανακοπής	24
2.8 Στατιστικά Στοιχεία Ανάνηψης	26
2.8.2 Στατιστικά Στοιχεία για την Ελλάδα	27
2.9 Παράγοντες που Επηρεάζουν τα Ποσοστά Επιβίωσης	27
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο	28
3. Ο Ρόλος των Νοσηλευτών στη Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση	28
3.1 Ο Ρόλος των Νοσηλευτών στην Εφαρμογή ΚΑΡΠΑ στα Νοσοκομεία	29
3.2 Η Επίδραση της Συνεχούς Εκπαίδευσης στην Απόδοση των Νοσηλευτών κατά την ΚΑΡΠΑ	30
3.3 Η Ψυχολογική Υποστήριξη των Νοσηλευτών κατά την Εφαρμογή ΚΑΡΠΑ.....	31
3.4 Διαφορές στις Γνώσεις και Δεξιότητες των Νοσηλευτών για την ΚΑΡΠΑ Ανάλογα με το Επίπεδο Εκπαίδευσής τους.....	32
3.5 Γνώσεις νοσηλευτών στην ΚΑΡΠΑ ανάλογα με το τμήμα εργασίας τους	33

3.6 Συνεργασία Νοσηλευτών και Ιατρών για την Αναβάθμιση Πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ	35
3.7 Καινοτόμες Μέθοδοι Εκπαίδευσης στην ΚΑΡΠΑ για Νοσηλευτές.....	36
3.8 Ρόλος των Νοσηλευτών στην Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση στην Ελλάδα: Μελέτες και Προκλήσεις.....	38
3.9 Ποσοστά Επιβίωσης και Νευρολογικής Έκβασης Μετά από Καρδιακή Ανακοπή....	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4°	40
4.3 Περιγραφική Ανάλυση	41
4.3.1 Κοινωνικο-δημογραφικά Στοιχεία.....	41
4.3.2 Σεμινάρια ΚΑΡΠΑ	44
4.3.3 Γνώσεις Στην Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση	47
4.4 Επαγωγική Ανάλυση – Συσχετίσεις.....	63
Βιβλιογραφία	68

Συντομογραφίες

ΑΕΑ - Αυτόματος Εξωτερικός Απινιδωτής
ΑΗΔ - Άσφυγμη Ηλεκτρική Δραστηριότητα
ΑΚΤ - Άσφυγμη Κοιλιακή Δραστηριότητα
ΕΚΑΒ – Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας
ΚΑΡΠΑ – Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση

KM – Κοιλιακή Μαρμαρυγή

ΜΕΘ – Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

ΜΣΝ – Μονάδα Στεφανιαίας Νόσου

ΤΕΠ – Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών

AED – Automated External Defibrillation

ALS – Advanced Life Support

AHA – American Heart Association

BLS – Basic Life Support

CPR – Cardiopulmonary Resuscitation

ERC – European Resuscitation Council

VF – Ventricular Fibrillation

VT – Ventricular Tachycardia

Κατάλογος Εικόνων

Κεφάλαιο 1^ο

Εικόνα 1 : Αλυσίδα Επιβίωσης	16
Εικόνα 2 : Ηλεκτροκαρδιογράφημα ΚΜ.....	18
Εικόνα 3 : Ηλεκτροκαρδιογράφημα ΑΚΤ.....	18
Εικόνα 4 : Ηλεκτροκαρδιογράφημα Ασυστολίας.....	19
Εικόνα 5 : Ηλεκτροκαρδιογράφημα ΑΗΔ.....	19

Κεφάλαιο 2^ο

Εικόνα 6 : Αλγόριθμος ALS.....	23
--------------------------------	----

Κεφάλαιο 3^ο

Εικόνα 7 : Προσομοίωση ΚΑΡΠΑ.....	37
-----------------------------------	----

Κατάλογος Πινάκων/διαγραμμάτων

Πίνακας 1: Κοινωνικο-δημογραφικά στοιχεία.....	43
Πίνακας 2: Σεμινάρια ΚΑΡΠΑ.....	45
Πίνακας 3: Γνώσεις στην καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση.....	49
Πίνακας 4: Βαθμολογία γνώσεων στην ΚΑΡΠΑ.....	53
Πίνακας 5: Συσχετίσεις	63
Διάγραμμα 1: Φύλο.....	43
Διάγραμμα 2 : Οικογενειακή Κατάσταση.....	43
Διάγραμμα 3 : Εκπαιδευτικό Επίπεδο.....	44
Διάγραμμα 4 : Τμήμα Εργασίας.....	44
Διάγραμμα 5 : Παρακολούθηση σεμιναρίου ΚΑΡΠΑ.....	46
Διάγραμμα 6 : Μη παρακολούθηση σεμιναρίου ΚΑΡΠΑ - λόγοι.....	46
Διάγραμμα 7 : Τελευταία φορά παρακολούθηση σεμιναρίου ΚΑΡΠΑ.....	47

Περίληψη

Εισαγωγή : οι γνώσεις και οι δεξιότητες των νοσηλευτών είναι απαραίτητες για την άμεση αναγνώριση της καρδιακής ανακοπής, την ανταπόκρισή τους και την εφαρμογή αναζωογόνησης και αυτά έχουν ως αποτέλεσμα να διπλασιάζουν την πιθανότητα επιβίωσης του ασθενή.

Σκοπός : σκοπός αυτής της έρευνας είναι να διερευνηθούν οι γνώσεις των νοσηλευτών σχετικά με τη εφαρμογή καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης (ΚΑΡΠΑ) βασισμένο στον αλγόριθμο του Advanced Life Support (ALS) σύμφωνα με τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Αναζωογόνησης (European Resuscitation Council – ERC).

Υλικό και μέθοδοι : πρόκειται για μια ερμηνευτική, περιγραφική και συγκριτική έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο νοσηλευτικό προσωπικό της Μονάδας Στεφανιαίας Νόσου ,της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας ,της Καρδιολογικής κλινικής ,του Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών και του

Αναισθησιολογικού του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας για τη χρονική διάρκεια 1/4/2024 έως 1/5/2024. Το δείγμα αφορούσε 100 νοσηλευτές κυρίως Πανεπιστημιακής και Τεχνολογικής εκπαίδευσης. Για τη συλλογή δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο, το οποίο περιελάμβανε ένα γενικό μέρος με τα δημογραφικά και εκπαιδευτικά στοιχεία και ένα ειδικό μέρος με ερωτήσεις γνώσεων των νοσηλευτών στην ΚΑΡΠΑ και οι στατιστικές αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν μέσω στατιστικών SPSS για Windows, Έκδοση 23.0.

Αποτελέσματα : από τα αποτελέσματα προέκυψαν ότι 1 στους 3 επαγγελματίες υγείας (30,1 %) δεν έχει παρακολουθήσει σεμινάριο ΚΑΡΠΑ ποτέ, ότι κανένας τους δεν απάντησε σωστά σε όλες τις ερωτήσεις, ότι η τελευταία φορά που παρακολούθησαν σεμινάριο ΚΑΡΠΑ επιδρά στη βαθμολογία των γνώσεων τους ($p < 0,001$) καθώς και ότι το τμήμα εργασία; Τους επηρεάζει τις γνώσεις τους ($p = 0,002$) με τους νοσηλευτές της Μονάδας Στεφανιαίας Νόσου να καταγράφουν υψηλότερη βαθμολογία έναντι των άλλων ($\text{median} = 14$).

Συμπεράσματα : σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης προκύπτει το συμπέρασμα ότι υπάρχει ανάγκη για πιο συχνές εκπαιδεύσεις των επαγγελματιών υγείας. Η συνεχή εκπαίδευση θα πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα για τα νοσοκομεία της Ελλάδας ώστε να διασφαλιστεί ότι οι νοσηλευτές είναι προετοιμασμένοι να ανταποκριθούν αποτελεσματικά σε επείγουσες καταστάσεις.

Λέξεις κλειδιά : αλυσίδα επιβίωσης, καρδιακή ανακοπή, καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση, ρόλος και γνώσεις νοσηλευτών.

Abstract

Introduction: The knowledge and skills of nurses are essential for the immediate recognition of cardiac arrest, their response, and the application of resuscitation, which can result in doubling the patient's chance of survival.

Purpose: The purpose of this study is to expand nurses' knowledge regarding the application of cardiopulmonary resuscitation (CPR) based on the Advanced Life Support (ALS) algorithm according to the latest guidelines from the European Resuscitation Council (ERC).

Materials and Methods: This is an interpretative, descriptive, and comparative study conducted on the nursing staff of the Coronary Care Unit, Intensive Care Unit, Cardiology Department, Emergency Department, and Anesthesiology Department at the University General Hospital of Larissa from April 1, 2024, to May 1, 2024. The sample consisted of 100 nurses primarily with University and

Technological education. Data were collected using a questionnaire that included a general section with demographic and educational details and a specific section with questions assessing nurses' knowledge in CPR and the statistical analyses were performed using SPSS statistics for Windows, Version 23.0.

Results: The results indicated that 1 in 3 healthcare professionals (30.1%) had never attended a CPR seminar, that none answered all questions correctly, that the last time they attended a CPR seminar significantly affected their knowledge scores ($p < 0.001$), and that their department of work influenced their knowledge ($p = 0.002$), with nurses from the Coronary Care Unit recording higher scores than others (median=14).

Conclusions: According to the findings of this study, there is a clear need for more frequent training for healthcare professionals. Continuous education should be a priority for hospitals in Greece to ensure that nurses are adequately prepared to respond effectively in emergency situations.

Keywords: chain of survival, cardiac arrest, cardiopulmonary resuscitation, role and knowledge of nurses.

Εισαγωγή

Η καρδιακή ανακοπή αποτελεί μία από τις πιο κρίσιμες ιατρικές καταστάσεις, με τον κίνδυνο της άμεσης απώλειας ζωής αν η αντιμετώπιση δεν είναι άμεση και αποτελεσματική. Ορίζεται ως η αιφνίδια παύση της καρδιακής λειτουργίας, που οδηγεί σε ανακοπή της κυκλοφορίας του αίματος με συνέπεια τη διακοπή της οξυγόνωσης των ζωτικών οργάνων. Σύμφωνα με τα τελευταία δεδομένα, η καρδιακή ανακοπή μπορεί να συμβεί τόσο ενδονοσοκομειακά όσο και εξωνοσοκομειακά, με σημαντική διακύμανση στα ποσοστά επιβίωσης ανάλογα με την άμεση ανταπόκριση και την μετέπειτα παρεχόμενη φροντίδα. Η καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ) αποτελεί τον θεμέλιο λίθο στην αντιμετώπιση της καρδιακής ανακοπής και στοχεύει στη διατήρηση της κυκλοφορίας του αίματος και της αναπνοής μέχρι την αποκατάσταση της αυτόματης κυκλοφορίας.

Η ΚΑΡΠΑ περιλαμβάνει την εφαρμογή θωρακικών συμπίεσεων και την παροχή τεχνητής αναπνοής. Σε περιπτώσεις που δεν εφαρμοστεί άμεσα ή σωστά, οι πιθανότητες επιβίωσης του ασθενούς μειώνονται δραματικά. Οι πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες της European Resuscitation Council (ERC) και της American Heart Association (AHA) τονίζουν τη σημασία της ποιοτικής ΚΑΡΠΑ, υπογραμμίζοντας ότι κάθε δευτερόλεπτο που περνά χωρίς αποτελεσματική αναζωογόνηση η πιθανότητα επιβίωσης του ασθενούς μειώνεται κατά περίπου 10% .

Για την ενδονοσοκομειακή ανακοπή ο ρόλος των νοσηλευτών για την εφαρμογή της ΚΑΡΠΑ είναι ζωτικής σημασίας, καθώς αποτελούν συχνά την πρώτη γραμμή στην παροχή φροντίδας έκτακτης ανάγκης. Οι νοσηλευτές είναι οι επαγγελματίες υγείας που καλούνται να αναγνωρίσουν τα πρώιμα σημάδια καρδιακής ανακοπής και να ξεκινήσουν άμεσα την αναζωογόνηση. Η ικανότητά τους να εφαρμόζουν αποτελεσματικά τις τεχνικές της ΚΑΡΠΑ, βασιζόμενοι σε τρέχουσες κατευθυντήριες οδηγίες και πρωτόκολλα, είναι καθοριστική για την επιβίωση και την ποιότητα της ανάνηψης των ασθενών.

Οι γνώσεις των νοσηλευτών σχετικά με την ΚΑΡΠΑ πρέπει να ανανεώνονται διαρκώς μέσω εκπαιδευτικών προγραμμάτων και συνεχούς επιμόρφωσης, καθώς οι κατευθυντήριες οδηγίες ανανεώνονται και εμπλουτίζονται με νέα δεδομένα και τεχνολογίες. Η συνεχής πρακτική εκπαίδευση και η εξοικείωση με τις νέες τεχνικές είναι κρίσιμη για την αντιμετώπιση κρίσιμων καταστάσεων. Παράλληλα, η επαρκής εκπαίδευση των νοσηλευτών συμβάλλει στη μείωση του άγχους και στην αύξηση της αυτοπεποίθησης τους κατά την αντιμετώπιση καρδιακής ανακοπής, με αποτέλεσμα την καλύτερη έκβαση των περιστατικών .

Η χρησιμότητα των νοσηλευτών στην αναγνώριση και διαχείριση της καρδιακής ανακοπής είναι αδιαμφισβήτητη. Οι νοσηλευτές θα πρέπει όχι μόνο να είναι ικανοί να εφαρμόζουν ΚΑΡΠΑ αλλά και συμμετέχουν ενεργά στη συνεχή αξιολόγηση της κατάστασης του ασθενούς, σε συνεργασία με άλλους επαγγελματίες υγείας για τη βελτιστοποίηση της παρεχόμενης φροντίδας. Η αποτελεσματικότητα της ομάδας αναζωογόνησης εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την δυνατότητα των νοσηλευτών να ανταποκριθούν άμεσα και να ακολουθήσουν τα πρωτόκολλα, διασφαλίζοντας ότι κάθε βήμα της ΚΑΡΠΑ εκτελείται με ακρίβεια και συνέπεια .

Στη παρούσα εργασία παρουσιάζεται η συμβολή των νοσηλευτών στην ΚΑΡΠΑ , οι οποίοι διαδραματίζουν κεντρικό ρόλο στην επιτυχία της διαδικασίας ,επηρεάζοντας άμεσα την πιθανότητα επιβίωσης του ασθενούς. Επομένως, στόχος του παρόντος πονήματος είναι να διερευνηθεί η σημασία και ο ρόλος των νοσηλευτών στην ΚΑΡΠΑ ώστε να συνδράμει στη συνεχή επιμόρφωση και ενίσχυση των δεξιοτήτων τους που απαραίτητα για τη διασφάλιση της καλύτερης δυνατής έκβασης σε περιστατικά καρδιακής ανακοπής.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΑΝΑΚΟΠΗ

1.1 Ορισμός Καρδιακής ανακοπής

Η καρδιακή ανακοπή ορίζεται ως η ξαφνική διακοπή της καρδιακής λειτουργίας, που οδηγεί στην άμεση απώλεια της αιματικής κυκλοφορίας και της αναπνοής. Σε περίπτωση καρδιακής ανακοπής, η καρδιά σταματά να αντλεί αίμα προς τα ζωτικά όργανα, προκαλώντας έλλειψη οξυγόνου και συνεπακόλουθη βλάβη των οργάνων. Η κατάσταση αυτή είναι μια ιατρική έκτακτη ανάγκη που απαιτεί άμεση παρέμβαση για την αποφυγή σοβαρών επιπλοκών ή θανάτου.

Η καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ) αποτελεί τη βασική μέθοδο πρώτης βοήθειας σε περίπτωση καρδιακής ανακοπής που χρησιμοποιείται για την αποκατάσταση της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας. Η ΚΑΡΠΑ περιλαμβάνει την εφαρμογή συνεχών θωρακικών συμπίεσεων σε συνδυασμό με αναπνοές διάσωσης, που στοχεύουν στην επαναφορά της κυκλοφορίας του αίματος και της αναπνοής μέχρι να φθάσει η εξειδικευμένη ιατρική βοήθεια. Η σωστή εφαρμογή της ΚΑΡΠΑ μπορεί να βελτιώσει τις πιθανότητες επιβίωσης και να μειώσει τις πιθανές επιπτώσεις της καρδιακής ανακοπής (American Heart Association, 2023).

Η αποτελεσματικότητα της ΚΑΡΠΑ εξαρτάται από την άμεση και ορθή εφαρμογή της, καθώς και από την ταχύτητα με την οποία ξεκινά η διαδικασία. Ο συνδυασμός των θωρακικών συμπίεσεων και των αναπνοών συμβάλλει στην κυκλοφορία του αίματος και στην οξυγόνωση του σώματος, παρέχοντας κρίσιμο χρόνο μέχρι την παρέμβαση των επαγγελματιών υγείας και την εφαρμογή τεχνολογικών μέσων όπως η απινίδωση.

1.2 Επιδημιολογία της Καρδιακής Ανακοπής

1.2.1 Επιδημιολογία παγκοσμίως

Η καρδιακή ανακοπή είναι μια κρίσιμη κατάσταση που μπορεί να συμβεί σε οποιοδήποτε τόπο και στιγμή σε εκατομμύρια ανθρώπους παγκοσμίως κάθε χρόνο. Τα επιδημιολογικά δεδομένα δείχνουν ότι η συχνότητα της καρδιακής ανακοπής διαφέρει σημαντικά ανάμεσα σε χώρες, κυρίως λόγω διαφορών στην πρόσβαση σε υγειονομικές υπηρεσίες, την εκπαίδευση του πληθυσμού στην ΚΑΡΠΑ, και τη διαθεσιμότητα αυτόματων εξωτερικών απινιδωτών (ΑΕΑ).

Στις Ηνωμένες Πολιτείες, η καρδιακή ανακοπή εκτός νοσοκομείου επηρεάζει περίπου 356.000 άτομα ετησίως, με τα ποσοστά επιβίωσης να κυμαίνονται γύρω στο 10% έως 12% για όσους λαμβάνουν άμεση φροντίδα από το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ). Σε αυτά τα ποσοστά περιλαμβάνονται η εκτεταμένη εκπαίδευση του κοινού στην ΚΑΡΠΑ και η διαθεσιμότητα των ΑΕΑ σε δημόσιους χώρους. (Chan et al.2021).

Στην Ευρώπη, τα ποσοστά καρδιακής ανακοπής και επιβίωσης ποικίλλουν από χώρα σε χώρα. Στις Σκανδιναβικές χώρες, όπως η Νορβηγία και η Δανία, παρουσιάζονται υψηλά ποσοστά επιβίωσης, που φτάνουν το 25%-30%, χάρη στις συντονισμένες εθνικές προσπάθειες για εκπαίδευση του πληθυσμού και στη βελτίωση της ανταπόκρισης των υπηρεσιών έκτακτης ανάγκης. Στην Ιαπωνία, το ποσοστό επιβίωσης από καρδιακή ανακοπή εκτός νοσοκομείου είναι επίσης αυξημένο, λόγω της χρήσης τηλεκατευθυνόμενων ΑΕΑ και της δημόσιας εκπαίδευσης στην ΚΑΡΠΑ (Kiyohara et al.2018).

Στις αναπτυσσόμενες χώρες, τα ποσοστά επιβίωσης είναι συχνά χαμηλότερα, με βασικούς περιορισμούς να είναι η περιορισμένη πρόσβαση σε υγειονομικές υπηρεσίες και η έλλειψη υποδομών για άμεση αντιμετώπιση καρδιακής ανακοπής. Στη Νότια Αφρική και την Ινδία, για παράδειγμα, η θνησιμότητα από καρδιακή ανακοπή είναι σημαντικά υψηλότερη λόγω αυτών των παραγόντων (Venkataraman et al.2012).

1.2.2 Επιδημιολογία στην Ελλάδα

Στην Ελλάδα, η καρδιακή ανακοπή παραμένει ένα σημαντικό ζήτημα για τη δημόσια υγεία. Τα ποσοστά επιβίωσης είναι χαμηλότερα σε σύγκριση με άλλες ευρωπαϊκές χώρες, κυρίως λόγω της ελλιπούς εκπαίδευσης του πληθυσμού στην ΚΑΡΠΑ και της περιορισμένης διαθεσιμότητας ΑΕΑ σε δημόσιους χώρους. Στην Ελλάδα, η συχνότητα καρδιακής ανακοπής είναι υψηλή, με τις περισσότερες περιπτώσεις να συμβαίνουν εκτός νοσοκομείου και να έχουν περιορισμένη πρόγνωση. Αυτό οφείλεται στην καθυστέρηση της έναρξης ΚΑΡΠΑ και τη μη διαθεσιμότητα ΑΕΑ σε αρκετές περιοχές, ιδιαίτερα σε απομακρυσμένες και αγροτικές (Chalkias et al.2011)

1.3 Αιτίες και Παράγοντες Κινδύνου Καρδιακής Ανακοπής

Η αναγνώριση των αιτίων καρδιακής ανακοπής είναι κρίσιμη για την πρόληψη και την αποτελεσματική παρέμβαση. Τα αίτια μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε καρδιογενή, αναπνευστικά και στους εξωτερικούς παράγοντες.

1.3.1 Καρδιογενείς Αιτίες :

- **Στεφανιαία Νόσος:** Η στεφανιαία νόσος προκαλεί στένωση ή μπλοκάρισμα των στεφανιαίων αρτηριών, με αποτέλεσμα την έλλειψη οξυγόνου στο καρδιομυϊκό ιστό.

Αυτό μπορεί να οδηγήσει σε έμφραγμα του μυοκαρδίου και, πιθανώς σε καρδιοαναπνευστική ανακοπή.

- **Καρδιομυοπάθειες:** Παθήσεις όπως είναι η υπερτροφική καρδιομυοπάθεια και η διατακτική καρδιομυοπάθεια προκαλούν δυσλειτουργία του καρδιομυϊκού ιστού, μειώνοντας την ικανότητα της καρδιάς να αντλεί αίμα.
- **Κοιλιακή Μαρμαρυγή :** Αυτή η επικίνδυνη αρρυθμία προκαλεί ακανόνιστες και γρήγορες συστολές των κοιλιών, οδηγώντας σε αναποτελεσματική κυκλοφορία του αίματος και καρδιοαναπνευστική ανακοπή.
- **Κοιλιακή Ταχυκαρδία:** Χαρακτηρίζεται από γρήγορη και συνεχόμενη συστολή των κοιλιών και εμποδίζει την καρδιά να γεμίσει και να αντλήσει αίμα αποτελεσματικά.

1.3.2 Αναπνευστικές Αιτίες :

- **Πνευμονία:** Σοβαρή αναπνευστική λοίμωξη. Μπορεί να προκαλέσει αναπνευστική ανακοπή, καθώς η φλεγμονή μειώνει την ικανότητα των πνευμόνων να οξυγονώνουν το αίμα.
- **Αναπνευστική Ανεπάρκεια:** Η χρόνια αναπνευστική ανεπάρκεια, όπως η Χρόνια Αποφρακτική Πνευμονοπάθεια (ΧΑΠ), μπορεί να προκαλέσει αναπνευστική ανακοπή λόγω μειωμένης ικανότητας των πνευμόνων να παρέχουν επαρκές οξυγόνο στο αίμα.
- **Ασφυξία:** Μηχανική απόφραξη των αεραγωγών, είτε λόγω ξένων σωμάτων είτε λόγω αναφυλαξίας, μπορεί να οδηγήσει σε αναπνευστική ανακοπή (Ασκητοπούλου,2004)

1.3.3 Εξωτερικοί Παράγοντες

- **Σοβαρά Τραύματα:** Τραυματισμοί όπως τα τροχαία ατυχήματα ή σοβαρές κακώσεις στο θώρακα μπορούν να προκαλέσουν άμεση καρδιοαναπνευστική ανακοπή λόγω βλάβης της καρδιάς ή των πνευμόνων.
- **Ηλεκτροπληξία:** Η ηλεκτρική ενέργεια μπορεί να προκαλέσει διαταραχές της καρδιοαγγειακής δραστηριότητας, όπως η κοιλιακή μαρμαρυγή.

- **Υποθερμία:** Ακραίες συνθήκες χαμηλής θερμοκρασίας μπορούν να προκαλέσουν σοβαρές διαταραχές της καρδιαγγειακής και αναπνευστικής λειτουργίας, μειώνοντας την καρδιοαναπνευστική δραστηριότητα (Μπαρουζής et al,2007).

1.4 Παράγοντες Κινδύνου Καρδιακής Ανακοπής

Οι παράγοντες κινδύνου μπορούν να χωριστούν σε τροποποιήσιμους και μη τροποποιήσιμους. Η κατανόηση αυτών των παραγόντων είναι κρίσιμη για την πρόληψη και την έγκαιρη παρέμβαση.

1.4.1 Τροποποιήσιμοι Παράγοντες Κινδύνου

- **Στεφανιαία Νόσος:** Η παρουσία στεφανιαίας νόσου, η οποία προκαλεί στένωση των στεφανιαίων αρτηριών.
- **Υπέρταση:** Η υψηλή αρτηριακή πίεση μπορεί να επιβαρύνει το καρδιαγγειακό σύστημα .
- **Διαβήτης:** Ο σακχαρώδης διαβήτης σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών επεισοδίων.
- **Κάπνισμα:** προκαλεί βλάβες στις αρτηρίες.
- **Παχυσαρκία:** Η υπερβολική αύξηση του σωματικού βάρους μπορεί να επιβαρύνει το καρδιαγγειακό σύστημα.

1.4.2 Μη Τροποποιήσιμοι Παράγοντες Κινδύνου

- **Ηλικία:** αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου, με την πιθανότητα καρδιοαναπνευστικής ανακοπής να αυξάνεται με την ηλικία .
- **Γενετική Προδιάθεση:** Οικογενειακό ιστορικό καρδιαγγειακών παθήσεων .
- **Φύλο:** μπορεί να επηρεάσει την επικράτηση και την έκβαση των ανακοπών, με τις γυναίκες να έχουν διαφορετικά πρότυπα κινδύνου συγκριτικά με τους άνδρες (Μπαρουζής et al,2007).

1.5 Κλινικά Σημεία Διαπίστωσης Καρδιακής Ανακοπής

Η διάγνωση και η εκτίμηση της καρδιακής ανακοπής βασίζεται σε μια σειρά κλινικών σημείων που επιτρέπουν την ταχεία αναγνώριση της κατάστασης ώστε να γίνει άμεση παρέμβαση. Η αναγνώριση αυτών των σημείων είναι κρίσιμη για τη σωστή και αποτελεσματική εφαρμογή της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης (ΚΑΡΠΑ). Παρακάτω παρατίθενται τα κλινικά σημεία διάγνωσης της καρδιακής ανακοπής.

- **Απουσία Σφυγμού:**

Η απουσία σφυγμού είναι ένα από τα πιο κρίσιμα κλινικά σημεία της καρδιακής ανακοπής. Συνήθως ελέγχεται με την ψηλάφηση των μεγάλων αρτηριών, όπως η καρωτίδα ή η μηριαία αρτηρία. Η απουσία σφυγμού επιβεβαιώνει τη διακοπή της καρδιαγγειακής δραστηριότητας και αποτελεί ένδειξη άμεσης ανάγκης για επείγουσα παρέμβαση.

- **Απουσία Καρδιακών Τόνων:**

Η απουσία καρδιακών τόνων μπορεί να διαπιστωθεί με την ακρόαση της καρδιάς και συνήθως απαιτεί εμπειρία και εξοικείωση από τον ανανήπτη. Σε θορυβώδη περιβάλλοντα χώρο, η διάγνωση μπορεί να είναι δύσκολη.

- **Απώλεια Συνείδησης:**

Η απώλεια συνείδησης συνήθως εμφανίζεται 10-20 δευτερόλεπτα μετά την καρδιακή ανακοπή. Ο ασθενής μπορεί να καταρρεύσει, να μην αντιδρά σε ερεθίσματα, και μερικές φορές να παρουσιάσει χαλάρωση των σφιγκτήρων. Είναι σημαντικό να γίνει διαφορική διάγνωση από άλλες παθολογικές καταστάσεις που μπορεί να συνοδεύονται από απώλεια συνείδησης, όπως το διαβητικό κώμα.

- **Απώλεια Αυτόματης Αναπνοής:**

Η απώλεια της αυτόματης αναπνοής μπορεί να παρατηρηθεί 15-30 δευτερόλεπτα μετά την ανακοπή, και συχνά αρχικά παρατηρούνται μη φυσιολογικές, αγωνιώδεις αναπνοές (gasping).

- **Διαστολή της Κόρης:**

Η διαστολή της κόρης και η απουσία του φωτοκινητικού αντανακλαστικού συνήθως εμφανίζονται 60-90 δευτερόλεπτα μετά την ανακοπή. Ωστόσο, πρέπει να γίνει προσοχή, καθώς η κόρη μπορεί να είναι σε μύση ή να μην διαστέλλεται λόγω άλλων παραγόντων, όπως φάρμακα ή νευρολογικές κακώσεις.

- **Μεταβολές στο Χρώμα του Δέρματος:**

Μεταβολές όπως κυάνωση ή ωχρότητα του δέρματος μπορούν να παρατηρηθούν λόγω της μειωμένης παροχής οξυγόνου. Αυτές οι μεταβολές αποτελούν δείκτη της σοβαρότητας της κατάστασης και της ανάγκης για άμεση παρέμβαση.

Η πρόωπη αναγνώριση αυτών των κλινικών σημείων είναι απαραίτητη για την άμεση εφαρμογή των μέτρων αναζωογόνησης, με στόχο τη βελτίωση της επιβίωσης και της πρόγνωσης των ασθενών με καρδιοαναπνευστική ανακοπή (Andersen et al,2019).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°

2.Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση

2.1 Ορισμός Καρδιοαναπνευστικής Αναζωογόνησης

Η καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ) είναι μια κρίσιμη ιατρική παρέμβαση που χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση της καρδιοαναπνευστικής ανακοπής, μια επείγουσα κατάσταση κατά την οποία η καρδιακή λειτουργία και η αναπνοή του ασθενούς σταματούν. Αυτή η κατάσταση, εάν δεν αντιμετωπιστεί άμεσα, μπορεί να οδηγήσει σε μόνιμη εγκεφαλική βλάβη ή μέσα σε λίγα λεπτά θάνατο (American Heart Association, 2020). Η ΚΑΡΠΑ περιλαμβάνει δύο κύρια βήματα: τις θωρακικές συμπίεσεις και τον τεχνητό αερισμό, με σκοπό τη διατήρηση της κυκλοφορίας του αίματος και της οξυγόνωσης των ζωτικών οργάνων, έως ότου αποκατασταθεί η αυτόνομη καρδιακή λειτουργία. Η θωρακική συμπίεση, η οποία αποτελεί τον πυρήνα της ΚΑΡΠΑ, έχει ως στόχο την εξωγενή διατήρηση της κυκλοφορίας του αίματος μέσω της μηχανικής πίεσης στην καρδιά, ώστε να συνεχίσει να μεταφέρει οξυγονωμένο αίμα στον εγκέφαλο και σε άλλα κρίσιμα όργανα. Ο τεχνητός αερισμός εξασφαλίζει ότι το σώμα λαμβάνει το απαραίτητο οξυγόνο, αναπληρώνοντας την αναπνευστική λειτουργία που έχει σταματήσει. Τα τελευταία χρόνια, οι κατευθυντήριες οδηγίες για την ΚΑΡΠΑ έχουν επικεντρωθεί στην απλοποίηση των διαδικασιών για να ενθαρρύνουν περισσότερους ανθρώπους να συμμετέχουν σε αυτή την κρίσιμη παρέμβαση (Perman et al,2024). Για παράδειγμα, το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Αναζωογόνησης προτείνει ότι η ΚΑΡΠΑ πρέπει να εφαρμόζεται άμεσα και χωρίς καθυστέρηση μόλις αναγνωριστεί η ανακοπή, δίνοντας προτεραιότητα στις θωρακικές συμπίεσεις, ακόμα και αν ο διασώστης δεν είναι εξοικειωμένος με τον τεχνητό αερισμό (αναπνοές διάσωσης). Επιπλέον, η έρευνα έχει δείξει ότι η πρόωπη εφαρμογή της ΚΑΡΠΑ, ιδίως όταν συνδυάζεται με τη χρήση αυτόματου εξωτερικού απινιδωτή (ΑΕΑ), μπορεί να αυξήσει τις πιθανότητες επιβίωσης του ασθενούς έως και τρεις φορές. Αυτό υπογραμμίζει τη σημασία της εκπαίδευσης όχι μόνο των επαγγελματιών υγείας αλλά και του γενικού πληθυσμού στην ΚΑΡΠΑ, προκειμένου να ενισχυθεί η ετοιμότητα σε περιπτώσεις ανακοπής καρδιάς σε δημόσιους ή ιδιωτικούς χώρους (Nolan et al, 2021)

2.2 Αλυσίδα επιβίωσης

Η αλυσίδα επιβίωσης αποτελείται από κρίσιμες συνιστώσες που αλληλοσυνδέονται, για να διασφαλίσουν την καλύτερη δυνατή έκβαση για τα άτομα που έχουν υποστεί καρδιακή ανακοπή. Οι κρίκοι της αλυσίδας επιβίωσης περιλαμβάνουν 1) την πρόωπη αναγνώριση της καρδιακής ανακοπής και την άμεση ενεργοποίηση του συστήματος έκτακτης ανάγκης, 2) την έγκαιρη έναρξη καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης (ΚΑΡΠΑ), 3) την έγκαιρη χρήση απινιδωτή και 4) τη σωστή μετέπειτα φροντίδα (Bunch et al,2005)



Εικ.1 Αλυσίδα Επιβίωσης

<http://epri.korinthos.uop.gr/openwebquest/view/introduction.php?wq=1140>

- **Πρόωπη Αναγνώριση και Ενεργοποίηση του Συστήματος Έκτακτης Ανάγκης**
 - Στον πρώτο κρίκο της αλυσίδας επιβίωσης απεικονίζεται η έγκαιρη αναγνώριση της καρδιακής ανακοπής και η άμεση κλήση για βοήθεια. Η ταχεία ενεργοποίηση του συστήματος έκτακτης ανάγκης μπορεί να αυξήσει την πιθανότητα επιβίωσης, καθώς μειώνει τον χρόνο μέχρι την έναρξη της επείγουσας παρέμβασης. Η αναγνώριση συμπτωμάτων όπως η ξαφνική κατάρρευση, η απώλεια συνείδησης και η απουσία φυσιολογικής αναπνοής είναι κρίσιμη για την έγκαιρη δράση.
- **Έγκαιρη Έναρξη Καρδιοαναπνευστικής Αναζωογόνησης (ΚΑΡΠΑ)**
 - Η άμεση έναρξη ΚΑΡΠΑ, η οποία περιλαμβάνει συμπίεσεις του θώρακα και τεχνητές αναπνοές, αποτελεί τον δεύτερο κρίκο στην αλυσίδα επιβίωσης. Η έγκαιρη εφαρμογή της

ΚΑΡΠΑ μπορεί να διατηρήσει την αιμάτωση των ζωτικών οργάνων, ιδιαίτερα του εγκεφάλου, μέχρι την άφιξη των επαγγελματιών υγείας (Hess et al,2010).

- ο **Έγκαιρη Χρήση Απινιδωτή**

- Ο τρίτος κρίκος είναι η χρήση ενός αυτόματου εξωτερικού απινιδωτή (ΑΕΑ) για την αποκατάσταση του φυσιολογικού καρδιακού ρυθμού. Η απινίδωση εντός των πρώτων λεπτών από την ανακοπή μπορεί να είναι καθοριστική για την επιβίωση. Η καθυστέρηση στη χρήση του απινιδωτή μειώνει σημαντικά την πιθανότητα επιτυχούς επανεκκίνησης της καρδιάς (Koster,2002).

- ο **Σωστή Μετέπειτα Φροντίδα**

- Η παροχή επαρκούς φροντίδας μετά την επιστροφή της κυκλοφορίας είναι ο τελικός κρίκος στην αλυσίδα επιβίωσης. Αυτή περιλαμβάνει τη σταθεροποίηση του ασθενούς, την πρόληψη για υποτροπές και τη διασφάλιση της επιβίωσης χωρίς νευρολογικές βλάβες. Η μετέπειτα φροντίδα σε νοσοκομειακό περιβάλλον περιλαμβάνει την παρακολούθηση για πιθανές επιπλοκές.

2.3 Ρυθμοί Ανακοπής

2.3.1 Απινιδώσιμοι ρυθμοί ανακοπής

Οι απινιδώσιμοι ρυθμοί ανακοπής περιλαμβάνουν την κοιλιακή μαρμαρυγή (ΚΜ) και την άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία (ΑΚΤ), οι οποίες είναι επικίνδυνες αρρυθμίες που εμποδίζουν την αποτελεσματική κυκλοφορία του αίματος. Η άμεση απινίδωση είναι κρίσιμη για την αποκατάσταση του φυσιολογικού καρδιακού ρυθμού και την επιβίωση του ασθενούς (Nolan et al,2005).

- **Κοιλιακή Μαρμαρυγή (ΚΜ-VF – Ventricular Fibrillation)**



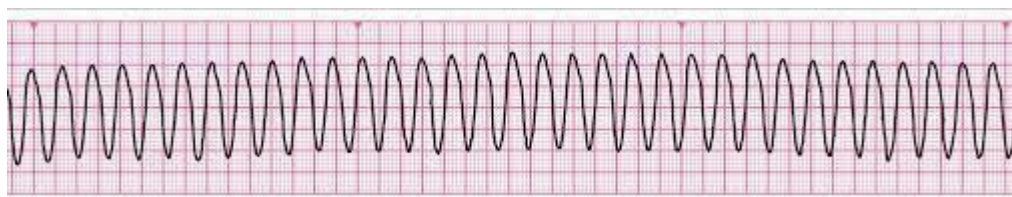
Εικ.2 Ηλεκτροκαρδιογράφημα ΚΜ

<https://www.venizeleio.gr/wp-content/uploads/2018/12/%CE%9F-%CE%91%CE%BB%CE%B3%CE%BF%CC%81%CF%81%CE%B9%CE%B8%CE%BC%CE%BF%CF%82-%CF%84%CE%BF%CF%85-ALS.pdf>

Η κοιλιακή μαρμαρυγή (ΚΜ) είναι ένας σοβαρός, απινιδώσιμος ρυθμός ανακοπής, ο οποίος χαρακτηρίζεται από χαοτική και ασυντόνιστη ηλεκτρική δραστηριότητα στις κοιλίες της καρδιάς, με αποτέλεσμα την απώλεια αποτελεσματικής καρδιακής συστολής και κυκλοφορίας αίματος (Link et al,2015).

- **Άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία (ΑΚΤ – pulseless VT – Ventricular Tachycardia**

Στην άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία (ΑΚΤ) ή pulseless ventricular tachycardia (VT) η καρδιά συστέλλεται γρήγορα και τακτικά, αλλά με τρόπο που δεν επιτρέπει την αποτελεσματική αντλία αίματος στον οργανισμό, με αποτέλεσμα την έλλειψη παλμού και την αδυναμία του ασθενούς να διατηρήσει την κυκλοφορία του αίματος.



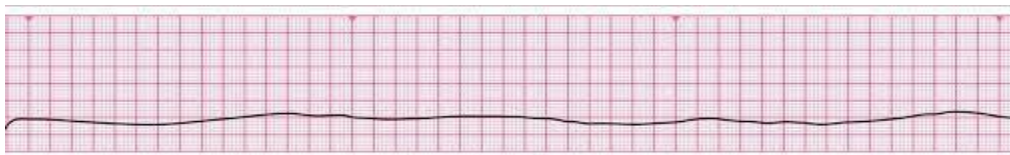
Εικ.3 Ηλεκτροκαρδιογράφημα ΑΚΤ

2.3.2 Μη Απινιδώσιμοι ρυθμοί ανακοπής

Οι μη απινιδώσιμοι ρυθμοί ανακοπής περιλαμβάνουν την ασυστολία και την άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα (ηλεκτρομηχανικός διαχωρισμός), καταστάσεις όπου η καρδιά δεν εκδηλώνει συγχρονισμένη ηλεκτρική δραστηριότητα. Σε αυτές τις περιπτώσεις, η θεραπεία επικεντρώνεται στην αναστροφή των αναστρέψιμων αιτίων και στη συνέχιση της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης (ΚΑΡΠΑ) παρά στην απινίδωση (Panchal et al,2020).

- **Ασυστολία**

Η ασυστολία είναι ένας μη απινιδώσιμος ρυθμός ανακοπής που εμφανίζεται στο ΗΚΓ ως ευθεία γραμμή χωρίς καμία ορατή καρδιογραφική δραστηριότητα. Αυτή η απουσία καρδιογραφικών κύματος (P, QRS, T) υποδηλώνει ότι δεν υπάρχει ηλεκτρική δραστηριότητα της καρδιάς (Andersen et al,2019).



Εικ.4 Ηλεκτροκαρδιογράφημα Ασυστολίας

- **Άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα (ΑΗΔ)**

Η άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα (ΑΗΔ) χαρακτηρίζεται από τη παρουσία ηλεκτρικών κυμάτων χωρίς αποτελεσματική καρδιαγγειακή δραστηριότητα, που απαιτεί εξειδικευμένες επείγουσες ενέργειες για την αποκατάσταση της φυσιολογικής καρδιαγγειακής λειτουργίας .



Εικ.5 Ηλεκτροκαρδιογράφημα ΑΗΔ

2.4 Αλγόριθμος Advanced Life Support (ALS) : Ανάλυση Σύμφωνα με τις Τελευταίες Κατευθυντήριες Οδηγίες

.Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ) – ΓΕΝΙΚΑ

Η ΚΑΡΠΑ είναι το πρώτο και κρίσιμο βήμα στην αντιμετώπιση της ανακοπής. Η διαδικασία περιλαμβάνει συχνές θωρακικές συμπίεσεις και αναπνοές διάσωσης. Οι κατευθυντήριες οδηγίες συνιστούν (Cheng et al,2020):

- **Συμπίεσεις Θώρακα:** Οι συμπίεσεις πρέπει να γίνονται με ταχύτητα 100-120 συμπίεσεων ανά λεπτό και βάθος 5-6 εκατοστά, χωρίς να επιτρέπεται η πλήρης αποδοχή του θώρακα (American Heart Association, 2020).
- **Αναπνοές Διάσωσης:** Ενσωματώνονται δύο αναπνοές διάσωσης για κάθε 30 συμπίεσεις, αν η αναζωογόνηση πραγματοποιείται από έναν διασώστη (European Resuscitation Council, 2021).
- **Χρήση απινιδωτή**

Η διαδικασία περιλαμβάνει:

- **Ανίχνευση Ρυθμού:** Ο απινιδωτής πρέπει να αναγνωρίσει και να επιβεβαιώσει την παρουσία απινιδώσιμου ρυθμού όπως η VF ή η VT .
- **Χορήγηση Σοκ:** Εάν ανιχνευθεί απινιδώσιμος ρυθμός, χορηγείται σοκ με δόση 150-200 Joules αρχικά, με πιθανές επαναλήψεις σε περίπτωση μη επαναφοράς του καρδιαγγειακού ρυθμού .

Χρήση Φαρμάκων

ο Αδρεναλίνη

Η αδρεναλίνη είναι κρίσιμη για την αύξηση της συστηματικής πίεσης και τη βελτίωση της κυκλοφορίας του αίματος:

- **Δοσολογία:** Σύμφωνα με τις οδηγίες, χορηγείται 1 mg αδρεναλίνης IV κάθε 3-5 λεπτά κατά τη διάρκεια της αναζωογόνησης (Putzer et al,2021).
- **Επιπτώσεις:** Η αδρεναλίνη μπορεί να βελτιώσει την πιθανότητα αποκατάστασης του καρδιαγγειακού ρυθμού, αν και δεν έχει αποδειχθεί ότι αυξάνει τα ποσοστά μακροχρόνιας επιβίωσης ή νευρολογικής ανάρρωσης (Slovis et al,2021).

ο Αμιοδαρόνη

Η αμιοδαρόνη είναι χρήσιμη στη διαχείριση κοιλιακής μαρμαρυγής ή άσφυγμης κοιλιακής ταχυκαρδίας:

- **Δοσολογία:** Χορηγείται αρχικά 300 mg IV. Εάν είναι απαραίτητο, επαναλαμβάνεται δόση 150 mg IV (Wagner et al, 2023).
- **Επιπτώσεις:** Η αμιοδαρόνη έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει την πιθανότητα επιτυχούς αποκατάστασης του καρδιαγγειακού ρυθμού (Laina et al,2016)

2.5 Αντιμετώπιση Απινιδώσιμων ρυθμών ανακοπής

Η καρδιοαναπνευστική ανακοπή με απινιδώσιμο ρυθμό, όπως η κοιλιακή μαρμαρυγή και η άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία απαιτεί συγκεκριμένα βήματα και πρωτόκολλα για την αποκατάσταση της φυσιολογικής καρδιαγγειακής λειτουργίας. Οι κατευθυντήριες οδηγίες για τη διαχείριση αυτών των περιστατικών έχουν ενημερωθεί πρόσφατα για να ενσωματώσουν τις τελευταίες εξελίξεις στην έρευνα και την κλινική πρακτική. Αυτή η ανάλυση βασίζεται στο πρωτόκολλο Advanced Life Support

(ALS) για ανακοπή με απινιδώσιμο ρυθμό, σύμφωνα με τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες. Η διαχείριση της ανακοπής με απινιδώσιμο ρυθμό περιλαμβάνει μια σειρά από βήματα που περιλαμβάνουν καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ), χρήση απινιδωτή, και χορήγηση φαρμάκων.

1. Αναγνώριση και Αρχική Απινίδωση

Σύμφωνα με τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες, η άμεση απινίδωση παραμένει η κύρια θεραπευτική παρέμβαση για την ΚΜ και την ΑΚΤ. Οι οδηγίες προτείνουν τη χρήση διφασικών απινιδωτών, οι οποίοι αποδεικνύονται πιο αποτελεσματικοί από τους μονοφασικούς, με προτεινόμενη ενέργεια 150-200 Joules για τη διφασική απινίδωση και 360 Joules για τη μονοφασική. Η απινίδωση πρέπει να γίνει αμέσως μόλις αναγνωριστεί απινιδώσιμος ρυθμός μέσω της ανάλυσης του απινιδωτή.

2. ΚΑΡΠΑ και Διαδοχική Απινίδωση

Μετά την πρώτη απινίδωση, οι οδηγίες τονίζουν τη σημασία της άμεσης εφαρμογής θωρακικών συμπίεσεων, με αναλογία 30 συμπίεσεις προς 2 εμφυσήσεις. Μετά από 2 λεπτά συνεχούς ΚΑΡΠΑ, πρέπει να γίνει επανέλεγχος του καρδιακού ρυθμού για να εκτιμηθεί η ανάγκη για επανάληψη της απινίδωσης. Αν η ΚΜ ή η ΑΚΤ επιμένει, πρέπει να πραγματοποιηθεί δεύτερη απινίδωση ακολουθούμενη από άλλη μια περίοδο 2 λεπτών ΚΑΡΠΑ .

3. Χορήγηση Φαρμάκων

Στην περίπτωση που η ΚΜ ή η ΑΚΤ συνεχίζεται παρά τις διαδοχικές απινιδώσεις, οι κατευθυντήριες οδηγίες προτείνουν τη χορήγηση αδρεναλίνης 1 mg IV, επαναλαμβανόμενης κάθε 3-5 λεπτά. Μετά την τρίτη απινίδωση, συνιστάται επίσης η χορήγηση αμιωδαρόνης 300 mg IV. Επιπλέον δόση αμιωδαρόνης (150 mg IV) μετά το πέμπτο σοκ μπορεί να χορηγηθεί σε περίπτωση ανθεκτικής ΚΜ ή ΑΚΤ. Εάν, μετά από επαναλαμβανόμενες απινιδώσεις και τη φαρμακευτική αγωγή, διαπιστωθεί οργανωμένος ρυθμός, γίνεται άμεσος έλεγχος για την παρουσία σφυγμού και αναπνοής. Σε περίπτωση που δεν υπάρχει σφυγμός, συνεχίζεται η ΚΑΡΠΑ και ακολουθείται ο αλγόριθμος για μη απινιδώσιμους ρυθμούς (Fawzy et al,2023).

2.6 Αντιμετώπιση Μη Απινιδώσιμων Ρυθμών Ανακοπής

Σε αντίθεση με τους απινιδώσιμους ρυθμούς, όπου η απινίδωση είναι κρίσιμη, στους μη απινιδώσιμους ρυθμούς η επιβίωση εξαρτάται από την ταχεία αναγνώριση και αντιμετώπιση των αναστρέψιμων αιτιών της καρδιακής ανακοπής (Link et al,2015).

1. Έναρξη Καρδιοπνευμονικής Αναζωογόνησης (ΚΑΡΠΑ)

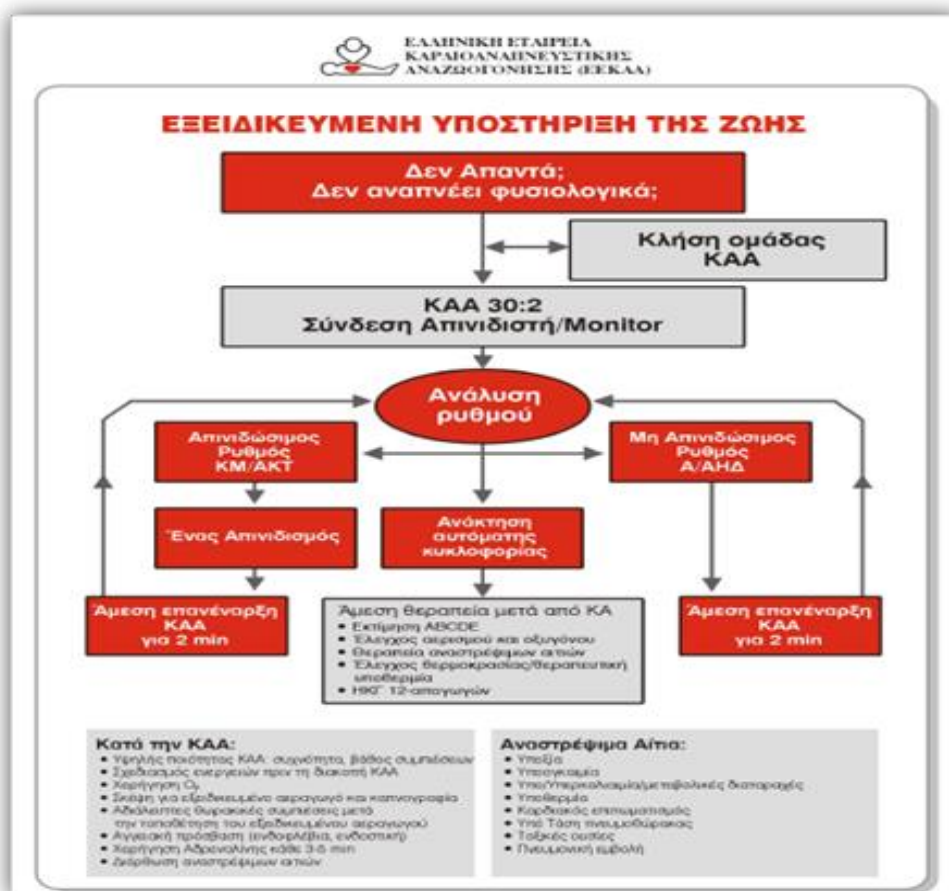
Η αντιμετώπιση της Ασυστολίας και της ΑΗΔ ξεκινά με την άμεση έναρξη ΚΑΡΠΑ σε αναλογία 30 συμπίεσεων προς 2 εμφυσήσεις. Η έμφυση δίνεται στη συνεχή και ποιοτική ΚΑΡΠΑ, η οποία πρέπει να πραγματοποιείται για 2 λεπτά πριν από την επανεκτίμηση του ρυθμού. Η πρώιμη και συνεχής ΚΑΡΠΑ βελτιώνει την παροχή οξυγόνου στον εγκέφαλο και στα ζωτικά όργανα, μειώνοντας τον κίνδυνο εγκεφαλικής βλάβης και αυξάνοντας τις πιθανότητες για επιτυχή επαναφορά της κυκλοφορίας (Link et al., 2020).

2. Χορήγηση Αδρεναλίνης

Η αδρεναλίνη είναι το κύριο φάρμακο που χρησιμοποιείται για την αντιμετώπιση των μη απινιδώσιμων ρυθμών. Σύμφωνα με τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες, 1 mg αδρεναλίνης χορηγείται ενδοφλέβια το συντομότερο δυνατόν κατά τη διάρκεια της ΚΑΡΠΑ και επαναλαμβάνεται κάθε 3-5 λεπτά, ή κάθε δεύτερο κύκλο ΚΑΡΠΑ, εφόσον παραμένει ο μη απινιδώσιμος ρυθμός.

3. Επανεκτίμηση Ρυθμού και Διαχείριση

Μετά από κάθε κύκλο 2 λεπτών ΚΑΡΠΑ, γίνεται επανέλεγχος του ρυθμού στο μόνιτορ. Αν δεν υπάρχουν σημεία κυκλοφορίας, η ΚΑΡΠΑ συνεχίζεται και χορηγείται εκ νέου αδρεναλίνη. Αν εμφανιστούν σημεία κυκλοφορίας, τότε ξεκινάει η φροντίδα μετά την ανάνηψη, η οποία περιλαμβάνει τη σταθεροποίηση του ασθενή και την αντιμετώπιση των αιτίων της ανακοπής. Σε περίπτωση που ο ρυθμός αλλάξει σε απινιδώσιμο (ΚΜ ή ΑΚΤ), ακολουθείται ο αλγόριθμος για τους απινιδώσιμους ρυθμούς .



Εικ.6 Αλγόριθμος ALS <https://slideplayer.gr/slide/5598390/>

2.7 Αναστρέψιμα Αίτια Ανακοπής

Για την ανάλυση των αναστρέψιμων αιτιών ανακοπής, οι πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες προτείνουν τη χρήση του μνημονικού "4 H και 4 T" για την αναγνώριση και τη διαχείριση των αιτιών που μπορεί να είναι αναστρέψιμα και να συμβάλλουν στην εμφάνιση ανακοπής. Οι παρακάτω ενότητες περιγράφουν τις αναστρέψιμες αιτίες και την αντίστοιχη αντιμετώπισή τους (Meng et al,2024).

TA 4 H:

1. Υποξία (Hypoxia)

- Η υποξία προκαλείται από την ανεπάρκεια οξυγόνου στους ιστούς. Η άμεση αντιμετώπιση περιλαμβάνει τη χορήγηση 100% οξυγόνου μέσω λαρυγγικής μάσκας ή διασωλήνωσης, εφόσον μπορεί να προκύψει από αιτίες όπως η ασφυξία από ξένο σώμα ή η παρόξυνση χρόνιας αποφρακτικής πνευμονοπάθειας .

2. Υποθερμία / Υπερθερμία (Hypothermia / Hyperthermia)

- Για την υποθερμία, η αντιμετώπιση περιλαμβάνει επαναθέρμανση μέσω χορήγησης θερμών υγρών ή εφαρμογής θερμότητας. Αντίθετα, η υπερθερμία απαιτεί ψύξη μέσω κρύων υγρών ή επαφής με κρύο νερό.

3. Υποκαλιαιμία / Υπερκαλιαιμία / Υπασβεσταιμία / Υπογλυκαιμία (Hypokalemia / Hyperkalemia / Hypocalcemia / Hypoglycemia)

- Οι μεταβολικές διαταραχές απαιτούν μέτρηση ηλεκτρολυτών του ορού και χορήγηση κατάλληλων θεραπειών, όπως χλωριούχο κάλιο ή θειικό μαγνήσιο για την υποκαλιαιμία και υπερκαλιαιμία, καθώς και χλωριούχο ασβέστιο ή γλυκόζη για άλλες ανωμαλίες.

4. Υποογκαιμία (Hypovolemia)

- Η υποογκαιμία, συνήθως από αιμορραγία ή αφυδάτωση, απαιτεί χορήγηση υγρών ή παραγώγων αίματος. Ενδέχεται να χρειαστεί επίσης χειρουργική επέμβαση για την αποκατάσταση της φυσιολογικής αιμοδυναμικής κατάστασης .

Τα 4 Τ:

1. Καρδιακός Επιπωματισμός (Cardiac Tamponade)

- Ο καρδιακός επιπωματισμός απαιτεί περικαρδιοκέντηση ή θωρακοτομή για την αποφόρτιση του υγρού γύρω από την καρδιά και την αποκατάσταση της καρδιολογικής λειτουργίας .

2. Θρόμβωση (Thrombosis)

- Η θεραπεία της θρόμβωσης περιλαμβάνει θρομβολυτικά φάρμακα ή επεμβατικές διαδικασίες, όπως η αγγειοπλαστική ή η χειρουργική εμβολεκτομή, ανάλογα με την περιοχή της θρόμβωσης .

3. Υπό Τάση Πνευμοθώρακας (Tension Pneumothorax)

- ο Για την υπό τάση πνευμοθώρακα, απαιτείται θωρακοκέντηση με βελόνα ή η τοποθέτηση συστήματος παροχέτευσης για την αποφόρτιση του αέρα.

4. Τοξίνες (Toxins)

- ο Η διαχείριση δηλητηριάσεων περιλαμβάνει την αναγνώριση των τοξινών και τη χορήγηση κατάλληλων αντιδοτών .

2.8 Στατιστικά Στοιχεία Ανάνηψης

2.8.1 Παγκόσμια Στατιστικά Στοιχεία

Σκανδιναβικές Χώρες

- **Σουηδία:** τα ποσοστά επιβίωσης μετά από καρδιακή ανακοπή σε εξωτερικό χώρο είναι σχετικά υψηλά. Σύμφωνα με μελέτες του η επιβίωση στο νοσοκομείο για περιπτώσεις ανακοπής σε δημόσιο χώρο κυμαίνεται γύρω στο 10-15% .Το ποσοστό επιβίωσης στο νοσοκομείο για περιπτώσεις ανακοπής εντός νοσοκομείου είναι υψηλότερο, γύρω στο 20-30% (Cronberg et al,2013).
- **Νορβηγία:** το ποσοστό επιβίωσης σε περιπτώσεις ανακοπής εκτός νοσοκομείου ήταν περίπου 8-12% .Εντός νοσοκομείου, τα ποσοστά επιβίωσης είναι συγκρίσιμα με αυτά της Σουηδίας, γύρω στο 20-25% (Alm –Kruse et al,2021).

Βόρεια Αμερική

- **Ηνωμένες Πολιτείες:** το ποσοστό επιβίωσης μετά από καρδιακή ανακοπή εκτός νοσοκομείου στις ΗΠΑ είναι περίπου 10% (American Heart Association, 2023). Εντός νοσοκομείου, τα ποσοστά επιβίωσης είναι υψηλότερα, κυμαίνονται γύρω στο 25-30% .

Ευρώπη

- **Ηνωμένο Βασίλειο:** το ποσοστό επιβίωσης μετά από καρδιακή ανακοπή εκτός νοσοκομείου είναι περίπου 10%, ενώ για περιπτώσεις εντός νοσοκομείου είναι γύρω στο 20% (Rajagopal et al 2017).

2.8.2 Στατιστικά Στοιχεία για την Ελλάδα

Δημόσια και Ιδιωτικά Νοσοκομεία

- **Σύμφωνα με μελέτη της Ελληνικής Καρδιολογικής Εταιρείας (2022),** το ποσοστό επιβίωσης μετά από καρδιακή ανακοπή εξωνοσοκομειακά στην Ελλάδα κυμαίνεται γύρω στο 5-8%. Τα ποσοστά αυτά είναι χαμηλότερα σε σύγκριση με πολλές άλλες ευρωπαϊκές χώρες, πιθανώς λόγω περιορισμένης εκπαίδευσης στην ΚΑΡΠΑ και των περιορισμένων πόρων για επείγουσα φροντίδα .
- **Στατιστικά Εντός Νοσοκομείου:** Εντός νοσοκομείου, η επιβίωση μετά από καρδιακή ανακοπή στην Ελλάδα είναι περίπου 15-20%, σύμφωνα με τα δεδομένα από νοσοκομεία της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης .Αυτή η διαφοροποίηση οφείλεται εν μέρει στη διαφορετική ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας και στην έλλειψη ενιαίας στρατηγικής για την ΚΑΡΠΑ σε όλα τα νοσοκομεία της χώρας.

2.9 Παράγοντες που Επηρεάζουν τα Ποσοστά Επιβίωσης

1. **Εκπαίδευση και Κατάρτιση:** Τα υψηλότερα ποσοστά επιβίωσης συνδέονται συχνά με την τακτική και συνεχή εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας και του κοινού στην ΚΑΡΠΑ. Στις χώρες με καλά οργανωμένα προγράμματα εκπαίδευσης, τα ποσοστά επιβίωσης είναι υψηλότερα (Sawyer et al,2020).
2. **Πρόσβαση σε Απινιδωτές:** Η διαθεσιμότητα και η προσβασιμότητα σε δημόσιους απινιδωτές επηρεάζουν σημαντικά τα ποσοστά επιβίωσης. Χώρες με ευρεία διάθεση και χρήση ΑΕΑ έχουν υψηλότερα ποσοστά επιβίωσης (Amacher et al,2022)
3. **Χρόνος Παροχής Φροντίδας:** Ο χρόνος που απαιτείται για την παροχή πρώτων βοηθειών και η ταχύτητα της ιατρικής παρέμβασης είναι κρίσιμοι παράγοντες που επηρεάζουν τα αποτελέσματα για την επιβίωση του ασθενούς.

4. **Διαχείριση Υγειονομικών Πόρων:** Η αποτελεσματική διαχείριση των υγειονομικών πόρων και η ποιότητα της επείγουσας φροντίδας επηρεάζουν επίσης τα ποσοστά επιβίωσης. Τα ποσοστά επιβίωσης είναι συνήθως υψηλότερα στις χώρες με καλύτερη υποδομή και συντονισμό της υγειονομικής φροντίδας..

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3. Ο Ρόλος των Νοσηλευτών στη Καρδιοαναπνευστική

Αναζωογόνηση

Οι νοσηλευτές αποτελούν μια από τις κύριες ομάδες επαγγελματιών υγείας που καλούνται να παρέχουν άμεση και εξειδικευμένη φροντίδα κατά τη διάρκεια καρδιοαναπνευστικών περιστατικών. Λόγω της θέσης τους στην πρώτη γραμμή της υγειονομικής περίθαλψης, οι νοσηλευτές είναι συνήθως οι πρώτοι που αντιλαμβάνονται την κλινική επιδείνωση ενός ασθενούς και καλούνται να λάβουν κρίσιμες αποφάσεις, όπως η έναρξη της ΚΑΡΠΑ. Η αποτελεσματικότητα της ΚΑΡΠΑ εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την εκπαίδευση, την εμπειρία και την αυτοπεποίθηση των νοσηλευτών (Tomas et al,2023).

Η διασφάλιση ότι οι νοσηλευτές έχουν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για την εκτέλεση της ΚΑΡΠΑ είναι ζήτημα ζωτικής σημασίας για την αποτελεσματική αντιμετώπιση των καρδιοαναπνευστικών ανακοπών. Οι νοσηλευτές πρέπει να είναι εξοικειωμένοι και ενημερωμένοι με τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες και να είναι σε θέση να εκτελούν τις απαραίτητες τεχνικές με ακρίβεια και ταχύτητα . Ωστόσο, η συνεχής εκπαίδευση είναι εξίσου σημαντική, καθώς οι δεξιότητες στην ΚΑΡΠΑ μπορούν να μειωθούν με την πάροδο του χρόνου, εάν δεν εξασκούνται τακτικά (Lydia team et al,2024).

Έρευνες έχουν δείξει ότι οι νοσηλευτές που συμμετέχουν σε τακτικά προγράμματα εκπαίδευσης και ανανέωσης των πιστοποιήσεων τους στην ΚΑΡΠΑ επιδεικνύουν μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση και ακρίβεια στην εκτέλεση των διαδικασιών, κάτι που μεταφράζεται σε βελτιωμένα αποτελέσματα για τους ασθενείς . Επιπλέον, η συστηματική συμμετοχή σε τέτοιες εκπαιδεύσεις μπορεί να βοηθήσει τους νοσηλευτές να παραμένουν ενημερωμένοι σχετικά με τις εξελίξεις στις τεχνικές και τα πρωτόκολλα ΚΑΡΠΑ, όπως η χρήση των νέων τεχνολογιών και η ενσωμάτωση των ΑΕΑ στη βασική υποστήριξη της ζωής.

Παρά την αναγνώριση της σημασίας της ΚΑΡΠΑ, υπάρχουν σημαντικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι νοσηλευτές στην πρακτική εφαρμογή της. Οι παράγοντες που επηρεάζουν τις γνώσεις και τις δεξιότητές τους στην ΚΑΡΠΑ περιλαμβάνουν την έλλειψη τακτικής εκπαίδευσης, τις

διαφορετικές συνθήκες εργασίας, και την ποικιλία των κλινικών περιστατικών που συναντούν στην καθημερινή πρακτική. Για το λόγο αυτό, είναι απαραίτητη η συνεχής αξιολόγηση των εκπαιδευτικών αναγκών των νοσηλευτών και η ανάπτυξη προγραμμάτων που να ανταποκρίνονται στις σύγχρονες απαιτήσεις της επείγουσας φροντίδας (Pivač et al,2020).

3.1 Ο Ρόλος των Νοσηλευτών στην Εφαρμογή ΚΑΡΠΑ στα Νοσοκομεία

Η καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ) είναι μια κρίσιμη διαδικασία που επηρεάζει άμεσα τα κλινικά αποτελέσματα των επειγόντων περιστατικών καρδιοαναπνευστικής ανακοπής. Οι νοσηλευτές διαδραματίζουν έναν κεντρικό ρόλο στην εφαρμογή αυτών των πρωτοκόλλων, και η αποτελεσματικότητά τους μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την επιβίωση και την ανάρρωση των ασθενών (Xanthos et al,2012.)

3.1.1 Πρακτική Εφαρμογή των Πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ

Οι νοσηλευτές είναι υπεύθυνοι για την άμεση εφαρμογή των πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ, περιλαμβάνοντας την εκτέλεση θωρακικών συμπίεσεων, την αναπνευστική υποστήριξη και την χορήγηση φαρμάκων σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές. Η εφαρμογή αυτών των πρωτοκόλλων απαιτεί συντονισμό και ακρίβεια, καθώς η καθυστέρηση ή η λανθασμένη εκτέλεση μπορεί να μειώσει τις πιθανότητες επιβίωσης του ασθενούς.

3.1.2 Εκπαίδευση και Συνεχής Ενημέρωση

Η εκπαίδευση των νοσηλευτών στην ΚΑΡΠΑ είναι κρίσιμη για την αποτελεσματική εφαρμογή των πρωτοκόλλων. Μελέτες έχουν δείξει ότι οι νοσηλευτές που συμμετέχουν σε τακτικά προγράμματα εκπαίδευσης και ανανέωσης επιδεικνύουν καλύτερη απόδοση κατά τη διάρκεια της αναζωογόνησης. Η συνεχής εκπαίδευση διασφαλίζει ότι οι νοσηλευτές είναι ενημερωμένοι για τις τελευταίες κατευθυντήριες γραμμές και τεχνικές, γεγονός που βελτιώνει τα κλινικά αποτελέσματα.

3.1.3 Επίδραση στην Κλινική Πρακτική

Η αποτελεσματική εφαρμογή των πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ από τους νοσηλευτές έχει άμεσες επιπτώσεις στη κλινική πρακτική. Η ταχεία και ακριβής ανταπόκριση μπορεί να μειώσει την πιθανότητα εγκεφαλικών βλαβών και άλλων επιπλοκών που σχετίζονται με την ανακοπή. Επιπλέον, η

ικανότητα των νοσηλευτών να εφαρμόζουν σωστά τα πρωτόκολλα ενισχύει την συνολική ποιότητα της φροντίδας και αυξάνει τις πιθανότητες επιβίωσης των ασθενών.

3.2 Η Επίδραση της Συνεχούς Εκπαίδευσης στην Απόδοση των Νοσηλευτών κατά την ΚΑΡΠΑ

Η συνεχιζόμενη εκπαίδευση των νοσηλευτών είναι κρίσιμη για τη βελτίωση της απόδοσής τους κατά την καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ). Η συνεχής ενημέρωση και εκπαίδευση έχουν αποδειχθεί ότι επηρεάζουν θετικά την αποτελεσματικότητα των νοσηλευτών σε επείγουσες καταστάσεις, συμβάλλοντας στη βελτίωση των κλινικών αποτελεσμάτων και στην αύξηση των πιθανοτήτων επιβίωσης των ασθενών.

3.2.1 Σημασία της Συνεχούς Εκπαίδευσης

Η επανάληψη και η ανανέωση των γνώσεων των νοσηλευτών μέσω προγραμμάτων συνεχιζόμενης εκπαίδευσης έχουν σημαντική επίδραση στην απόδοσή τους κατά την ΚΑΡΠΑ. Η έρευνα έχει δείξει ότι η επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση βοηθά στη διατήρηση και ενίσχυση των δεξιοτήτων που απαιτούνται για την αποτελεσματική εφαρμογή των πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ. Η αποτυχία στη συνεχιζόμενη εκπαίδευση μπορεί να οδηγήσει σε πτώση της αποτελεσματικότητας και της ακρίβειας κατά την εφαρμογή ΚΑΡΠΑ, επηρεάζοντας αρνητικά τα κλινικά αποτελέσματα.

3.2.2 Αποτελέσματα της Εκπαίδευσης

Μελέτες έχουν δείξει ότι οι νοσηλευτές που συμμετέχουν τακτικά σε εκπαιδευτικά προγράμματα και σεμινάρια παρουσιάζουν βελτιωμένες επιδόσεις κατά τη διάρκεια της ΚΑΡΠΑ, με σημαντική αύξηση της σωστής εφαρμογής των τεχνικών και πρωτοκόλλων. Η τακτική ανανέωση των γνώσεων μέσω προσομοιωμένων σεναρίων και κλινικών ασκήσεων ενισχύει την αυτοπεποίθηση των νοσηλευτών και βελτιώνει την ικανότητά τους να αντιδρούν αποτελεσματικά σε πραγματικές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης (Muthelo et al,2023).

3.2.3 Η Χρήση Προσομοιωτών και Νέων Τεχνολογιών

Η εφαρμογή καινοτόμων τεχνολογιών, όπως οι προσομοιωτές υψηλής πιστότητας, αποτελεί έναν αποτελεσματικό τρόπο ενίσχυσης της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης. Οι προσομοιωτές προσφέρουν ρεαλιστικές συνθήκες αναζωογόνησης, επιτρέποντας στους νοσηλευτές να εξασκηθούν σε διάφορα σενάρια χωρίς τον κίνδυνο για πραγματικούς ασθενείς. Αυτές οι τεχνολογίες βοηθούν στη βελτίωση των δεξιοτήτων τους και στην αύξηση της ετοιμότητάς τους για την εφαρμογή των πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ (Guerrero et al,2023).

3.3 Η Ψυχολογική Υποστήριξη των Νοσηλευτών κατά την Εφαρμογή ΚΑΡΠΑ

Η ψυχολογική υποστήριξη των νοσηλευτών κατά τη διάρκεια της εφαρμογής ΚΑΡΠΑ είναι κρίσιμη για την αποτελεσματική εκτέλεση των πρωτοκόλλων και την επίτευξη θετικών κλινικών αποτελεσμάτων. Η επίδραση του άγχους και της πίεσης κατά τη διάρκεια κρίσιμων περιστατικών μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την απόδοση των νοσηλευτών, καθιστώντας την ψυχολογική υποστήριξη και την ανάπτυξη στρατηγικών διαχείρισης του άγχους απαραίτητες (Vincent et al,2021).

3.3.1 Επίδραση του Άγχους και της Πίεσης

Το άγχος και η πίεση που βιώνουν οι νοσηλευτές κατά τη διάρκεια της ΚΑΡΠΑ επηρεάζουν την ικανότητά τους να λάβουν γρήγορες και ακριβείς αποφάσεις. Έρευνες έχουν δείξει ότι η συναισθηματική και ψυχολογική επιβάρυνση μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της συγκέντρωσης και της αποτελεσματικότητας των νοσηλευτών, γεγονός που επηρεάζει την ποιότητα της φροντίδας που παρέχουν. Η ψυχολογική υποστήριξη, όπως η παροχή στρατηγικών διαχείρισης του άγχους και η ψυχολογική υποστήριξη, μπορεί να βελτιώσει την απόδοση και την αυτοπεποίθηση των νοσηλευτών σε κρίσιμες καταστάσεις (Sutton et al,2022).

3.3.2 Στρατηγικές Ψυχολογικής Υποστήριξης

Η εφαρμογή στρατηγικών ψυχολογικής υποστήριξης, όπως η εκπαίδευση στη διαχείριση του άγχους και η παροχή υποστήριξης από ψυχολόγους ή σύμβουλους, έχει αποδειχθεί ότι βοηθά στη μείωση της ψυχολογικής πίεσης και στην ενίσχυση της απόδοσης των νοσηλευτών κατά την ΚΑΡΠΑ. Οι στρατηγικές αυτές περιλαμβάνουν την ανάπτυξη δεξιοτήτων για την αντιμετώπιση του άγχους, την ενίσχυση της συναισθηματικής ανθεκτικότητας και την υποστήριξη μέσω ομάδων συζήτησης και συμβουλευτικών συνεδριών (Koželj et al,2021).

3.3.3 Εκπαιδευτικά Προγράμματα και Προσομοιωτές

Η ενσωμάτωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων που περιλαμβάνουν διαχείριση του άγχους και ψυχολογική υποστήριξη μπορεί να συμβάλει στη βελτίωση της ψυχολογικής ευημερίας των νοσηλευτών. Η χρήση προσομοιωτών υψηλής πιστότητας δεν ενισχύει μόνο τις τεχνικές δεξιότητες, αλλά και προσφέρει την ευκαιρία στους νοσηλευτές να αντιμετωπίσουν συναισθηματικά φορτισμένα σενάρια σε ελεγχόμενο περιβάλλον, μειώνοντας έτσι το άγχος κατά την πραγματική αναζωογόνηση .

3.4 Διαφορές στις Γνώσεις και Δεξιότητες των Νοσηλευτών για την ΚΑΡΠΑ

Ανάλογα με το Επίπεδο Εκπαίδευσής τους

Η αποτελεσματικότητα της ΚΑΡΠΑ εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τις δεξιότητες και τις γνώσεις των νοσηλευτών. Τα επίπεδα εκπαίδευσης και κατάρτισης των νοσηλευτών έχουν αποδειχθεί ότι επηρεάζουν σημαντικά την ικανότητά τους να εφαρμόσουν αποτελεσματικά τα πρωτόκολλα ΚΑΡΠΑ, γεγονός που καθιστά την κατανόηση των διαφορών στις γνώσεις και δεξιότητες ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσης κρίσιμη για τη βελτίωση των κλινικών αποτελεσμάτων (Spinelli et al,2021).

3.4.1 Επίπεδα Εκπαίδευσης και ΚΑΡΠΑ

Οι διαφορές στις γνώσεις και τις δεξιότητες των νοσηλευτών για την ΚΑΡΠΑ συχνά συνδέονται με το επίπεδο της εκπαίδευσής τους. Έρευνα έχει δείξει ότι νοσηλευτές με ανώτερη εκπαίδευση και εξειδικευμένη κατάρτιση παρουσιάζουν καλύτερη κατανόηση των πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ και μεγαλύτερη ικανότητα εφαρμογής τους σε επείγουσες καταστάσεις . Αυτές οι διαφορές καταδεικνύουν την ανάγκη για συνεχή εκπαίδευση και αναβάθμιση των γνώσεων για όλους τους επαγγελματίες υγείας.

3.4.2 Σχέση Εκπαίδευσης με Δεξιότητες ΚΑΡΠΑ

Η εκπαίδευση σε προχωρημένα προγράμματα ΚΑΡΠΑ έχει συνδεθεί με αυξημένα επίπεδα δεξιοτήτων και αυτοπεποίθησης κατά την εφαρμογή των πρωτοκόλλων. Νοσηλευτές που συμμετέχουν σε εξειδικευμένα εκπαιδευτικά προγράμματα και σεμινάρια παρουσιάζουν βελτίωση στην ικανότητα για διαχείριση καρδιοαναπνευστικών επειγόντων περιστατικών, σε σύγκριση με εκείνους που έχουν λάβει περιορισμένη εκπαίδευση. Αυτή η διαφοροποίηση στις δεξιότητες υπογραμμίζει τη σημασία της παροχής ολοκληρωμένων εκπαιδευτικών ευκαιριών σε όλους τους επαγγελματίες υγείας.

3.4.3 Επιπτώσεις στην Κλινική Πράξη

Η διαφοροποίηση στις γνώσεις και τις δεξιότητες των νοσηλευτών ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσής τους έχει άμεσες επιπτώσεις στην κλινική πράξη. Νοσηλευτές με υψηλότερη εκπαίδευση και καλύτερη κατάρτιση είναι συνήθως πιο ικανοί να εφαρμόσουν τις σύγχρονες τεχνικές ΚΑΡΠΑ και να διαχειριστούν επείγουσες καταστάσεις με μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα. Επιπρόσθετα, η αναγνώριση αυτών των διαφορών μπορεί να οδηγήσει στη βελτίωση των εκπαιδευτικών προγραμμάτων και στην ενίσχυση της συνολικής ποιότητας φροντίδας .

3.5 Γνώσεις νοσηλευτών στην ΚΑΡΠΑ ανάλογα με το τμήμα εργασίας τους

Η γνώση των νοσηλευτών στην καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ) είναι κρίσιμης σημασίας για την αποτελεσματική διαχείριση κρίσιμων καταστάσεων και ποικίλλει ανάλογα με το τμήμα εργασίας τους. Για να αναλύσουμε τη γνώση και την κατάρτιση των νοσηλευτών σε ελληνικά νοσοκομεία ανάλογα με το τμήμα εργασίας τους, θα επικεντρωθούμε στα παρακάτω βασικά τμήματα (Xanthos et al,2012) :

- 1. Επείγοντα Περιστατικά (Ε.Π.)**
- 2. Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ)**
- 3. Γενικά Τμήματα (Χειρουργικά κλπ.)**
- 4. Εξειδικευμένα Τμήματα (Ογκολογικά, Καρδιολογικά κλπ.)**
- 5. Αγροτικά και Περιφερειακά Νοσοκομεία**

1.Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (Τ.Ε.Π.)

Γνώσεις και Κατάρτιση

Οι νοσηλευτές που εργάζονται στα ΤΕΠ έχουν συχνά μια πιο επικεντρωμένη εκπαίδευση στην ΚΑΡΠΑ λόγω της συχνής έκθεσης σε κρίσιμες καταστάσεις. Στην Ελλάδα, τα Τ.Ε.Π. σε ορισμένα νοσοκομεία οργανώνουν τακτικά εκπαιδευτικά σεμινάρια και προσομοιώσεις για να διασφαλίσουν ότι το προσωπικό είναι ενημερωμένο για τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες .Η συνεχής πρακτική και η διαχείριση περιστατικών ανακοπής ενισχύουν τις γνώσεις τους και τους προετοιμάζουν καλύτερα για την εφαρμογή των πρωτοκόλλων αναζωογόνησης.

Προκλήσεις

Ωστόσο, λόγω του έντονου ρυθμού εργασίας και των υψηλών απαιτήσεων, η εξάσκηση και η επαναξιολόγηση μπορεί να είναι περιορισμένες, γεγονός που επηρεάζει την διατήρηση των δεξιοτήτων .

2. Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ)

Γνώσεις και Κατάρτιση

Οι νοσηλευτές στις ΜΕΘ έχουν βαθιά γνώση της ΚΑΡΠΑ λόγω της κρίσιμης φύσης των περιστατικών που αντιμετωπίζουν. Στην Ελλάδα, οι ΜΕΘ συνήθως παρέχουν εντατική εκπαίδευση και συνεχείς αναθεωρήσεις των δεξιοτήτων τους, συχνά με τη χρήση προσομοιωτών και σεναρίων έκτακτης ανάγκης. Η εμπειρία και η εξειδίκευση των νοσηλευτών σε αυτές τις μονάδες τους επιτρέπει να εφαρμόζουν με ακρίβεια και ταχύτητα τις τεχνικές ΚΑΡΠΑ.

Προκλήσεις

Η πρόκληση στις ΜΕΘ είναι η ανάγκη για συνεχείς ενημερώσεις και η διαχείριση της πίεσης σε περιβάλλοντα υψηλής έντασης, όπου η συγκέντρωση και η ταχύτητα της αντίδρασης είναι κρίσιμες.

3. Γενικά Τμήματα (Χειρουργικά κλπ.)

Γνώσεις και Κατάρτιση

Οι νοσηλευτές σε γενικά τμήματα ενδέχεται να έχουν λιγότερη συχνή πρακτική με την ΚΑΡΠΑ, καθώς η καθημερινότητα τους επικεντρώνεται σε λιγότερο επείγουσες καταστάσεις. Παρόλα αυτά, η βασική εκπαίδευση στην ΚΑΡΠΑ είναι υποχρεωτική και συνήθως παρέχεται κατά την πρόσληψη και περιοδικά μέσω εκπαιδευτικών προγραμμάτων . Σε αυτά τα τμήματα, οι γνώσεις μπορεί να είναι πιο θεωρητικές σε σχέση με την πρακτική εφαρμογή.

Προκλήσεις

Η περιορισμένη έκθεση σε περιστατικά καρδιακής ανακοπής και η έλλειψη συνεχούς επιμόρφωσης μπορεί να οδηγήσει σε υποβάθμιση των δεξιοτήτων και μειωμένη αυτοπεποίθηση όταν προκύπτει ανάγκη εφαρμογής ΚΑΡΠΑ.

4. Εξειδικευμένα Τμήματα (Ογκολογικά, Καρδιολογικά κλπ.)

Γνώσεις και Κατάρτιση

Στα εξειδικευμένα τμήματα, η κατάρτιση στην ΚΑΡΠΑ μπορεί να διαφέρει ανάλογα με τη φύση των περιστατικών που αντιμετωπίζουν οι νοσηλευτές. Για παράδειγμα, σε καρδιολογικά τμήματα, μπορεί να δίνεται έμφαση σε καταστάσεις που σχετίζονται με καρδιολογικά επεισόδια. Ωστόσο, σε ογκολογικά τμήματα, μπορεί να υπάρχει περιορισμένη εστίαση στην ΚΑΡΠΑ, αν και η βασική κατάρτιση είναι απαραίτητη.

Προκλήσεις

Η ανάγκη για εξειδικευμένη γνώση και εκπαίδευση στις ιδιαιτερότητες των ασθενών μπορεί να περιορίσει την έμφαση στην ΚΑΡΠΑ, αν και η γενική κατάρτιση παραμένει σημαντική.

5. Αγροτικά και Περιφερειακά Νοσοκομεία

Γνώσεις και Κατάρτιση

Σε αγροτικά και περιφερειακά νοσοκομεία, οι πόροι και η εκπαίδευση μπορεί να είναι μειωμένοι σε σύγκριση με τα κεντρικά νοσοκομεία. Οι νοσηλευτές σε αυτά τα περιβάλλοντα συνήθως έχουν περιορισμένη πρόσβαση σε προσομοιωτές και εξειδικευμένα εκπαιδευτικά προγράμματα.

Προκλήσεις

Η περιορισμένη πρόσβαση σε εκπαίδευση και υλικά, καθώς και η συχνά μειωμένη υποστήριξη, μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα της εκπαίδευσης και την ικανότητα εφαρμογής της ΚΑΡΠΑ.

3.6 Συνεργασία Νοσηλευτών και Ιατρών για την Αναβάθμιση Πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ

Η συνεργασία μεταξύ νοσηλευτών και ιατρών είναι θεμελιώδης για την αποτελεσματική αναβάθμιση και εφαρμογή των πρωτοκόλλων καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης (ΚΑΡΠΑ). Η επιτυχία στην αναβάθμιση των πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από την αποτελεσματική συνεργασία και την επικοινωνία μεταξύ αυτών των δύο επαγγελματιών υγείας (Passali et al,2011).

3.6.1 Σημασία της Συνεργασίας

Η συνεργασία μεταξύ νοσηλευτών και ιατρών επιτρέπει την ολοκληρωμένη προσέγγιση των επειγόντων καρδιοαναπνευστικών καταστάσεων. Η συντονισμένη δράση και η αποτελεσματική

επικοινωνία βελτιώνουν την ποιότητα της φροντίδας και τα κλινικά αποτελέσματα για τους ασθενείς. Οι νοσηλευτές και οι ιατροί πρέπει να συνεργάζονται στενά για να εξασφαλίσουν ότι οι αναγκαίες ενέργειες και αποφάσεις λαμβάνονται εγκαίρως και σύμφωνα με τα πρωτόκολλα ΚΑΡΠΑ.

3.6.2 Αναβάθμιση Πρωτοκόλλων

Η διαδικασία αναβάθμισης των πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ απαιτεί την αξιολόγηση των υφιστάμενων διαδικασιών και την ενσωμάτωσή τους σε νέες, βασισμένες σε αποδείξεις πρακτικές. Οι νοσηλευτές και οι ιατροί πρέπει να συμμετέχουν σε διαρκείς συζητήσεις και εκπαιδεύσεις για να προσαρμόσουν τα πρωτόκολλα στις τελευταίες κατευθυντήριες γραμμές και έρευνες. Η συμμετοχή και των δύο επαγγελματιών στην ανάπτυξη και εφαρμογή νέων πρωτοκόλλων μπορεί να βελτιώσει την αποδοτικότητα των διαδικασιών και την ποιότητα της αναζωογόνησης.

3.6.3 Συνεχιζόμενη Εκπαίδευση και Ανατροφοδότηση

Η συνεχιζόμενη εκπαίδευση και η ανατροφοδότηση είναι κρίσιμα στοιχεία για τη βελτίωση των πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ. Οι νοσηλευτές και οι ιατροί πρέπει να συμμετέχουν σε τακτικά εκπαιδευτικά προγράμματα και σε συναντήσεις ανατροφοδότησης για να αξιολογούν την αποτελεσματικότητα των πρωτοκόλλων και να ενσωματώνουν τις νέες εξελίξεις στον τομέα. Αυτή η συνεχής διαδικασία επιτρέπει την προσαρμογή των πρωτοκόλλων στις εξελισσόμενες ανάγκες και στις καλύτερες πρακτικές της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης.

3.6.4 Διαχείριση Κρίσεων και Συνεργασία

Η διαχείριση κρίσεων αποτελεί σημαντική πτυχή της συνεργασίας μεταξύ νοσηλευτών και ιατρών. Σε καταστάσεις υψηλής πίεσης, η αποτελεσματική συνεργασία μπορεί να μειώσει την πιθανότητα σφαλμάτων και να βελτιώσει τα αποτελέσματα για τους ασθενείς. Η ανάπτυξη σαφών πρωτοκόλλων επικοινωνίας και η καθοδήγηση για την αποτελεσματική διαχείριση κρίσεων είναι κρίσιμα για την επιτυχία της αναβάθμισης των πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ (Hosseini et al,2022).

3.7 Καινοτόμες Μέθοδοι Εκπαίδευσης στην ΚΑΡΠΑ για Νοσηλευτές

Η εκπαίδευση των νοσηλευτών στην καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ) έχει εξελιχθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια, με την εισαγωγή καινοτόμων μεθόδων που στοχεύουν στη βελτίωση των δεξιοτήτων και της απόδοσης. Οι σύγχρονες προσεγγίσεις εκπαιδεύουν τους νοσηλευτές όχι μόνο

στη θεωρητική γνώση αλλά και στην πρακτική εφαρμογή μέσω νέων τεχνολογιών και μεθόδων εκπαίδευσης (Jeong et al,2022).

3.7.1 Χρήση Προσομοιωτών Υψηλής Πιστότητας

Η χρήση προσομοιωτών υψηλής πιστότητας αποτελεί μία από τις πιο αποτελεσματικές καινοτόμες μεθόδους εκπαίδευσης για την ΚΑΡΠΑ. Αυτοί οι προσομοιωτές αναπαριστούν ρεαλιστικά σενάρια έκτακτης ανάγκης, επιτρέποντας στους νοσηλευτές να εξασκηθούν σε περιβάλλοντα που προσομοιώνουν ακριβώς τις συνθήκες της πραγματικής ζωής. Η πρακτική εξάσκηση σε προσομοιωτές βοηθά στη βελτίωση της ικανότητας λήψης αποφάσεων και της αντίδρασης υπό πίεση (Kuchaki et al,2022).

3.7.2 Εκπαίδευση μέσω Διαδικτυακών Πλατφορμών (E-Learning)

Η ενσωμάτωση διαδικτυακών πλατφορμών μάθησης (e-learning) στην εκπαίδευση των νοσηλευτών επιτρέπει την ευέλικτη και αυτορυθμιζόμενη εκμάθηση. Οι διαδικτυακές πλατφόρμες προσφέρουν πρόσβαση σε ενημερωτικά υλικά, διαλέξεις και διαδραστικά μαθήματα που μπορούν να προσαρμοστούν στις ανάγκες των νοσηλευτών και να τους παρέχουν την ευκαιρία να μελετούν με το δικό τους. Επίσης, οι πλατφόρμες αυτές ενσωματώνουν αξιολογήσεις και τεστ που επιτρέπουν την αυτοαξιολόγηση και την παρακολούθηση της προόδου.

3.7.3 Μικτή Μάθηση (Blended Learning)

Η μικτή μάθηση συνδυάζει την παραδοσιακή διδασκαλία με τη διαδικτυακή εκπαίδευση, συνδυάζοντας τα οφέλη της προσωπικής διδασκαλίας με την ευελιξία της διαδικτυακής εκπαίδευσης. Μέσω αυτής της μεθόδου, οι νοσηλευτές μπορούν να συμμετέχουν σε δια ζώσης εκπαιδευτικά σεμινάρια και εργαστήρια, ενώ ταυτόχρονα έχουν πρόσβαση σε διαδικτυακά υλικά και πηγές που υποστηρίζουν τη μάθηση και τη συντήρηση των γνώσεων. Η μικτή μάθηση παρέχει μια ολοκληρωμένη προσέγγιση που συνδυάζει θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση.

3.7.4 Ανάπτυξη Εξατομικευμένων Εκπαιδευτικών Σχεδίων

Η ανάπτυξη εξατομικευμένων εκπαιδευτικών σχεδίων επιτρέπει την προσαρμογή της εκπαίδευσης στις ατομικές ανάγκες και προτιμήσεις των νοσηλευτών. Αυτά τα σχέδια μπορούν να περιλαμβάνουν ατομικές συνεδρίες κατάρτισης, εξατομικευμένα εργαστήρια, και προγράμματα κατάρτισης που ανταποκρίνονται στις ειδικές απαιτήσεις και τις προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι νοσηλευτές στις

αντίστοιχες κλινικές συνθήκες. Αυτή η προσέγγιση βοηθά στη διασφάλιση ότι η εκπαίδευση είναι σχετική και αποδοτική για κάθε επαγγελματία υγείας (Cheng et al,2024).



Εικ.7 Προσομοίωση ΚΑΡΠΑ

<https://ycpracademy.com/2024/05/01/nurse-cpr-a-crucial-skill-in-patient-care/>

3.8 Ρόλος των Νοσηλευτών στην Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση στην Ελλάδα: Μελέτες και Προκλήσεις

Η καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ) αποτελεί κρίσιμο κομμάτι της επείγουσας φροντίδας, και οι νοσηλευτές παίζουν κεντρικό ρόλο στην εφαρμογή των πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ. Στην Ελλάδα, η έρευνα δείχνει ότι η αποτελεσματικότητα της ΚΑΡΠΑ επηρεάζεται από ποικιλία παραγόντων, όπως η εκπαίδευση, η εφαρμογή των πρωτοκόλλων, και οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι νοσηλευτές.

3.8.1 Εφαρμογή Πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ και Ρόλος των Νοσηλευτών στην Ελλάδα

Οι μελέτες στην Ελλάδα έχουν αναδείξει την ανάγκη για την αποτελεσματική εφαρμογή των πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ στα νοσοκομεία. Η έρευνα δείχνει ότι η σωστή εφαρμογή των πρωτοκόλλων σχετίζεται άμεσα με την εκπαίδευση των νοσηλευτών και την τήρηση των κατευθυντήριων γραμμών που παρέχονται από διεθνείς οργανισμούς όπως η Αμερικανική Καρδιολογική Εταιρεία (ΑΗΑ) και ο Ευρωπαϊκός Σύλλογος Αναζωογόνησης (ERC). Στην Ελλάδα, οι περιορισμοί των πόρων και οι διακυμάνσεις στην ποιότητα της εκπαίδευσης ευθύνονται για τις διαφορές στην εφαρμογή των πρωτοκόλλων (Xanthos et al,2012).

3.8.2 Μελέτες για την Εφαρμογή ΚΑΡΠΑ σε Ελληνικά Νοσοκομεία

Μία σημαντική μελέτη στην Ελλάδα αναλύει την εφαρμογή των πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ σε νοσοκομεία, υποδεικνύοντας ότι οι νοσηλευτές συχνά αντιμετωπίζουν προκλήσεις λόγω περιορισμένων πόρων και διαφορών στις εκπαιδευτικές προσεγγίσεις. Η μελέτη δείχνει ότι η τήρηση των διεθνών προτύπων συχνά επηρεάζεται από την ανεπάρκεια εξοπλισμού και την περιορισμένη χρηματοδότηση, γεγονός που επισημαίνει την ανάγκη για ενίσχυση της υποδομής και της εκπαίδευσης των νοσηλευτών (Plagisou et al,2015).

3.8.3 Εκπαίδευση και Κατευθυντήριες Οδηγίες στην Ελλάδα

Η συνεχιζόμενη εκπαίδευση των νοσηλευτών είναι κρίσιμη για την αποτελεσματική εφαρμογή των πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ. Ειδικότερα, η εκπαίδευση στις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες είναι απαραίτητη για την ενσωμάτωσή τους στην καθημερινή πρακτική. Στην Ελλάδα, η ελλιπής συνεχής εκπαίδευση είναι ένα από τα κύρια προβλήματα που επηρεάζει την ποιότητα της ΚΑΡΠΑ. Οι μελέτες δείχνουν ότι οι νοσηλευτές που συμμετέχουν σε συχνές εκπαιδευτικές συνεδρίες έχουν καλύτερη κατανόηση και εφαρμογή των πρωτοκόλλων.

3.8.4 Προκλήσεις και Ευκαιρίες Βελτίωσης

Η εφαρμογή των πρωτοκόλλων ΚΑΡΠΑ στην Ελλάδα συναντά αρκετές προκλήσεις, όπως η ανεπάρκεια πόρων και οι διαφοροποιήσεις στις τοπικές πρακτικές. Έρευνες δείχνουν ότι η αποτελεσματική εφαρμογή των πρωτοκόλλων απαιτεί συντονισμένη προσέγγιση, με έμφαση στην επένδυση σε εκπαίδευση και υποδομές. Η ενσωμάτωσή τους στις καθημερινές πρακτικές των νοσοκομείων μπορεί να οδηγήσει σε βελτίωση των αποτελεσμάτων για τους ασθενείς και σε μεγαλύτερη ασφάλεια κατά τη διάρκεια της ΚΑΡΠΑ.

3.9 Ποσοστά Επιβίωσης και Νευρολογικής Έκβασης Μετά από Καρδιακή Ανακοπή

Η καρδιακή ανακοπή αποτελεί σοβαρή ιατρική κατάσταση με υψηλά ποσοστά θνησιμότητας. Τα ποσοστά επιβίωσης και η ποιότητα της νευρολογικής έκβασης μετά από καρδιακή ανακοπή εξαρτώνται από μια σειρά παραγόντων, μεταξύ των οποίων η ταχύτητα των πρώτων βοηθειών, η χρήση αυτόματων εξωτερικών απινιδωτών και η ποιότητα της ΚΑΡΠΑ (Larsen et al,1993).

3.9.1 Ποσοστά Επιβίωσης

Τα ποσοστά επιβίωσης από καρδιακή ανακοπή έχουν αυξηθεί σημαντικά τα τελευταία χρόνια λόγω των βελτιώσεων στην ΚΑΡΠΑ και στη χρήση ΑΕΔ. Σύμφωνα με μελέτες, το ποσοστό επιβίωσης σε εξωτερικό περιβάλλον κυμαίνεται γύρω από το 10% έως 12% για περιπτώσεις που παραλαμβάνονται από το ΕΚΑΒ. Ωστόσο, η έγκαιρη παροχή πρώτων βοηθειών και η χρήση ΑΕΑ μπορούν να βελτιώσουν σημαντικά αυτά τα ποσοστά. Μια ανασκόπηση των δεδομένων από τις Ηνωμένες Πολιτείες έδειξε ότι το ποσοστό επιβίωσης μέχρι την έξοδο από το νοσοκομείο μπορεί να φτάσει το 38% όταν οι πρώτες βοήθειες παρέχονται εντός 4 λεπτών από την ανακοπή.

Η ταχύτητα παρέμβασης είναι κρίσιμη, καθώς η επιβίωση μειώνεται κατά περίπου 7-10% για κάθε λεπτό καθυστέρησης στην έναρξη της ΚΑΡΠΑ. Επιπλέον, η χρήση των ΑΕΑ έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει τα ποσοστά επιβίωσης κατά περίπου 50% σε περιοχές με επαρκή κάλυψη ΑΕΑ. Μια μελέτη που εξέτασε τη χρήση ΑΕΔ σε δημόσιους χώρους βρήκε ότι τα ποσοστά επιβίωσης ήταν σημαντικά υψηλότερα σε περιοχές με διαθέσιμους ΑΕΑ υπογραμμίζοντας τη σημασία της ευρείας διάθεσης αυτών των συσκευών.

3.9.2 Νευρολογική Έκβαση

Η νευρολογική έκβαση των επιζώντων από καρδιακή ανακοπή εξαρτάται επίσης από την ταχύτητα και την ποιότητα της παρέμβασης. Στις περιπτώσεις όπου οι πρώτες βοήθειες καθυστερούν, τα ποσοστά σοβαρής νευρολογικής βλάβης είναι υψηλά. Μελέτη αναφέρει ότι το 60% των επιζώντων που δεν λαμβάνουν έγκαιρη ΚΑΡΠΑ έχουν σοβαρές νευρολογικές βλάβες. Αντιθέτως, η σωστή και έγκαιρη εφαρμογή της ΚΑΡΠΑ έχει συνδεθεί με σημαντικά καλύτερα αποτελέσματα. Μια πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι οι επιζώντες που έλαβαν πρώτες βοήθειες εντός των πρώτων 6 λεπτών είχαν περίπου 40% λιγότερες πιθανότητες να υποστούν σοβαρές νευρολογικές βλάβες.

Η ταχεία έναρξη της ΚΑΡΠΑ και η χρήση ΑΕΑ δεν βελτιώνουν μόνο τα ποσοστά επιβίωσης, αλλά έχουν επίσης θετικό αντίκτυπο στη νευρολογική αποκατάσταση. Μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας επιβεβαιώνει ότι η άμεση και αποτελεσματική ΚΑΡΠΑ συνδέεται με καλύτερη νευρολογική αποκατάσταση και μειωμένο ποσοστό μόνιμων νευρολογικών βλαβών. Οι μελέτες υποδεικνύουν ότι η ταχεία παρέμβαση μειώνει σημαντικά την πιθανότητα σοβαρής νευρολογικής βλάβης, παρέχοντας έτσι καλύτερη ποιότητα ζωής στους επιζώντες (Jang et al, 2024).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4. Εισαγωγή : η αποτελεσματική αντιμετώπιση της καρδιοαναπνευστικής ανακοπής αποτελεί από τα βασικότερα καθήκοντα των επαγγελματιών υγείας. Καθώς οι τεχνολογίες και οι κατευθυντήριες οδηγίες εξελίσσονται, η συνεχής εκπαίδευση και πρακτική είναι απαραίτητες για να διασφαλιστεί ότι οι νοσηλευτές θα παραμείνουν στην πρώτη γραμμή της παροχής υψηλής ποιότητας φροντίδας σε επείγουσες καταστάσεις.

4.1 Σκοπός : η συλλογή και η έκθεση ευρημάτων σχετικά με τις γνώσεις των νοσηλευτών στην καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση.

4.2 Υλικό και μέθοδοι

4.2.1 Σχεδιασμός Μελέτης : πρόκειται για μια ερευνητική μελέτη μέσω ερωτηματολογίων με ερωτήσεις γνώσεων βασισμένο στον αλγόριθμο του ALS σύμφωνα με τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Αναζωογόνησης (European Resuscitation Council – ERC).

4.2.2 Δείγμα : το δείγμα περιελάμβανε 100 νοσηλευτές του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας των τμημάτων : ΜΕΘ, ΜΣΝ, ΤΕΠ, αναισθησιολογικό, καρδιολογική κλινική.

4.2.3 Καταγραφή δεδομένων : καταγράφηκαν δεδομένα σχετικά με δημογραφικά στοιχεία, το επίπεδο εκπαίδευσης, την παρακολούθηση σεμιναρίων και ερωτήσεις γνώσεων.

4.2.4 Ανάλυση : οι στατιστικές αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν μέσω SPSS για Windows, έκδοση 23.0. Ως όριο στατιστικά σημαντικής διαφοράς θεωρήθηκε το $p < 0,001$.

4.3 Αποτελέσματα

4.3 Περιγραφική Ανάλυση

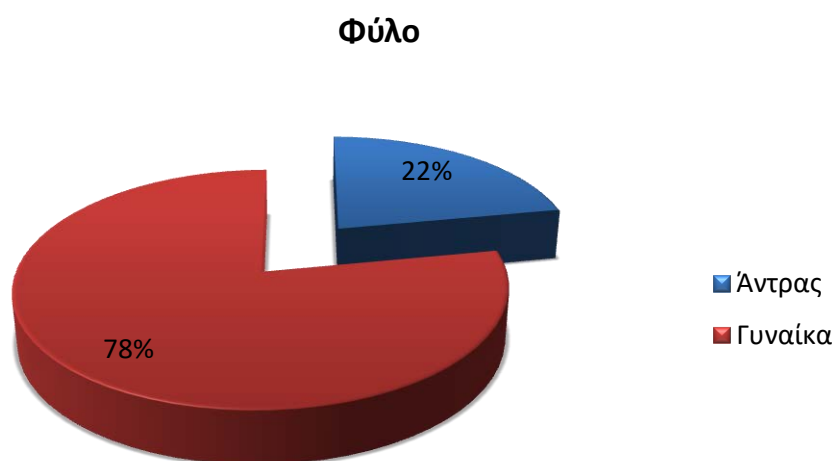
4.3.1 Κοινωνικο-δημογραφικά Στοιχεία

Πίνακας 1: Κοινωνικο-δημογραφικά στοιχεία

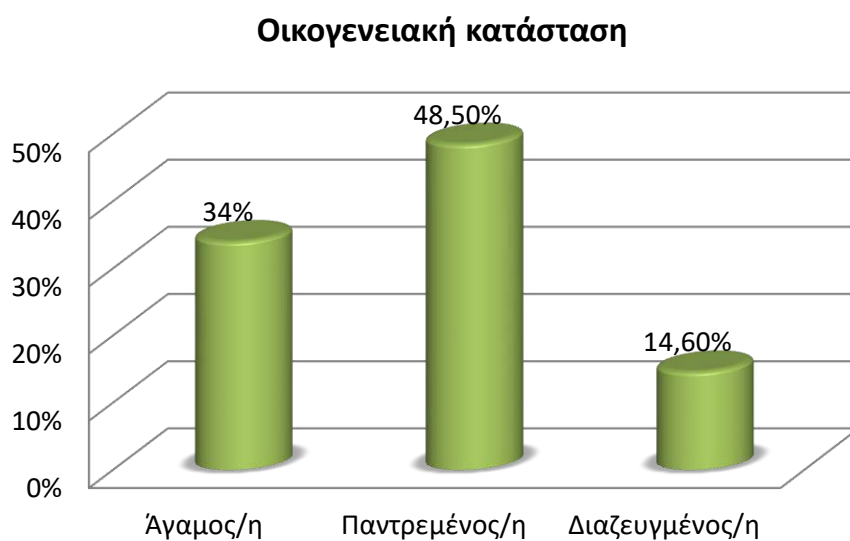
ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ-ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	N	%
ΦΥΛΟ		
Άντρας	22	21,4
Γυναίκα	78	75,7
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ		
Άγαμος/η	35	34

Παντρεμένος/η	50	48,5
Διαζευγμένος/η	15	14,6
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ		
Πτυχίο Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (ΔΕ)	8	7,8
Πτυχίο Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (ΤΕ)	44	42,7
Πτυχίο Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης (ΠΕ)	17	16,5
Κάτοχος Μεταπτυχιακού (MSc)	30	29,1
Κάτοχος Διδακτορικού (PhD)	1	1
ΤΜΗΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		
Καρδιολογικό	14	13,6
ΜΕΘ	36	35
ΤΕΠ	27	26,2
Αναισθησιολογικό	11	10,7
Μονάδα Στεφανιαίας Νόσου	12	11,6
ΗΛΙΚΙΑ	mean ± st.dev = 39,12 ± 8,98 min-max= 22-59	
ΕΤΗ ΠΡΟΫΠΗΡΕΣΙΑΣ	mean ± st.dev = 14,15 ± 8,99 min-max= 1-30	

Σύμφωνα με τα ευρήματα του πίνακα 1 η πλειοψηφία του δείγματος με 75,7% είναι γυναίκες και το 21,4% άντρες. Όσον αφορά την οικογενειακή τους κατάσταση το 48,5% δηλώνει έγγαμοι, το 34% ανύπαντροι και το 14,6% διαζευγμένοι. Σχετικά με το εκπαιδευτικό επίπεδο το 42,7% είναι απόφοιτοι Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, το 29,1% είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, το 16,5% απόφοιτοι Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, το 7,8% απόφοιτοι Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και μόλις το 1% κάτοχοι διδακτορικού τίτλου σπουδών. Από τους επαγγελματίες υγείας του δείγματος το 35% εργάζεται στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, το 26,2% στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών, το 13,6% στο καρδιολογικό τμήμα, το 10,7% στο αναισθησιολογικό, κι το 11,6% στη Μονάδα Στεφανιαίας Νόσου.

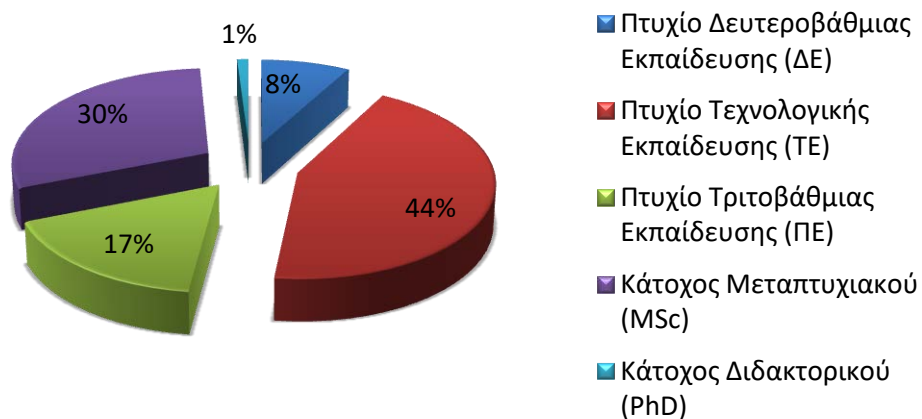


Διάγραμμα 1: Φύλο



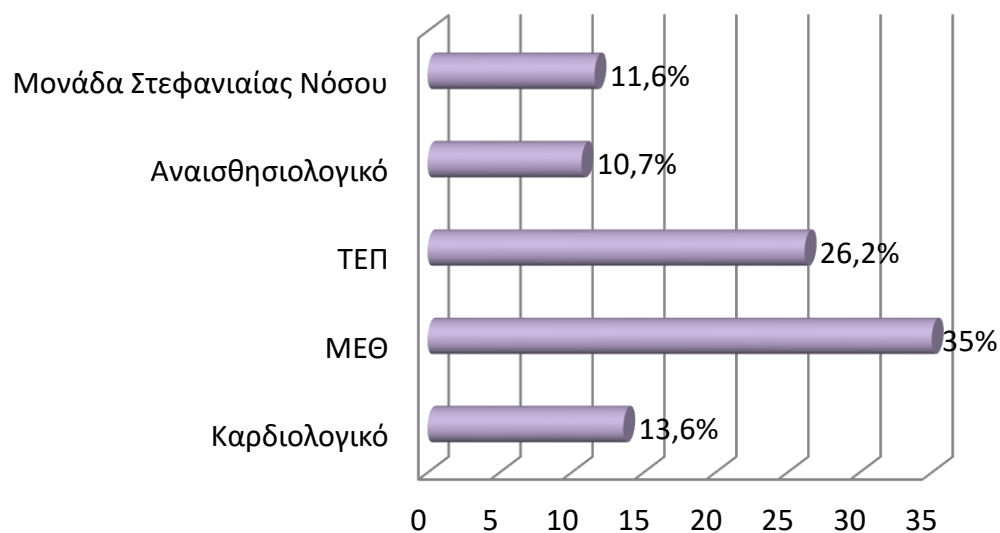
Διάγραμμα 2: Οικογενειακή κατάσταση

Εκπαιδευτικό επίπεδο



Διάγραμμα 3: Εκπαιδευτικό επίπεδο

Τμήμα εργασίας



Διάγραμμα 4: Τμήμα εργασίας

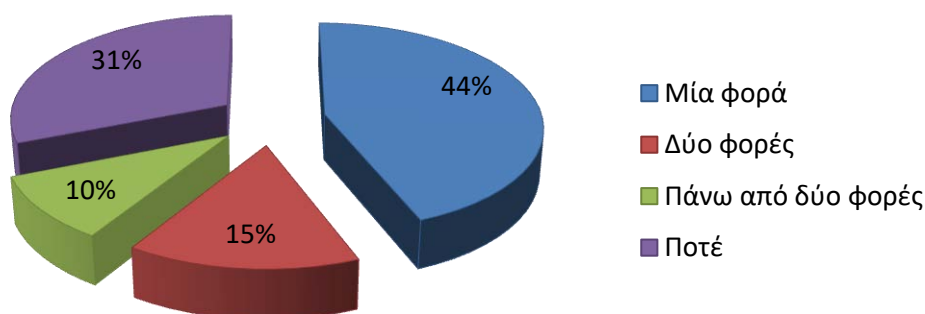
4.3.2 Σεμινάρια ΚΑΡΠΑ

Στον πίνακα 2 δίνονται τα αποτελέσματα σχετικά με τα σεμινάρια ΚΑΡΠΑ. Από τους επαγγελματίες υγείας της έρευνας το 42,7% έχει παρακολουθήσει σεμινάριο ΚΑΡΠΑ μία φορά, το 14,6% δύο φορές και το 9,7% πάνω από δύο φορές. Άξιο αναφοράς είναι το γεγονός ότι 1 στους 3 επαγγελματίες υγείας (30,1%) δεν έχει παρακολουθήσει σεμινάριο ΚΑΡΠΑ ποτέ. Οι λόγοι μη παρακολούθησης σεμιναρίου ΚΑΡΠΑ είναι οικονομικοί για το 12,6%, έλλειψη χρόνου για το 10,7%, το 9,7% δήλωσε ότι δεν το είχε ανάγκη και το 1% ότι δεν τον ενδιαφέρει. Στην ερώτηση πότε ήταν η τελευταία φορά που παρακολουθήσαν σεμινάριο ΚΑΡΠΑ το 34% απάντησε πριν 3-5 έτη ή και παραπάνω, κι από 16,5% λιγότερο από 6 μήνες έως 1 έτος και πριν 2-4 έτη αντίστοιχα.

Πίνακας 2: Σεμινάρια ΚΑΡΠΑ

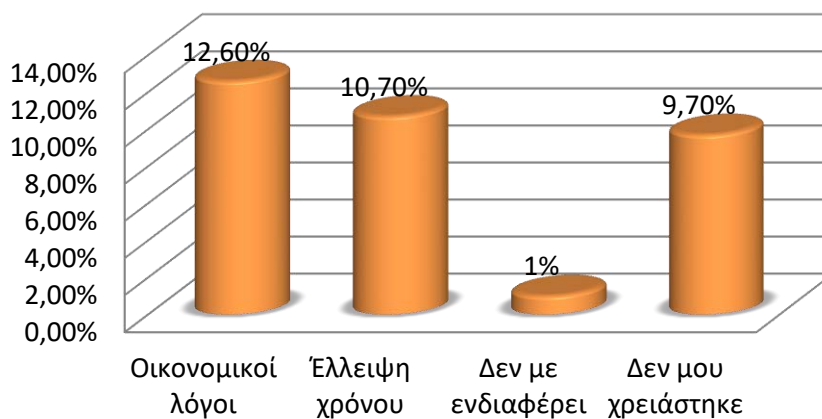
ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΚΑΡΠΑ	N	%
Έχετε παρακολουθήσει σεμινάριο Καρδιοαναπνευστικής Αναζωογόνησης (ΚΑΡΠΑ):		
Μία φορά	44	42,7
Δύο φορές	15	14,6
Πάνω από δύο φορές	10	9,7
Ποτέ	31	30,1
Αν δεν έχετε παρακολουθήσει σεμινάριο ΚΑΡΠΑ, ποιος ήταν ο λόγος:		
Οικονομικοί λόγοι	13	12,6
Έλλειψη χρόνου	11	10,7
Δεν με ενδιαφέρει	1	1
Δεν μου χρειάστηκε	10	9,7
Πότε ήταν η τελευταία φορά που παρακολουθήσατε σεμινάριο ΚΑΡΠΑ:		
Λιγότερο από 6 μήνες - έως 1 έτος	17	16,5
Πριν 2-4 έτη	17	16,5
Πριν 3-5 έτη και παραπάνω	35	34
Ποτέ	31	30,1

**Έχετε παρακολουθήσει σεμινάριο
καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης (ΚΑΡΠΑ);**



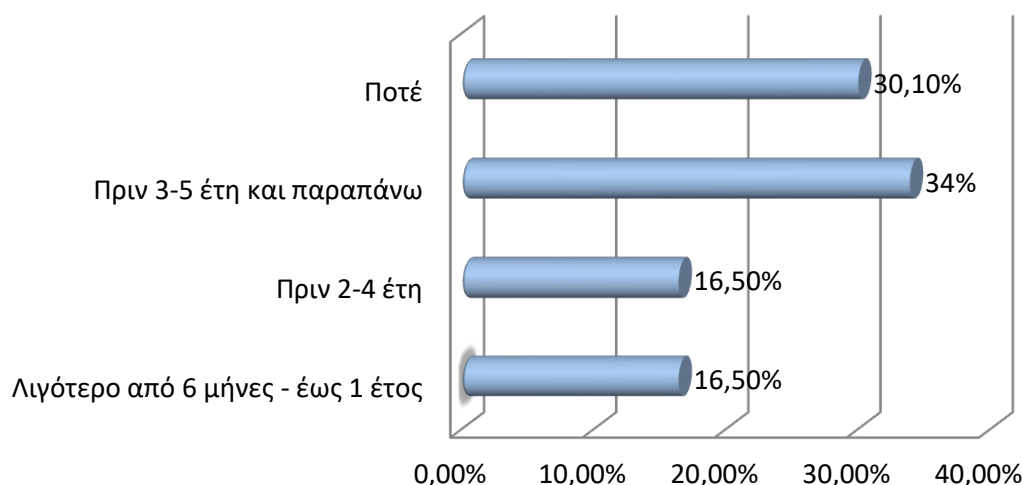
Διάγραμμα 5: Παρακολούθηση σεμιναρίου ΚΑΡΠΑ

**Αν δεν έχετε παρακολουθήσει σεμινάριο ΚΑΡΠΑ
ποιός ήταν ο λόγος;**



Διάγραμμα 6: Μη παρακολούθηση σεμιναρίου ΚΑΡΠΑ – λόγος

Πότε ήταν η τελευταία φορά που παρακολουθήσατε σεμινάριο ΚΑΡΠΑ;



Διάγραμμα 7: Τελευταία φορά παρακολούθηση σεμιναρίου ΚΑΡΠΑ

4.3.3 Γνώσεις Στην Καρδιοαναπνευστική Αναζωογόνηση

Στον πίνακα 2 δίνονται τα ευρήματα όσον αφορά τις γνώσεις των επαγγελματιών υγείας σχετικά με την καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα προκύπτουν τα εξής:

- Στην ερώτηση «Ο έλεγχος για την αντίδραση του θύματος γίνεται» η συντριπτική πλειοψηφία των επαγγελματιών υγείας με 74,8% απάντησε σωστά (Κουνώντας τους ώμους του και ρωτώντας δυνατά αν είναι καλά).
- Στην ερώτηση «Το βλέπω-ακούω-αισθάνομαι μαζί με τον έλεγχο κυκλοφορίας μέσω του καρωτιδικού σφυγμού διαρκούν» βρήκαν τη σωστή απάντηση 43 (41,7%) επαγγελματίες υγείας (λιγότερο από 10 δευτερόλεπτα).
- Στην ερώτηση «Πόσο είναι το βάθος για υψηλής ποιότητας θωρακικών συμπίεσεων σε ενήλικο θύμα ανακοπής» απάντησε σωστά το 43,7% των συμμετεχόντων (5 -6 εκατοστά).
- Στην ερώτηση «Ποιος είναι ο σωστός ρυθμός συμπίεσεων το λεπτό σε ενήλικο θύμα ανακοπής» ένα μεγάλο ποσοστό της τάξης του 68% γνώριζε τη σωστή απάντηση (110 - 120 /min).
- Στην ερώτηση «Το Quick look για τον υποκείμενο ρυθμό ανακοπής γίνεται (όταν βρίσκεται εκτός monitoring)» απάντησε σωστά το 39,8% των ερωτηθέντων (Από τα paddles).

- Στην ερώτηση «Μετά τη χορήγηση απινιδώσης και χωρίς να υπάρχουν σημεία ζωής, η ΚΑΡΠΑ διαρκεί (ο κάθε κύκλος)» την σωστή απάντηση γνώριζε μόλις το 35% των επαγγελματιών υγείας (2 λεπτά).
- Στην ερώτηση «Ποιοι είναι οι απινιδώσιμοι ρυθμοί ανακοπής» το 52,4% των επαγγελματιών υγείας απάντησε σωστά (Άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία (VT), κοιλιακή μαρμαρυγή (VF)).
- Στην ερώτηση «Η αλλαγή ανανήπτη κατά τη διάρκεια της ΚΑΡΠΑ πρέπει να γίνεται κάθε» την ορθή απάντηση γνώριζε μόλις το 36,9% των επαγγελματιών υγείας (2 λεπτά).
- Στην ερώτηση «Η έναρξη φαρμάκων σε απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής γίνεται, σύμφωνα με το πρωτόκολλο» ένα πολύ μικρό ποσοστό της τάξης του 18,4% των συμμετεχόντων στην έρευνα γνώριζε τη σωστή απάντηση (Μετά το τρίτο shock).
- Στην ερώτηση «Ποιο/α είναι το/α φάρμακο/α εκλογής σε απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής» το 44,7% των επαγγελματιών υγείας απάντησε σωστά (Αδρεναλίνη και αμιωδαρόνη).
- Στην ερώτηση «Κάθε πότε χορηγείται το φάρμακο εκλογής σε απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής» το 44,7% των επαγγελματιών υγείας γνώριζε την σωστή απάντηση (Κάθε 3-5 λεπτά).
- Στην ερώτηση «Μετά από ποιον κύκλο ΚΑΡΠΑ χορηγείται μόνο αδρεναλίνη σε απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής, σύμφωνα με το πρωτόκολλο» μόλις το 17,5% των επαγγελματιών υγείας γνώριζε τη σωστή απάντηση (Εβδομο).
- Στην ερώτηση «Ποια είναι η δεύτερη συνιστώμενη δόση του φαρμάκου εκλογής σε απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής» ένα ικανοποιητικό ποσοστό των επαγγελματιών υγείας της τάξης του 45,6% γνώριζε τη σωστή απάντηση (1mg αδρεναλίνης και 150mg αμιωδαρόνης).
- Στην ερώτηση «Η χορήγηση φαρμάκου σε μη απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής γίνεται, σύμφωνα με το πρωτόκολλο» η πλειοψηφία των επαγγελματιών υγείας με 71,8% απάντησε σωστά (Από τον πρώτο κύκλο).
- Στην ερώτηση «Σε περίπτωση ασυστολίας αρχικά χορηγούμε» πάνω από τα 2/3 των επαγγελματιών υγείας με 71,8% γνώριζε τη σωστή απάντηση (Αδρεναλίνη)
- Στην ερώτηση «Στις αναστρέψιμες αιτίες ανακοπής ανήκουν (4 Η)» το 60,2% των συμμετεχόντων απάντησε σωστά (Υποξυγοναιμία, Υπογκαιμία, Υπερ/υπο-καλιαιμία, Υπερ/υποθερμία).

- Τέλος, στην ερώτηση «Η επιτυχία της απινίδωσης εξαρτάται» τα $\frac{3}{4}$ των επαγγελματιών υγείας με 75,7% απάντησε σωστά (Από το πόσο γρήγορα εφαρμόζεται).

Πίνακας 3: Γνώσεις στην καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση

ΓΝΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΚΑΡΔΙΟΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ	N	%
1. Ο έλεγχος για την αντίδραση του θύματος γίνεται:		
Ρωτώντας δυνατά αν είναι καλά και χτυπώντας ελαφρά στο πρόσωπο	16	15,5
Πιέζοντας με δύναμη τις θηλές των μαστών	6	5,8
Κουνώντας τους ώμους του και ρωτώντας δυνατά αν είναι καλά	77	74,8
Δεν γνωρίζω	1	1
2. Το βλέπω-ακούω-αισθάνομαι μαζί με τον έλεγχο κυκλοφορίας μέσω του καρωτιδικού σφυγμού διαρκούν:		
λιγότερο από 2 δευτερόλεπτα	8	7,8
λιγότερο από 5 δευτερόλεπτα	29	28,2
λιγότερο από 10 δευτερόλεπτα	43	41,7
λιγότερο από 20 δευτερόλεπτα	15	14,6
Δεν γνωρίζω	5	4,9
3. Πόσο είναι το βάθος για υψηλής ποιότητας θωρακικών συμπίεσεων σε ενήλικο θύμα ανακοπής:		
3 - 4 εκατοστά	17	16,5
4 - 5 εκατοστά	35	34
5 -6 εκατοστά	45	43,7
Δεν γνωρίζω	3	2,9
4. Ποιος είναι ο σωστός ρυθμός συμπίεσεων το λεπτό σε ενήλικο θύμα ανακοπής:		
80 - 100 /min	22	21,4
110 - 120 /min	70	68

120-140 /min	5	4,9
Δεν γνωρίζω	3	2,9
5. Το Quick look για τον υποκείμενο ρυθμό ανακοπής γίνεται (όταν βρίσκεται εκτός monitoring):		
Από το ηλεκτροκαρδιογράφημα	22	21,4
Συνδέουμε monitor	27	26,2
Από τα paddles	41	39,8
Δεν γνωρίζω	10	9,7
6. Μετά τη χορήγηση απινίδωσης και χωρίς να υπάρχουν σημεία ζωής, η ΚΑΡΠΑ διαρκεί (ο κάθε κύκλος):		
2 λεπτά	36	35
3 λεπτά	1	1
5 λεπτά	8	7,8
Είναι στη κρίση του γιατρού	26	25,2
Δεν υπάρχει συγκεκριμένος χρόνος	19	18,4
Δεν γνωρίζω	10	9,7
7. Ποιοι είναι οι απινιδώσιμοι ρυθμοί ανακοπής:		
Άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία (VT), κοιλιακή μαρμαρυγή (VF)	54	52,4
Άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα (PEA), άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία (VT)	14	13,6
Άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία (VT), ασυστολία	10	9,7
Ασυστολία, κοιλιακή μαρμαρυγή (VF)	8	7,8
Ασυστολία, άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα (PEA)	9	8,7
Δεν γνωρίζω	5	4,9
8. Η αλλαγή ανανήπτη κατά τη διάρκεια της ΚΑΡΠΑ πρέπει να γίνεται κάθε:		
2 λεπτά	38	36,9
3 λεπτά	2	1,9
Μετά το πέρας δύο κύκλων ΚΑΡΠΑ	41	39,8

Μέχρι να κουραστεί	13	12,6
Δεν γνωρίζω	6	5,8
9. Η έναρξη φαρμάκων σε απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής γίνεται, σύμφωνα με το πρωτόκολλο:		
Όταν αντιληφθώ την ανακοπή, ειδοποιήσω τον ιατρό και δοθεί οδηγία	34	33
Μετά το πρώτο shock	25	24,3
Μετά το δεύτερο shock	8	7,8
Μετά το τρίτο shock	19	18,4
Δεν γνωρίζω	14	13,6
10. Ποιο/α είναι το/α φάρμακο/α εκλογής σε απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής:		
Αδρεναλίνη	17	16,5
Ατροπίνη	2	1,9
Αδρεναλίνη και ατροπίνη	13	12,6
Αδρεναλίνη και αμιωδαρόνη	46	44,7
Αδρεναλίνη, ατροπίνη, αμιωδαρόνη	22	21,4
11. Κάθε πότε χορηγείται το φάρμακο εκλογής σε απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής:		
Κάθε 1-2 λεπτά	4	3,9
Κάθε 2-4 λεπτά	23	22,3
Κάθε 3-5 λεπτά	46	44,7
Κάθε 4-6 λεπτά	4	3,9
Σύμφωνα με ιατρική οδηγία	19	18,4
Δεν γνωρίζω	4	3,9
12. Μετά από ποιον κύκλο ΚΑΡΠΑ χορηγείται μόνο αδρεναλίνη σε απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής, σύμφωνα με το πρωτόκολλο:		
Τρίτο	16	15,5
Πέμπτο	14	13,6
Έβδομο	18	17,5

Είναι στη κρίση του ιατρού	16	15,5
Δεν χορηγώ ποτέ μόνο αδρεναλίνη	13	12,6
Δεν γνωρίζω	23	22,3
13. Ποια είναι η δεύτερη συνιστώμενη δόση του φαρμάκου εκλογής σε απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής:		
2mg αδρεναλίνης	11	10,7
1mg αδρεναλίνης και 1 mg ατροπίνης	8	7,8
1mg αδρεναλίνης και 0,5mg ατροπίνης	2	1,9
1mg αδρεναλίνης και 150mg αμιωδαρόνης	47	45,6
1mg αδρεναλίνης και 300mg αμιωδαρόνης	19	18,4
Δεν γνωρίζω	13	12,6
14. Η χορήγηση φαρμάκου σε μη απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής γίνεται, σύμφωνα με το πρωτόκολλο:		
Από τον πρώτο κύκλο	74	71,8
Από τον δεύτερο κύκλο	3	2,9
Από τον τρίτο κύκλο	5	4,9
Σύμφωνα τη κρίση του ιατρού	13	12,6
Δεν γνωρίζω	5	4,9
15. Σε περίπτωση ασυστολίας αρχικά χορηγούμε:		
Αδρεναλίνη	74	71,8
Ατροπίνη	24	23,3
Αμιωδαρόνη	1	1
Δεν γνωρίζω	1	1
16. Στις αναστρέψιμες αιτίες ανακοπής ανήκουν (4 H):		
Υποξυγοναιμία, Υπέρταση, Υπογκαιμία, Υπαραχνοειδής αιμορραγία	2	1,9
Υποξυγοναιμία, Υπογκαιμία, Υπερ/υπο-καλιαιμία, Υπερ/υποθερμία	62	60,2
Υπογκαιμία, Υπερ/υπο-θερμία, Υπέρταση, Υπαραχνοειδής αιμορραγία	9	8,7

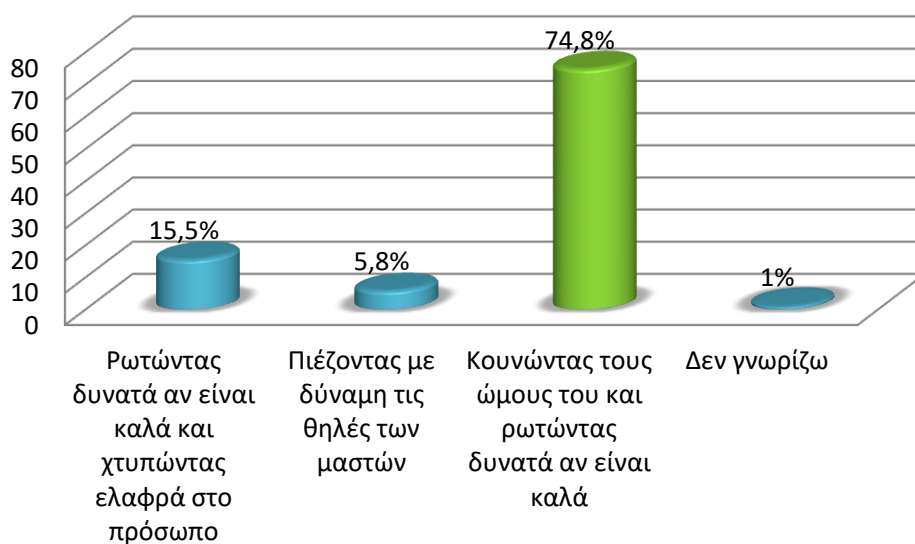
Υπό τάση πνευμοθώρακας, Υποξαιμία, Υπογκαιμία, Υπέρταση	8	7,8
Δεν γνωρίζω	19	18,4
17. Η επιτυχία της απινίδωσης εξαρτάται:		
Από τα χορηγούμενα Joules	20	19,4
Από το είδος του απινιδιστή (αυτόματος ή χειροκίνητος)	1	1
Από το πόσο γρήγορα εφαρμόζεται	78	75,7
Δεν γνωρίζω	1	1

Πίνακας 4: Βαθμολογία γνώσεων στην ΚΑΡΠΑ

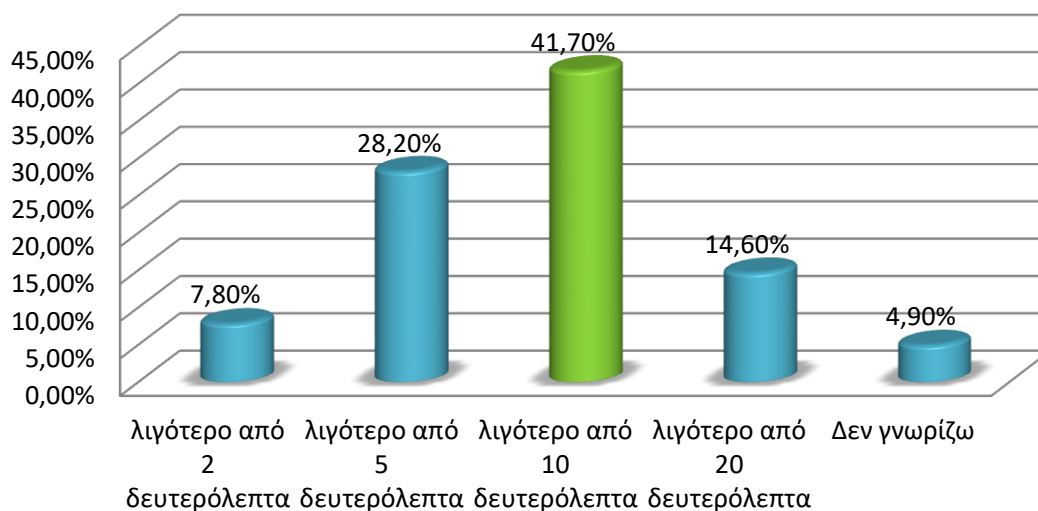
Βαθμολογία	N	%
1	2	1,9
2	2	1,9
3	6	5,8
4	6	5,8
5	9	8,7
6	12	11,7
7	5	4,9
8	7	6,8
9	11	10,7
10	13	12,6
11	5	4,9
12	6	5,8
13	6	5,8
14	4	3,9
15	6	5,8

Η μέση βαθμολογία γνώσεων ΚΑΡΠΑ για τους επαγγελματίες υγείας ανέρχεται στα 8,29 (τυπική απόκλιση=3,62) και εύρος τιμών από 1 έως 15. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του πίνακα 4 η πλειοψηφία των επαγγελματιών υγείας με 12,6% συγκέντρωσε 10 σωστές απαντήσεις, το 11,7% μόλις 6 σωστές απαντήσεις, το 10,7% απάντησε σωστά σε 9 ερωτήσεις, το 8,7% βρήκε 5 σωστές απαντήσεις, το 6,8% απάντησε σωστά σε 8 ερωτήσεις, από 5,8% αντίστοιχα βρήκαν 3, 4, 12, 13, 15 απαντήσεις, το 4,9% αντίστοιχα βρήκε 7 και 11 σωστές απαντήσεις, το 3,9% απάντησε σωστά σε 14 ερωτήσεις κι από 1,9% αντίστοιχα βρήκα 1 και 2 ερωτήσεις. Άξιο αναφοράς το γεγονός ότι κανένας από τους επαγγελματίες υγείας δεν απάντησε σωστά σε όλες τις ερωτήσεις.

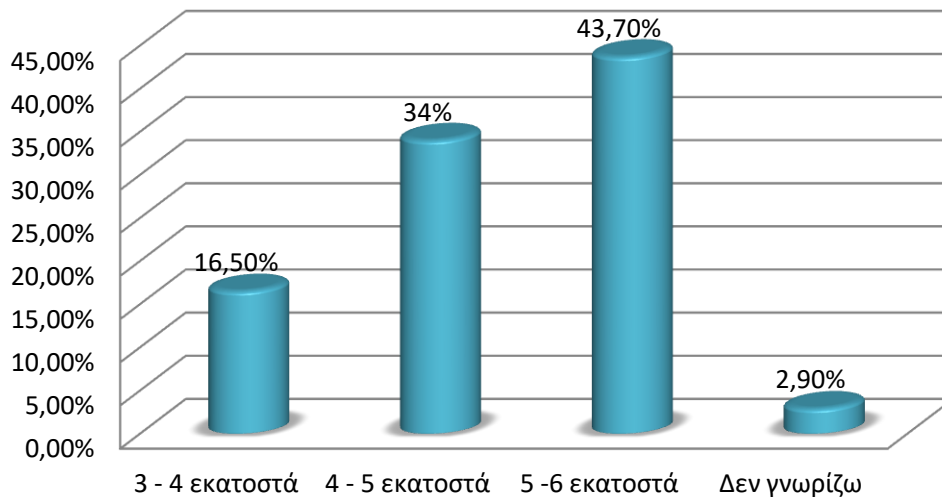
1. Ο έλεγχος για την αντίδραση του θύματος γίνεται:



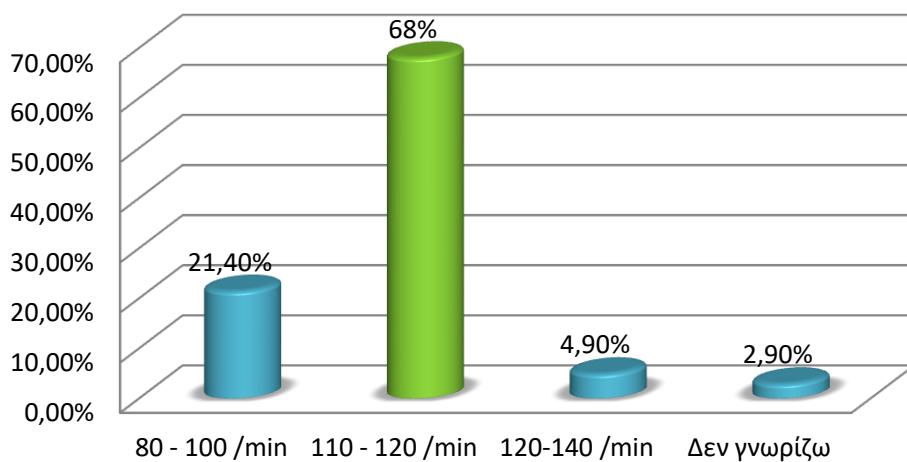
2. Το βλέπω-ακούω-αισθάνομαι μαζί με τον έλεγχο κυκλοφορίας μέσω του καρωτιδικού σφυγμού διαρκούν:



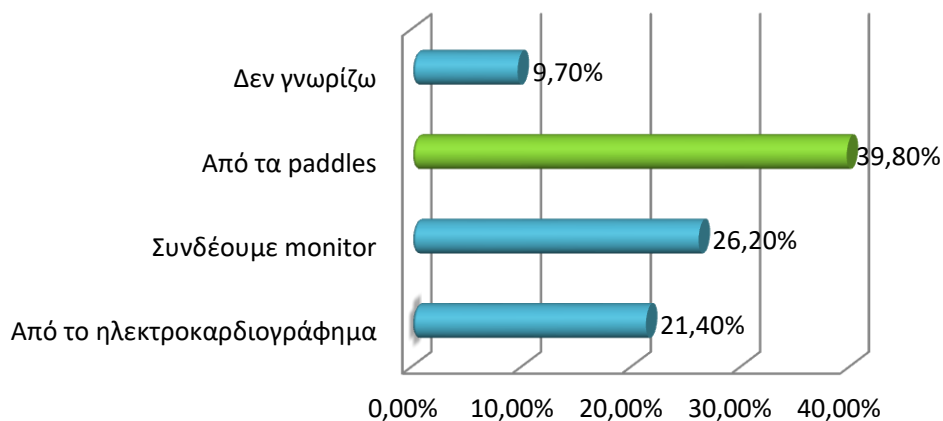
3. Πόσο είναι το βάθος για υψηλής ποιότητας θωρακικών συμπίεσεων σε ενήλικο θύμα ανακοπής;



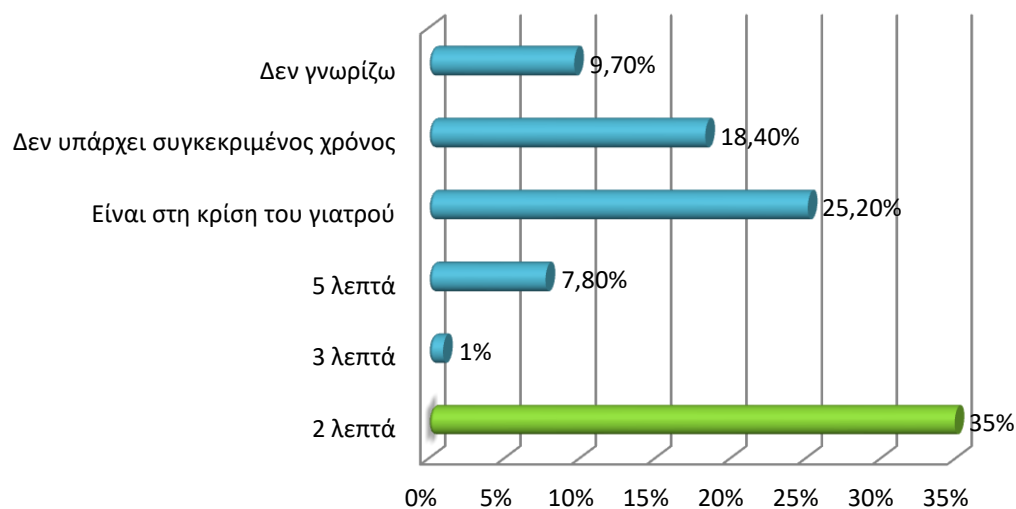
4. Ποιος είναι ο σωστός ρυθμός συμπίεσεων το λεπτό σε ενήλικο θύμα ανακοπής;



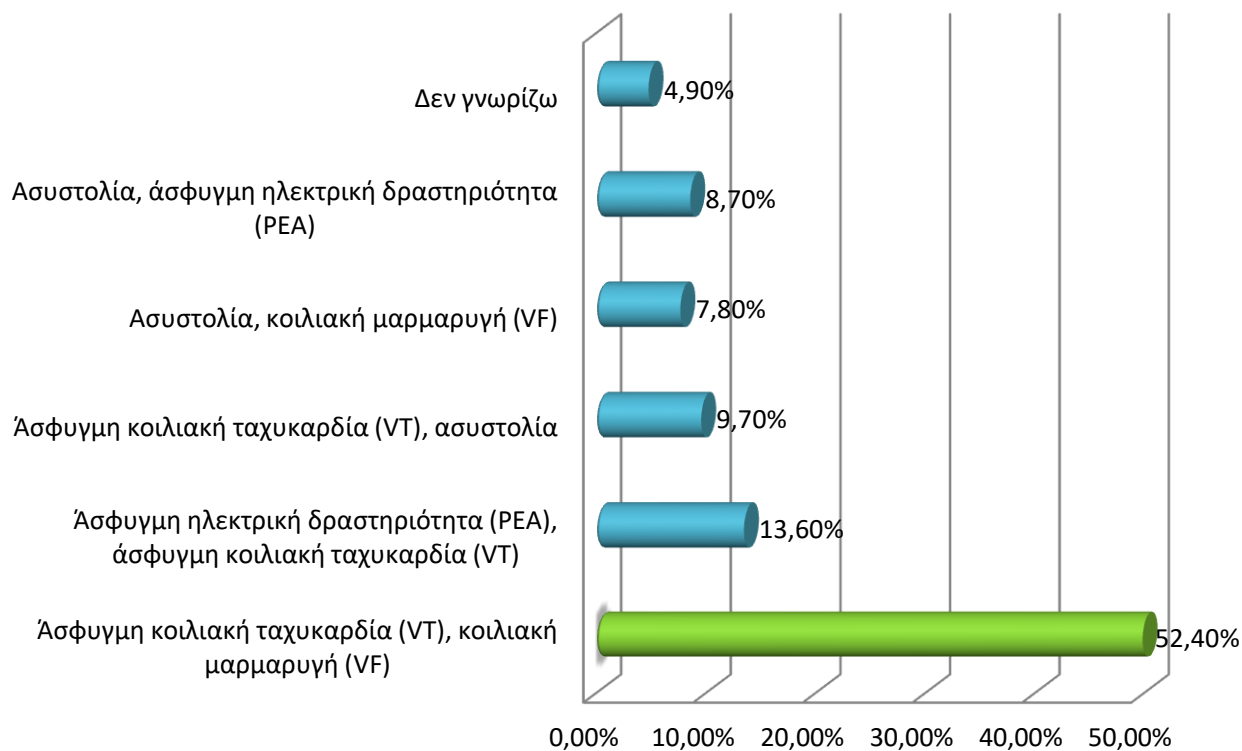
5. Το Quick look για το υποκείμενο ρυθμό ανακοπής γίνεται (όταν βρίσκεται εκτός monitoring)



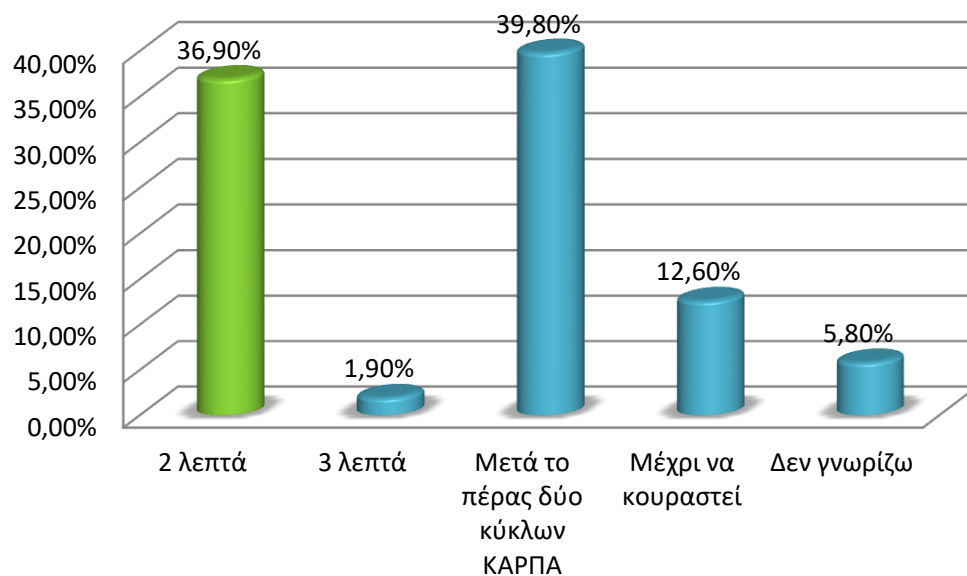
6. Μετά τη χορήγηση απινίδωσης και χωρίς να υπάρχουν σημεία ζωής, η ΚΑΡΠΑ διαρκεί (ο κάθε κύκλος):



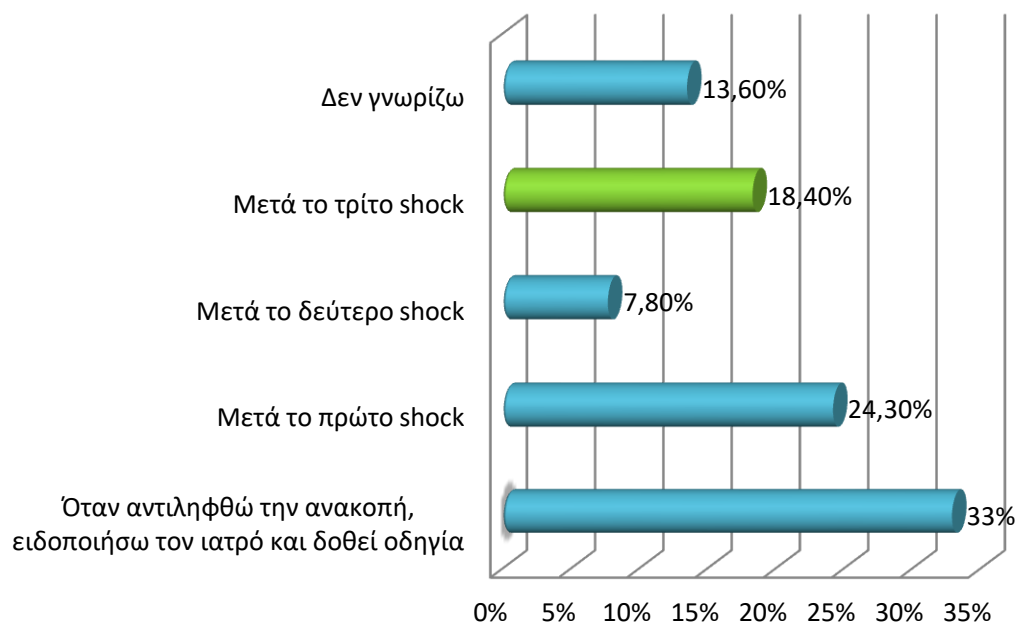
7. Ποιοι είναι οι απινιδώσιμοι ρυθμοί ανακοπής;



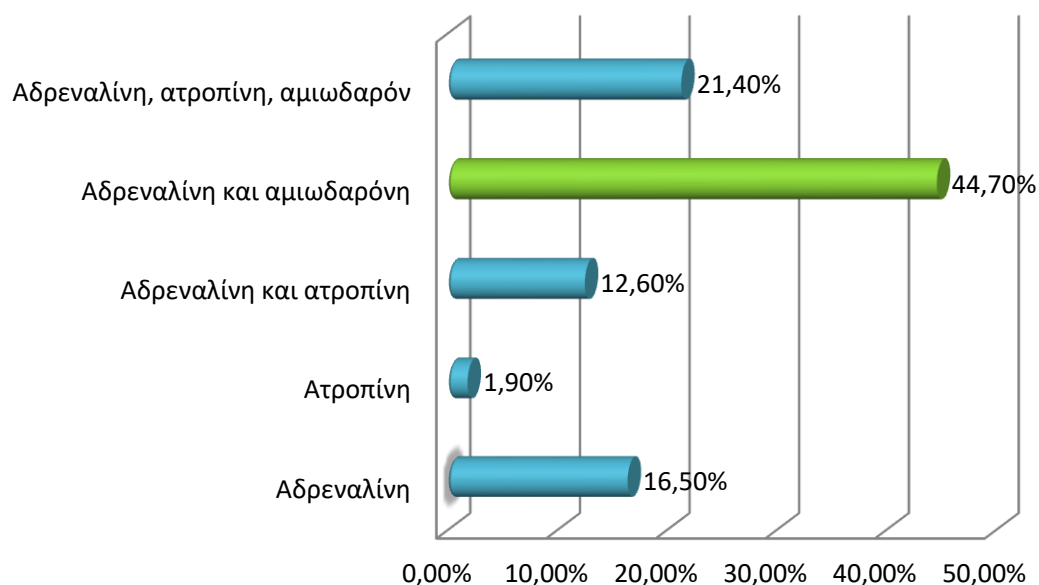
8. Η αλλαγή ανανήπτη κατά τη διάρκεια της ΚΑΡΠΑ πρέπει να γίνεται κάθε:



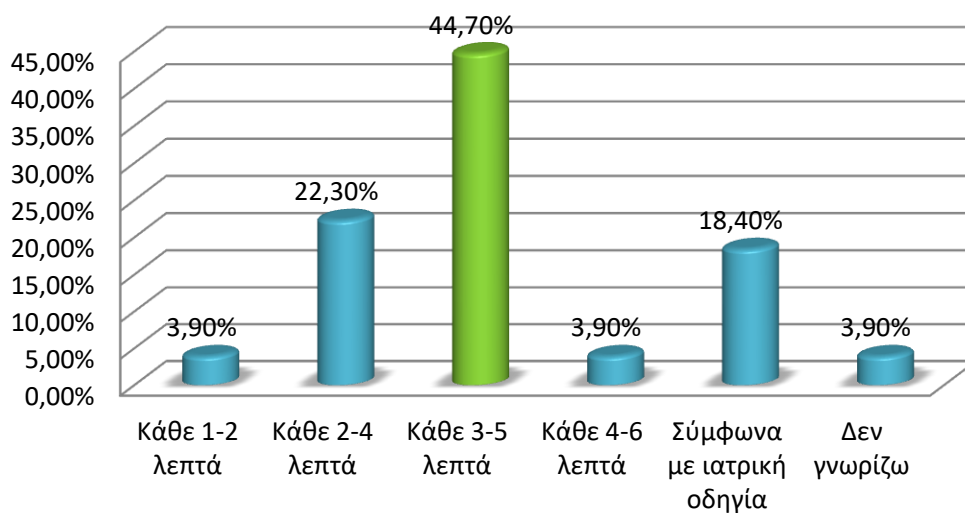
9. Η έναρξη των φαρμάκων σε απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής γίνεται σύμφωνα με το πρωτόκολλο:



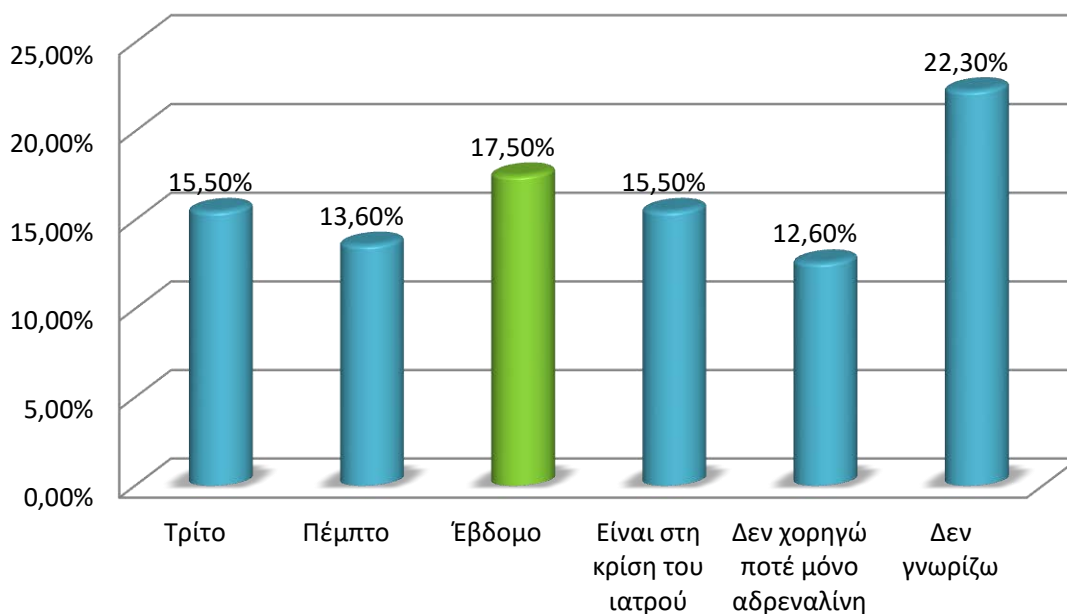
10. Ποιά είναι τα φάρμακα εκλογής σε απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής;



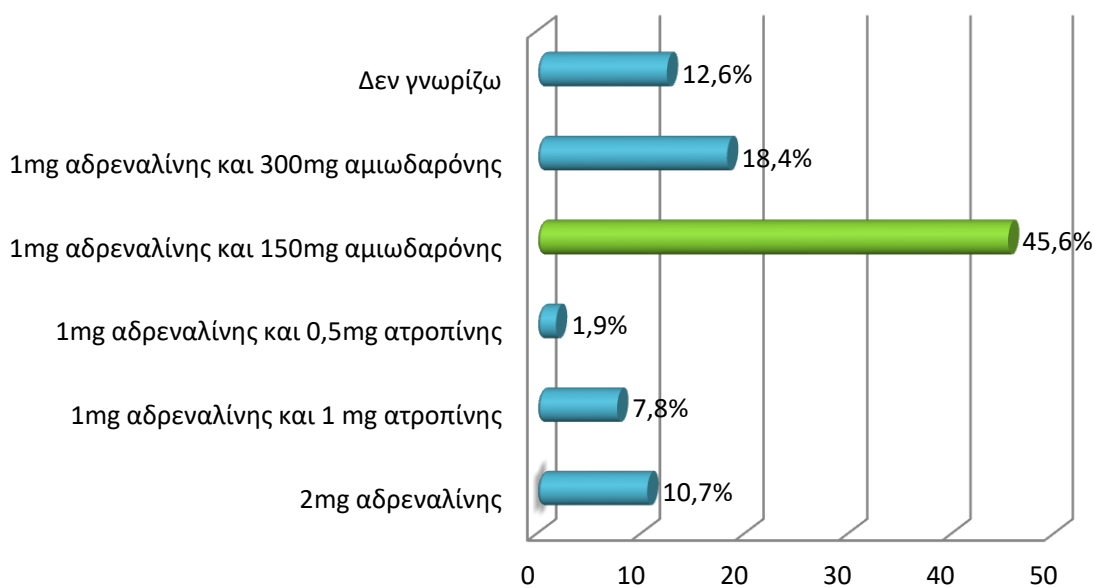
11. Κάθε πότε χορηγείται το φάρμακο εκλογής σε απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής;



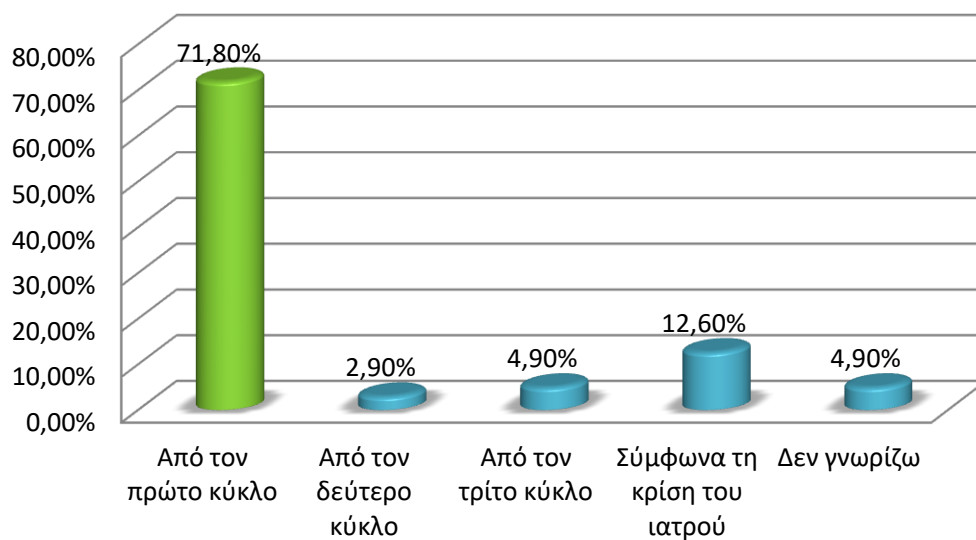
12. Μετά από ποιόν κύκλο ΚΑΡΠΑ χορηγείται μόνο αδρεναλίνη σε απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής σύμφωνα με το πρωτόκολλο;



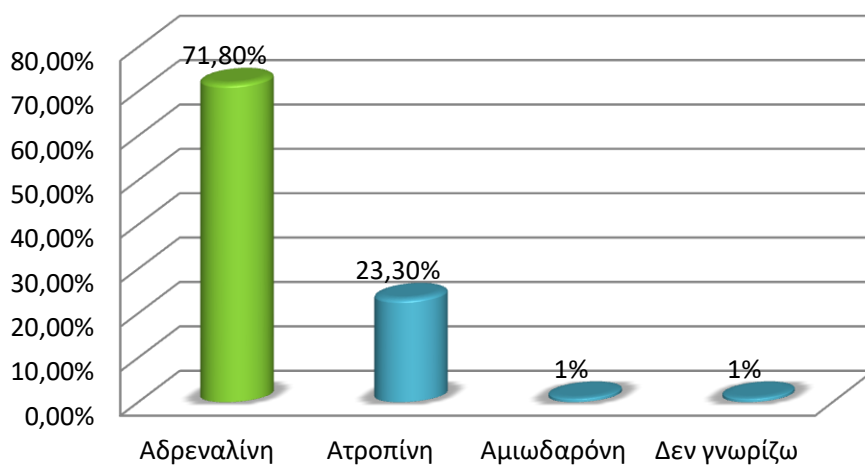
13. Ποια είναι η δεύτερη συνιστώμενη δόση του φαρμάκου εκλογής σε απινιδώσιμο ρυθμό ανακοπής;



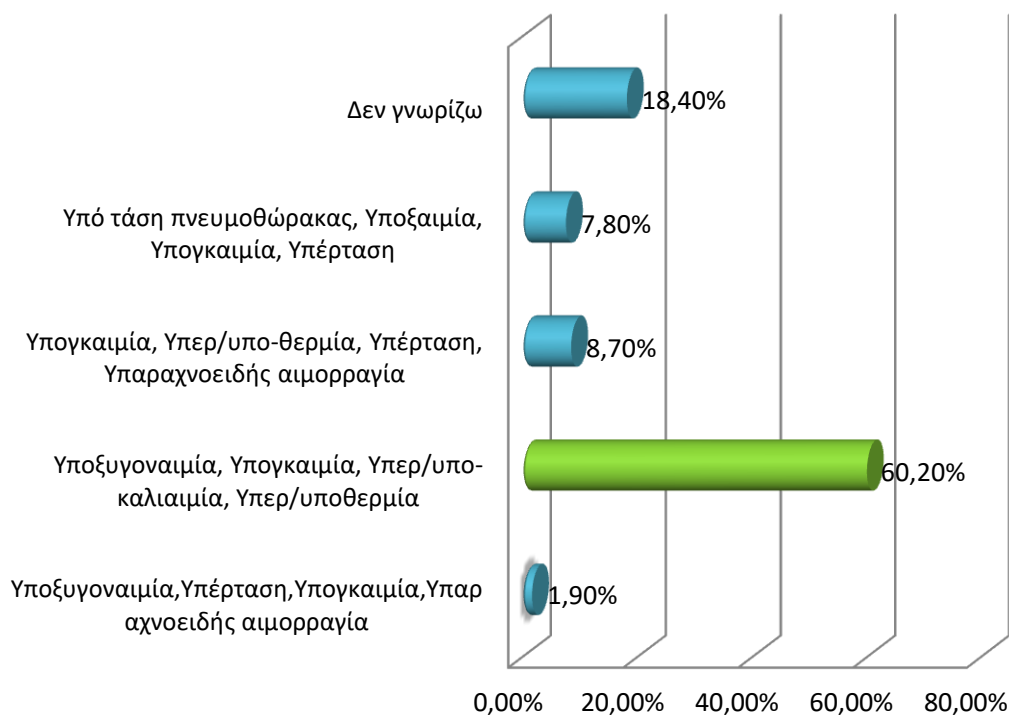
14. Η χορήγηση φαρμάκου σε μη απινιδώσιμο ρυθμό γίνεται σύμφωνα με το πρωτόκολλο:



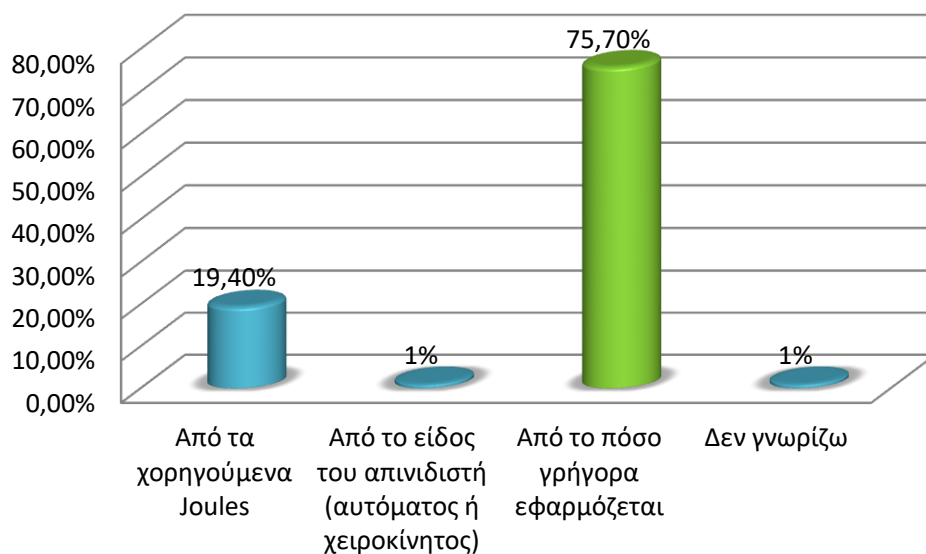
15. Σε περίπτωση ασυστολίας αρχικά χορηγούμε:



16. Στις αναστρέψιμες αιτίες ανακοπής ανήκουν (4Η):



17. Η επιτυχία της απινίδωσης εξαρτάται:



4.4 Επαγωγική Ανάλυση – Συσχετίσεις

Πίνακας 5: Συσχετίσεις

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ		Γνώσεις ΚΑΡΠΑ - Βαθμολογία
Τμήμα εργασίας	Καρδιολογικό	8,50
	ΜΕΘ	8,00
	median ΤΕΠ	6,00
	Αναισθησιολογικό	11,00
	Μονάδα Στεφανιαίας Νόσου	<u>14,00</u>
	H*	19,504
	p value	0,002
Έχετε παρακολουθήσει σεμινάριο Καρδιοαναπνευστικής Αναζωογόνησης (ΚΑΡΠΑ)	Μία φορά	9,00
	Δύο φορές	<u>12,00</u>
	Πάνω από δύο φορές	9,50
	Ποτέ	7,00
	H**	12,723
	p value	0,005
Πότε ήταν η τελευταία φορά που παρακολουθήσατε σεμινάριο ΚΑΡΠΑ	Λιγότερο από 6 μήνες - έως 1 έτος	11,50
	Πριν 2-4 έτη	7,00
	median Πριν 3-5 έτη και παραπάνω	9,00
	Ποτέ	7,00
	Λιγότερο από 6 μήνες - έως 1 έτος	<u>11,50</u>
	H*	11,410
	p value	<0,001

Στον πίνακα 5 καταγράφονται τα αποτελέσματα των συσχετίσεων που προέκυψαν ανάμεσα στα προσωπικά χαρακτηριστικά των επαγγελματιών υγείας και τη βαθμολογία τους όσον αφορά τις γνώσεις τους σχετικά με την ΚΑΡΠΑ. Σύμφωνα με τα ευρήματα διαπιστώνονται τα ακόλουθα:

- Το τμήμα εργασίας φαίνεται να επιδρά στις γνώσεις των επαγγελματιών υγείας αναφορικά με την ΚΑΡΠΑ ($p=0,002$). Ειδικότερα, οι εργαζόμενοι στην Μονάδα Στεφανιαίας Νόσου κατέγραψαν την υψηλότερη βαθμολογία έναντι των άλλων επαγγελματιών υγείας ($\text{median}=14$).
- Η συχνότητα παρακολούθησης σεμιναρίου Καρδιοαναπνευστικής Αναζωογόνησης (ΚΑΡΠΑ) επηρεάζει τις γνώσεις τους ($p=0,005$). Συγκεκριμένα, οι επαγγελματίες υγείας που έχουν παρακολουθήσει δύο φορές σεμινάριο ΚΑΡΠΑ εμφανίζουν υψηλότερη βαθμολογία ($\text{median}=12$).
- Η τελευταία φορά που παρακολούθησαν σεμινάριο ΚΑΡΠΑ επιδρά στη βαθμολογία των γνώσεων τους ($p<0,001$). Συγκεκριμένα, οι επαγγελματίες υγείας που παρακολούθησαν το τελευταίο σεμινάριο τους λιγότερο από 6 μήνες - έως 1 έτος καταγράφουν υψηλότερη βαθμολογία ($\text{median}=11,5$).

4.5 Συζήτηση

Το επιλεγμένο δείγμα της μελέτης απαρτίζεται από 100 νοσηλευτές του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Λάρισας. Για τη διεξαγωγή της έρευνας καταγράφηκαν δεδομένα που αφορούν τις θεωρητικές γνώσεις του νοσηλευτικού προσωπικού της ΜΕΘ, της ΜΣΝ, των ΤΕΠ, του Αναισθησιολογικού τμήματος και της Καρδιολογικής κλινικής. Η πλειοψηφία του δείγματος ήταν γυναίκες με ποσοστό 75,7% έναντι των αντρών με αντίστοιχο ποσοστό 21,4%. Όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση το 48,5% είναι έγγαμοι, το 34% ανύπαντροι και το 14,6% διαζευγμένοι. Σχετικά με το εκπαιδευτικό επίπεδο το 42,7% είναι απόφοιτοι Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, το 29,1% είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών, το 16,5% απόφοιτοι Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, το 7,8% απόφοιτοι Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και μόλις το 1% κάτοχοι διδακτορικού τίτλου σπουδών. Από τους επαγγελματίες υγείας του δείγματος το 35% εργάζεται στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, το 26,2% στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών, το 13,6% στο καρδιολογικό τμήμα, το 10,7% στο αναισθησιολογικό, κι το 11,6% στη Μονάδα Στεφανιαίας Νόσου. Τα αποτελέσματα σχετικά με τα σεμινάρια ΚΑΡΠΑ από τους επαγγελματίες υγείας της έρευνας το 42,7% έχει παρακολουθήσει σεμινάριο ΚΑΡΠΑ μία φορά, το 14,6% δύο φορές και το 9,7% πάνω από δύο φορές. Άξιο αναφοράς είναι το γεγονός ότι 1 στους 3 επαγγελματίες υγείας (30,1%) δεν έχει παρακολουθήσει σεμινάριο ΚΑΡΠΑ ποτέ. Οι λόγοι μη παρακολούθησης συνεδρίου ΚΑΡΠΑ είναι οικονομικοί για το 12,6%, έλλειψη χρόνου για το 10,7%, το 9,7% δήλωσε ότι δεν το είχε ανάγκη και το 1% ότι δεν τον ενδιαφέρει. Στην ερώτηση πότε ήταν η τελευταία φορά που παρακολούθησαν σεμινάριο ΚΑΡΠΑ το 34% απάντησε πριν 3-5 έτη ή και παραπάνω, κι από 16,5% λιγότερο από 6 μήνες έως 1 έτος και πριν 2-4 έτη αντίστοιχα. τα ευρήματα. Όσον αφορά τις γνώσεις των επαγγελματιών υγείας σχετικά με την καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση. Όσον αφορά τις θεωρητικές γνώσεις των νοσηλευτών προκύπτει ότι η μέση βαθμολογία γνώσεων ΚΑΡΠΑ για τους επαγγελματίες υγείας ανέρχεται στα 8,29 (τυπική απόκλιση=3,62) και εύρος τιμών από 1 έως 15. Η πλειοψηφία των επαγγελματιών υγείας με 12,6% συγκέντρωσε 10 σωστές απαντήσεις, το 11,7% μόλις 6 σωστές απαντήσεις, το 10,7% απάντησε σωστά σε 9 ερωτήσεις, το 8,7% βρήκε 5 σωστές απαντήσεις, το 6,8% απάντησε σωστά σε 8 ερωτήσεις, από 5,8% αντίστοιχα βρήκαν 3, 4, 12, 13, 15 απαντήσεις, το 4,9% αντίστοιχα βρήκε 7 και 11 σωστές απαντήσεις, το 3,9% απάντησε σωστά σε 14 ερωτήσεις κι από 1,9% αντίστοιχα βρήκα 1 και 2 ερωτήσεις. Άξιο αναφοράς το γεγονός ότι κανένας από τους επαγγελματίες υγείας δεν απάντησε σωστά σε όλες τις ερωτήσεις. Τέλος, τα αποτελέσματα που προέκυψαν ανάμεσα στα προσωπικά χαρακτηριστικά των επαγγελματιών υγείας και τη βαθμολογία τους όσον αφορά τις γνώσεις τους σχετικά με την ΚΑΡΠΑ. Σύμφωνα με τα ευρήματα διαπιστώνονται τα ακόλουθα: Το τμήμα εργασίας φαίνεται να επιδρά στις γνώσεις των επαγγελματιών υγείας αναφορικά με την ΚΑΡΠΑ ($p=0,002$). Ειδικότερα, οι εργαζόμενοι στην Μονάδα Στεφανιαίας Νόσου κατέγραψαν την υψηλότερη βαθμολογία έναντι των άλλων επαγγελματιών υγείας (median=14). Η συχνότητα παρακολούθησης

σεμιναρίου Καρδιοαναπνευστικής Αναζωογόνησης (ΚΑΡΠΑ) επηρεάζει τις γνώσεις τους ($p=0,005$). Συγκεκριμένα, οι επαγγελματίες υγείας που έχουν παρακολουθήσει δύο φορές σεμινάριο ΚΑΡΠΑ εμφανίζουν υψηλότερη βαθμολογία ($\text{median}=12$). Η τελευταία φορά που παρακολούθησαν σεμινάριο ΚΑΡΠΑ επιδρά στη βαθμολογία των γνώσεων τους ($p<0,001$). Συγκεκριμένα, οι επαγγελματίες υγείας που παρακολούθησαν το τελευταίο σεμινάριο τους λιγότερο από 6 μήνες - έως 1 έτος καταγράφουν υψηλότερη βαθμολογία ($\text{median}=11,5$). Σύμφωνα με έρευνα που έχει διεξαχθεί σε δημόσιο νοσοκομείο στην Αθήνα το 2015 ανάμεσα σε νοσηλευτές εκ των οποίων οι 116 ήταν γυναίκες και 20 άντρες αποκάλυψε ότι το νοσηλευτικό προσωπικό είχε φτωχές θεωρητικές γνώσεις, με μέση βαθμολογία για τις σωστές απαντήσεις στο γραπτό τεστ $50,6 \pm 25,9\%$ και μέσο όρο $4,1 \pm 2$ σωστές απαντήσεις. Οι νοσηλευτές που κατείχαν πτυχίο Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης ($p=0,016$) ή Τεχνολογικής ($p<0,001$), πέτυχαν 36,1% και 20,9% υψηλότερη μέση βαθμολογία, αντίστοιχα, στη γραπτή δοκιμασία σε σύγκριση με τους νοσηλευτές Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Το χαμηλό επίπεδο θεωρητικής γνώσης μπορεί να εξηγηθεί μερικώς από το γεγονός ότι μόνο το 13,2% των νοσηλευτών είχε συμμετάσχει σε σεμινάρια ΚΑΡΠΑ κατά τους τελευταίους 6 μήνες. Αν και το νοσηλευτικό προσωπικό συμμετέχει σε προγράμματα εκπαίδευσης ΚΑΡΠΑ κατά τη διάρκεια της καριέρας τους, λίγοι από αυτούς τα ανανεώνουν και επικαιροποιούν τις γνώσεις και τις δεξιότητες τους (Plagisou et al, 2015). Μία άλλη μελέτη που αφορούσε 154 νοσηλευτές σε νοσοκομεία στη Μποτσουάνα το 2018, εκ των οποίων το 70% ήταν γυναίκες. Σχεδόν το 60% ήταν ηλικίας 20-30 ετών και το 18% άνω των 40 ετών. Πάνω από το 84% είχαν πτυχίο νοσηλευτικής, ενώ μόνο το 16% ήταν απόφοιτοι πανεπιστημίου. Στη γραπτή δοκιμασία γνώσεων για ΚΑΡΠΑ, η μέση βαθμολογία ήταν 48%, με το 51,3% να βαθμολογείται κάτω από 50% και το 87% κάτω από 70%. Μόνο το 4% πέτυχε την προτεινόμενη βαθμολογία του 85% με αποτέλεσμα να προκύπτουν σημαντικές ελλείψεις στη γνώση και τις δεξιότητες των νοσηλευτών (Rajeswaran et al, 2018). Σε μια άλλη μελέτη σε νοσοκομείο στη Μαμίμπια στη Νότια Αφρική το 2023 έδειξε ότι ένα σημαντικό ποσοστό νοσηλευτών έχει περιορισμένες γνώσεις ($14,7 \pm 1,50$) στην καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση. Οι φτωχές γνώσεις τους συνδέονται έντονα με κακή πρακτική. Η μελέτη αποκάλυψε περαιτέρω μια σημαντική συσχέτιση μεταξύ των τμημάτων στα οποία εργάζονταν οι νοσηλευτές και της πρακτικής τους στην καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, υποδηλώνοντας ότι το εργασιακό περιβάλλον είναι κρίσιμος παράγοντας. Επιπλέον, τα προσόντα και τα χρόνια εργασιακής εμπειρίας συσχετίστηκαν με ασφαλείς πρακτικές ($P=.05$) ενώ δεν βρέθηκαν συσχετίσεις για την ηλικία (Tomas et al, 2023). Σε ένα νοσοκομείο στο Γιοχάνεσμπουργκ στη Νότια Αφρική το 2015, οι συμμετέχοντες ήταν 61 νοσηλευτές χειρουργείου, 40 στη ΜΕΘ και 32 σε χειρουργικές κλινικές και οι περισσότεροι ήταν κυρίως γυναίκες, όπου οι 62 (46,6%) είχαν περισσότερα από 10 χρόνια προϋπηρεσίας. Σχετικά με το επίπεδο εκπαίδευσής τους στη ΚΑΡΠΑ, οι 92 (69,2%) νοσηλευτές είχαν παρακολουθήσει πιστοποιημένα προγράμματα αναζωογόνησης BLS, οι 12 κατείχαν περισσότερα από 1 και μόνο οι 32 ήταν

πιστοποιημένοι. Λιγότερο από το ένα τρίτο δεν είχε καμία επίσημη εκπαίδευση στην αναζωογόνηση. Η βαθμολογία των νοσηλευτών για τις Κατευθυντήριες Οδηγίες του ΑΗΑ 2010 ήταν 21% και κανένας από τους συμμετέχοντες δεν πέτυχε την ελάχιστη βαθμολογία επιτυχίας (80%). Δεν βρέθηκε καμία συσχέτιση μεταξύ των γνώσεων και των ετών εμπειρίας ($r=0,0359, p=0,0697$) όπως και επίσης μεταξύ των νοσηλευτών που εργάζονται σε διαφορετικούς τομείς ($p=0,0595$) καθώς και η σύγκριση της γνώσης και της κατάρτισης. Αυτά τα αποτελέσματα της μελέτης καταδεικνύουν τα φτωχές γνώσεις των επαγγελματιών υγείας στο θέμα της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης.

4.5.1 Περιορισμοί Μελέτης

Στην παρούσα μελέτη συγκεντρώθηκαν ορισμένοι περιορισμοί, οι οποίοι είναι απαραίτητο να αναφερθούν. Πρωτεύον όλων, είναι το γεγονός ότι το επιλεγμένο δείγμα νοσηλευτών θα μπορούσε να χαρακτηριστεί ανομοιόμορφο λόγω ότι δεν υπήρχε ίσος αριθμός νοσηλευτικού προσωπικού από τα επιλεγμένα τμήματα, ώστε να γίνουν οι απαραίτητες συγκρίσεις και συσχετίσεις και να προκύψει η εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων. Δεύτερον, η έρευνα έχει διεξαχθεί μόνο σε ένα νοσοκομείο και όχι Πανελλαδικά ή στην Θεσσαλία για να υπάρξει μεγαλύτερο δείγμα για πιο αντιπροσωπευτικά αποτελέσματα για τις γνώσεις των νοσηλευτών. Τέλος, απαρτιζόταν από επαγγελματίες υγείας συγκεκριμένων τμημάτων και αφορούσε γνώσεις πιο εξειδικευμένες για την καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση και όχι γνώσεις για την Βασική Υποστήριξη Ζωής.

4.6 Συμπεράσματα

Ο ρόλος των νοσηλευτών για την εφαρμογή της ΚΑΡΠΑ είναι ζωτικής σημασίας, καθώς αποτελούν συχνά την πρώτη γραμμή στην παροχή φροντίδας έκτακτης ανάγκης. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης σχετικά με το αν οι επαγγελματίες υγείας έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια ΚΑΡΠΑ προέκυψε και είναι άξιο αναφοράς ότι ένας στους τρεις δεν έχουν παρακολουθήσει ποτέ και οι λόγοι μη παρακολούθησης είναι οικονομικοί. Όσον αφορά το ερωτηματολόγιο με τις ερωτήσεις γνώσεων κανένας νοσηλευτής δεν απάντησε σωστά σε όλες τις ερωτήσεις. Το μεγαλύτερο ποσοστό επιτυχίας στο ερωτηματολόγιο είχε η Μονάδα Στεφανιαίας Νόσου καθώς και ότι η συχνότητα παρακολούθησης σεμιναρίου ΚΑΡΠΑ επηρεάζει το γνωστικό τους επίπεδο. Επίσης επιδρά θετικά και παρακολούθηση σεμιναρίων εντός ενός έτους. Αν και βιβλιογραφία υποδεικνύει χαμηλές γνώσεις μεταξύ των νοσηλευτών ωστόσο δεν έχουν βρεθεί αντίστοιχες μελέτες με τις εξειδικευμένες γνώσεις των επαγγελματιών υγείας στον αλγόριθμο του ALS που να στηρίζουν αυτή την εκδοχή. Ως εκ τούτου, κρίνεται αναγκαία η διεξαγωγή περισσότερων σχετικών μελετών έτσι ώστε να αποτυπωθεί μία ορθότερη εικόνα. Συμπερασματικά, τα ευρήματα υπογραμμίζουν την επείγουσα ανάγκη για συνεχόμενη εκπαίδευση στην ΚΑΡΠΑ για να διασφαλιστεί ότι οι νοσηλευτές είναι καταλλήλως προετοιμασμένοι για να ανταποκριθούν σε περιστατικά καρδιοαναπνευστικής ανακοπής. Η επένδυση

χρόνου και πόρων στην εκπαίδευση είναι αναγκαία για την προώθηση της βελτίωσης των αποτελεσμάτων. Λόγω των φτωχών γνώσεων που αναφέρονται και στις υπόλοιπες έρευνες συνιστάται να ανεπιφύλακτα οι διευθυντές των νοσοκομείων ή των τμημάτων να λαμβάνουν μέτρα για την διαμόρφωση κατευθυντήριων γραμμών που απαιτούν τακτική εκπαίδευση στην ΚΑΡΠΑ μέσω δωρεάν σεμιναρίων κατά το ωράριο εργασίας των εργαζομένων νοσηλευτών ή μέσω δημόσιων εκδηλώσεων με συνέπεια τη βελτίωση της ασφάλειας και την αποτελεσματικότητα της φροντίδας.

Βιβλιογραφία

- Alm-Kruse, K., Tjelmeland, I., Kongsgård, H., Kvåle, R., & Kramer-Johansen, J. (2021). Case completeness in the Norwegian Cardiac Arrest Registry. *Resuscitation plus*, 8, 100182. <https://doi.org/10.1016/j.resplu.2021.100182>
- Amacher SA, Bohren C, Blatter R, et al. Long-term Survival After Out-of-Hospital Cardiac Arrest: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Cardiol.* 2022;7(6):633–643. doi:10.1001/jamacardio.2022.0795
- American Heart Association (2006). 2005 American Heart Association (AHA) guidelines for cardiopulmonary resuscitation (CPR) and emergency cardiovascular care (ECC) of pediatric and neonatal patients: pediatric basic life support. *Pediatrics*, 117(5), e989–e1004. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-0219>
- American Heart Association ,(2010). Guidelines for CPR and ECC.
- Andersen, L. W., Holmberg, M. J., Berg, K. M., Donnino, M. W., & Granfeldt, A. (2019). In-Hospital Cardiac Arrest: A Review. *JAMA*, 321(12), 1200–1210. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.1696>
- Bunch, T. J., Hammill, S. C., & White, R. D. (2005). Outcomes after ventricular fibrillation out-of-hospital cardiac arrest: expanding the chain of survival. *Mayo Clinic proceedings*, 80(6), 774–782. [https://doi.org/10.1016/S0025-6196\(11\)61532-2](https://doi.org/10.1016/S0025-6196(11)61532-2)
- Chalkias, A., Koutsovasilis, A., Mazarakis, A., Lelovas, P., Kakkavas, S., Papadimitriou, L., & Xanthos, T. (2011). Cardiac arrest in Greek primary health care and willingness of general practitioners to use automatic external defibrillator. *Resuscitation*, 82(9), 1144–1147. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2011.04.010>
- Chan, P. S., McNally, B., Tang, F., Kellermann, A., & CARES Surveillance Group (2014). Recent trends in survival from out-of-hospital cardiac arrest in the United

States. *Circulation*, 130(21), 1876–1882.

<https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.009711>

- Cheng, A., Fijacko, N., Lockey, A., Greif, R., Abelairas-Gomez, C., Gosak, L., Lin, Y., & Education Implementation Team Task Force of the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR) (2024). Use of augmented and virtual reality in resuscitation training: A systematic review. *Resuscitation plus*, 18, 100643.
<https://doi.org/10.1016/j.resplu.2024.100643>
- Cheng, A., Magid, D. J., Auerbach, M., Bhanji, F., Bigham, B. L., Blewer, A. L., Dainty, K. N., Diederich, E., Lin, Y., Leary, M., Mahgoub, M., Mancini, M. E., Navarro, K., & Donoghue, A. (2020). Part 6: Resuscitation Education Science: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, 142(16_suppl_2), S551–S579.
<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000903>
- Cronberg, T., Brizzi, M., Liedholm, L. J., Rosén, I., Rubertsson, S., Rylander, C., & Friberg, H. (2013). Neurological prognostication after cardiac arrest--recommendations from the Swedish Resuscitation Council. *Resuscitation*, 84(7), 867–872.
<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2013.01.019>
- De Maio, V. J., Stiell, I. G., Spaite, D. W., Ward, R. E., Lyver, M. B., Field, B. J., 3rd, Munkley, D. P., Wells, G. A., & Ontario Prehospital Advanced Life Support (OPALS) Study Group (2001). CPR-only survivors of out-of-hospital cardiac arrest: implications for out-of-hospital care and cardiac arrest research methodology. *Annals of emergency medicine*, 37(6), 602–608. <https://doi.org/10.1067/mem.2001.114302>
- Fawzy, A. M., Bisson, A., Bentounes, S. A., Bodin, A., Herbert, J., Lip, G. Y. H., & Fauchier, L. (2023). Ventricular arrhythmias and cardiac arrest in atrial fibrillation patients with pacemakers and implantable cardioverter-defibrillators. *European journal of internal medicine*, 115, 70–78. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2023.05.014>
- Guerrero, J. G., Tungpalan-Castro, G. M., Al Fergani, B., Gomma, N. H., Hafiz, A. H., & Pingue-Raguini, M. (2022). Impact of high-fidelity and virtual simulation experiences on nurses' acquired knowledge and skills for triaging suspected COVID-19 patients. *Computers & Education: X Reality*, 1, 100002. <https://doi.org/10.1016/j.cexr.2022.100002>

- Hess, E. P., & White, R. D. (2010). Optimizing survival from out-of-hospital cardiac arrest. *Journal of cardiovascular electrophysiology*, 21(5), 590–595.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-8167.2009.01706.x>
- Hosseini, M., Heydari, A., Reihani, H., & Kareshki, H. (2022). Elements of Teamwork in Resuscitation: An Integrative Review. *Bulletin of emergency and trauma*, 10(3), 95–102.
<https://doi.org/10.30476/BEAT.2021.91963.1291>
- Jang, K., Hwang, H. M., & Seo, Y. H. (2024). Factors affecting neurological outcomes of patients with sudden cardiac arrest in the emergency department. *BMC emergency medicine*, 24(1), 167. <https://doi.org/10.1186/s12873-024-01059-x>
- Jeong, H. W., Ju, D., Lee, A. K., Lee, J. A., Kang, N. R., Choi, E. J., Ahn, S. H., & Moon, S. H. (2022). Effect of a hybrid team-based advanced cardiopulmonary life support simulation program for clinical nurses. *PloS one*, 17(12), e0278512.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278512>
- Kiyohara, K., Nishiyama, C., Matsuyama, T., Sado, J., Kitamura, T., Shimamoto, T., Kobayashi, D., Kiguchi, T., Okabayashi, S., Kawamura, T., & Iwami, T. (2019). Out-of-Hospital Cardiac Arrest at Home in Japan. *The American journal of cardiology*, 123(7), 1060–1068. <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2018.12.038>
- Koster R. W. (2002). Automatic external defibrillator: key link in the chain of survival. *Journal of cardiovascular electrophysiology*, 13(1 Suppl), S92–S95.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-8167.2002.tb01959.x>
- Koster, R. W., Baubin, M. A., Bossaert, L. L., Caballero, A., Cassan, P., Castrén, M., Granja, C., Handley, A. J., Monsieurs, K. G., Perkins, G. D., Raffay, V., & Sandroni, C. (2010). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 2. Adult basic life support and use of automated external defibrillators. *Resuscitation*, 81(10), 1277–1292.
<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2010.08.009>
- Koželj, A., Šikić Pogačar, M., Fijan, S., Strauss, M., Poštuvan, V., & Strnad, M. (2021). Exploring the Feelings of Nurses during Resuscitation-A Cross-Sectional Study. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 10(1), 5. <https://doi.org/10.3390/healthcare10010005>
- Kuchaki, Z., Taheri, M., Esfahani, H., & Erfanifam, T. (2022). The effect of CPR educational package on knowledge and performance of nurses working in intensive care units: A review

study. *Journal of family medicine and primary care*, 11(5), 1677–1682.

https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_1938_21

- Laina, A., Karlis, G., Liakos, A., Georgiopoulos, G., Oikonomou, D., Kouskouni, E., Chalkias, A., & Xanthos, T. (2016). Amiodarone and cardiac arrest: Systematic review and meta-analysis. *International journal of cardiology*, 221, 780–788.
<https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2016.07.138>
- Larsen, M. P., Eisenberg, M. S., Cummins, R. O., & Hallstrom, A. P. (1993). Predicting survival from out-of-hospital cardiac arrest: a graphic model. *Annals of emergency medicine*, 22(11), 1652–1658. [https://doi.org/10.1016/s0196-0644\(05\)81302-2](https://doi.org/10.1016/s0196-0644(05)81302-2)
- Link, M. S., Berkow, L. C., Kudenchuk, P. J., Halperin, H. R., Hess, E. P., Moitra, V. K., Neumar, R. W., O'Neil, B. J., Paxton, J. H., Silvers, S. M., White, R. D., Yannopoulos, D., & Donnino, M. W. (2015). Part 7: Adult Advanced Cardiovascular Life Support: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, 132(18 Suppl 2), S444–S464.
<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000261>
- Sutton, O. R., & Norton, E. A. (2022). Psychological needs of critical care staff and barriers to accessing support: A qualitative study. *Nursing & health sciences*, 24(3), 652–660.
<https://doi.org/10.1111/nhs.12958>
- Team, L., Bloomer, M. J., & Redley, B. (2024). Nurses' roles and responsibilities in cardiac advanced life support: A single-site eDelphi study. *Nursing in critical care*, 29(3), 466–476.
<https://doi.org/10.1111/nicc.12897>
- Merchant, R. M., Topjian, A. A., Panchal, A. R., Cheng, A., Aziz, K., Berg, K. M., Lavonas, E. J., Magid, D. J., & Adult Basic and Advanced Life Support, Pediatric Basic and Advanced Life Support, Neonatal Life Support, Resuscitation Education Science, and Systems of Care Writing Groups (2020). Part 1: Executive Summary: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, 142(16_suppl_2), S337–S357.
<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000918>
- Monsieurs, K. G., Nolan, J. P., Bossaert, L. L., Greif, R., Maconochie, I. K., Nikolaou, N. I., Perkins, G. D., Soar, J., Truhlar, A., Wyllie, J., Zideman, D. A., & ERC Guidelines 2015 Writing Group (2015). European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015:

Section 1. Executive summary. *Resuscitation*, 95, 1–80.

<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.07.038>

- Meng L, Rasmussen M, Abcejo AS, Meng DM, Tong C, Liu H. Causes of Perioperative Cardiac Arrest: Mnemonic, Classification, Monitoring, and Actions. *Anesth Analg*. 2024 Jun 1;138(6):1215-1232. doi: 10.1213/ANE.0000000000006664. Epub 2023 Oct 3. PMID: 37788395.
- Nehme, Z., Andrew, E., Bernard, S., & Smith, K. (2016). Impact of cardiopulmonary resuscitation duration on survival from paramedic witnessed out-of-hospital cardiac arrests: An observational study. *Resuscitation*, 100, 25–31.
<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.12.011>
- Muthelo, L., Seimela, H. M., Mbombi, M. O., Malema, R., Phukubye, A., & Tladi, L. (2023). Challenges for Optimum Cardiopulmonary Resuscitation in the Emergency Departments of Limpopo Province: A Qualitative Study. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 11(2), 158.
<https://doi.org/10.3390/healthcare11020158>
- Nolan, J. P., Deakin, C. D., Soar, J., Böttiger, B. W., Smith, G., & European Resuscitation Council (2005). European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2005. Section 4. Adult advanced life support. *Resuscitation*, 67 Suppl 1, S39–S86.
<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2005.10.009>
- Nolan, J. P., Sandroni, C., Böttiger, B. W., Cariou, A., Cronberg, T., Friberg, H., Genbrugge, C., Haywood, K., Lilja, G., Moulaert, V. R. M., Nikolaou, N., Olasveengen, T. M., Skrifvars, M. B., Taccone, F., & Soar, J. (2021). European Resuscitation Council and European Society of Intensive Care Medicine guidelines 2021: post-resuscitation care. *Intensive care medicine*, 47(4), 369–421. <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06368-4>
- Panchal, A. R., Bartos, J. A., Cabañas, J. G., Donnino, M. W., Drennan, I. R., Hirsch, K. G., Kudenchuk, P. J., Kurz, M. C., Lavonas, E. J., Morley, P. T., O'Neil, B. J., Peberdy, M. A., Rittenberger, J. C., Rodriguez, A. J., Sawyer, K. N., Berg, K. M., & Adult Basic and Advanced Life Support Writing Group (2020). Part 3: Adult Basic and Advanced Life Support: 2020 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, 142(16_suppl_2), S366–S468.
<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000916>

- Passali, C., Pantazopoulos, I., Dontas, I., Patsaki, A., Barouxis, D., Troupis, G., & Xanthos, T. (2011). Evaluation of nurses' and doctors' knowledge of basic & advanced life support resuscitation guidelines. *Nurse education in practice*, 11(6), 365–369. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2011.03.010>
- Perman, S. M., Elmer, J., Maciel, C. B., Uzendu, A., May, T., Mumma, B. E., Bartos, J. A., Rodriguez, A. J., Kurz, M. C., Panchal, A. R., Rittenberger, J. C., & American Heart Association (2024). 2023 American Heart Association Focused Update on Adult Advanced Cardiovascular Life Support: An Update to the American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, 149(5), e254–e273. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001194>
- Pivač, S., Gradišek, P., & Skela-Savič, B. (2020). The impact of cardiopulmonary resuscitation (CPR) training on schoolchildren and their CPR knowledge, attitudes toward CPR, and willingness to help others and to perform CPR: mixed methods research design. *BMC public health*, 20(1), 915. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09072-y>
- Plagisou, L., Tsironi, M., Zyga, S., Moisoglou, I., Maniadakis, N., & Prezerakos, P. (2015). Assessment of nursing staff's theoretical knowledge of cardiovascular resuscitation in an NHS public hospital. *Hellenic journal of cardiology : HJC = Hellenike kardiologike epitheorese*, 56(2), 149–153.
- Putzer, G., Martini, J., Spraidner, P., Abram, J., Hornung, R., Schmidt, C., Bauer, M., Pinggera, D., Krapf, C., Hell, T., Glodny, B., Helbok, R., & Mair, P. (2021). Adrenaline improves regional cerebral blood flow, cerebral oxygenation and cerebral metabolism during CPR in a porcine cardiac arrest model using low-flow extracorporeal support. *Resuscitation*, 168, 151–159. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.07.036>
- Rajagopal, S., Booth, S. J., Brown, T. P., Ji, C., Hawkes, C., Siriwardena, A. N., Kirby, K., Black, S., Spaight, R., Gunson, I., Brace-McDonnell, S. J., Perkins, G. D., & OHCAO collaborators (2017). Data quality and 30-day survival for out-of-hospital cardiac arrest in the UK out-of-hospital cardiac arrest registry: a data linkage study. *BMJ open*, 7(11), e017784. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017784>
- Rajeswaran, L., Cox, M., Moeng, S., & Tsimba, B. M. (2018). Assessment of nurses' cardiopulmonary resuscitation knowledge and skills within three district hospitals in Botswana. *African journal of primary health care & family medicine*, 10(1), e1–e6. <https://doi.org/10.4102/phcfm.v10i1.1633>

- Sawyer, K. N., Camp-Rogers, T. R., Kotini-Shah, P., Del Rios, M., Gossip, M. R., Moitra, V. K., Haywood, K. L., Dougherty, C. M., Lubitz, S. A., Rabinstein, A. A., Rittenberger, J. C., Callaway, C. W., Abella, B. S., Geocadin, R. G., Kurz, M. C., & American Heart Association Emergency Cardiovascular Care Committee; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Genomic and Precision Medicine; Council on Quality of Care and Outcomes Research; and Stroke Council (2020). Sudden Cardiac Arrest Survivorship: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*, 141(12), e654–e685.
<https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000747>
- Slovis, J. C., Morgan, R. W., Kilbaugh, T. J., & Berg, R. A. (2021). Adrenaline effects on cerebral physiology during cardiac arrest: More to this story. *Resuscitation*, 168, 216–218.
<https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2021.09.012>
- Spinelli, G., Brogi, E., Sidoti, A., Pagnucci, N., & Forfori, F. (2021). Assessment of the knowledge level and experience of healthcare personnel concerning CPR and early defibrillation: an internal survey. *BMC cardiovascular disorders*, 21(1), 195.
<https://doi.org/10.1186/s12872-021-02009-2>
- Tomas, N., & Kachekele, Z. A. (2023). Nurses' Knowledge, Attitudes, and Practice of Cardiopulmonary Resuscitation at a Selected Training Hospital in Namibia: A Cross-Sectional Survey. *SAGE open nursing*, 9, 23779608231216809.
<https://doi.org/10.1177/23779608231216809>
- Vincent, A., Semmer, N. K., Becker, C., Beck, K., Tschann, F., Bobst, C., Schuetz, P., Marsch, S., & Hunziker, S. (2021). Does stress influence the performance of cardiopulmonary resuscitation? A narrative review of the literature. *Journal of critical care*, 63, 223–230.
<https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2020.09.020>
- Venkataraman R. (2012). Contribution of sudden cardiac death to total mortality in India – a population based study. *Indian Heart Journal*, 64(4), 433–434.
<https://doi.org/10.1016/j.ihj.2012.06.017>
- Wagner, D., Kronick, S. L., Nower, H., Cranford, J. A., Bradley, S. M., & Neumar, R. W. (2023). Comparative Effectiveness of Amiodarone and Lidocaine for the Treatment of In-Hospital Cardiac Arrest. *Chest*, 163(5), 1109–1119.
<https://doi.org/10.1016/j.chest.2022.10.024>

- Xanthos, T., Akrivopoulou, A., Pantazopoulos, I., Aroni, F., Datsis, A., & Iacovidou, N. (2012). Evaluation of nurses' theoretical knowledge in Basic Life Support: a study in a district Greek hospital. *International emergency nursing*, 20(1), 28–32.
<https://doi.org/10.1016/j.ienj.2010.11.001>
- Ασκητοπούλου, Ε. (2004). Επείγουσα & Εντατική Ιατρική, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας
- Μπαρουξής Δ., Ξανθός Θ. Αιτίες και επιδημιολογία του αιφνίδιου καρδιακού θανάτου. *Νοσηλευτική*. 2007; 46(3):335-341.