

## Εκτίμηση των γνώσεων των νοσηλευτών στην αναγνώριση και τη διαχείριση των ρυθμών ανακοπής

Βλάχου Πανωραία<sup>1</sup>, Κουτσαγγέλη Κωνσταντίνα<sup>2</sup>, Κωνσταντάκης Κωνσταντίνος<sup>3</sup>, Μπότση Αλκέτα-Αγγελική<sup>4</sup>, Βασιλόπουλος Γιώργος<sup>5</sup>, Κοτανίδου Αναστασία<sup>6</sup>, Καπάδοχος Θεόδωρος<sup>5</sup>

1. Νοσηλεύτρια, MSc(c), Γενική Καρδιολογική, «Mediterraneo Hospital»
2. Νοσηλεύτρια, MSc(c), Γενική ΜΕΘ, Γενικό Κρατικό Νίκαιας «Άγιος Παντελεήμων»
3. Νοσηλευτής, MSc(c), Γενική ΜΕΘ, Ναυτικό Νοσοκομείο Αθηνών
4. Νοσηλεύτρια, MSc(c), Μονάδα Εμφραγμάτων, Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Ο Ευαγγελισμός - Οφθαλμιατρείο Αθηνών - Πολυκλινική»
5. Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Νοσηλευτικής, Σχολή Επιστημών Υγείας και Πρόνοιας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
6. Καθηγήτρια, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

DOI: 10.5281/zenodo.3736795

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Η καρδιακή ανακοπή αποτελεί την κυριότερη αιτία θνησιμότητας παγκοσμίως. Η γνώση των ρυθμών ανακοπής από τους επαγγελματίες υγείας είναι ιδιαίτερα σημαντική για την έγκαιρη αναγνώριση και τη σωστή αντιμετώπισή τους.

**Σκοπός:** Η διερεύνηση των γνώσεων των νοσηλευτών σχετικά με τους ρυθμούς ανακοπής, καθώς και οι πιθανοί παράγοντες που επηρεάζουν τις γνώσεις αυτές.

**Υλικό και Μέθοδος:** Διεξήχθη μια συγχρονική μελέτη σε 4 νοσοκομεία του νομού Αττικής κατά το χρονικό διάστημα Ιούλιος - Σεπτέμβριος 2019. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 184 νοσηλευτές. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με ειδικά διαμορφωμένο αυτοσυμπληρούμενο ερωτηματολόγιο, το οποίο συμπληρώθηκε εθελοντικά από τους συμμετέχοντες. Ως ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων ορίστηκε η σωστή απάντηση τουλάχιστον 12 ερωτήσεων από τις 16 συνολικά (ποσοστό 75%). Πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική μελέτη συσχετίσεων με μη παραμετρικές δοκιμασίες (δοκιμασία  $\chi^2$ , Mann-Whitney, Kruskal-Wallis και Spearman) και λογιστική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή το επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών (SPSS v.24,  $p \leq 0,05$ ).

**Αποτελέσματα:** Ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων στους ρυθμούς ανακοπής είχε το 25% των συμμετεχόντων. Το επίπεδο γνώσεων διέφερε σημαντικά ανάλογα με τη σχολή απόκτησης του βασικού πτυχίου ( $p=0,046$ ), το τμήμα εργασίας ( $p=0,05$ ), τη συχνότητα παρακολούθησης του συνεχούς καρδιογράφηματος των ασθενών ( $p<0,001$ ) και το επίπεδο αυτοαξιολόγησης της ικανότητας αναγνώρισης και αντιμετώπισης των ρυθμών ανακοπής ( $p<0,001$ ). Στην πολυμεταβλητή λογιστική παλινδρόμηση, βρέθηκε ότι οι νοσηλευτές που σπάνια παρακολουθούν το καρδιογράφημα των ασθενών είχαν 95,2% μικρότερη πιθανότητα να έχουν ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων σε σχέση με εκείνους που το παρακολουθούσαν καθημερινά (OR:0,048, 95%CI: 0,005-0,417,  $p=0,006$ ).

**Συμπεράσματα:** Το επίπεδο των νοσηλευτών στην αναγνώριση και αντιμετώπιση των ρυθμών ανακοπής ήταν χαμηλό. Συνεπώς, υπάρχει ανάγκη για συστηματική και συνεχή εκπαίδευση των νοσηλευτών στους ρυθμούς ανακοπής.

**Λέξεις Κλειδιά:** Ανακοπή, γνώσεις, καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση, νοσηλευτές.

**Υπεύθυνος αλληλογραφίας:** Πανωραία Βλάχου, Κολοκοτρώνη και Ανατολικής Θράκης 1, Βύρωνας, τηλέφωνο επικοινωνίας:6971576359, email:noravlac@hotmail.gr

## Evaluation of nurses' knowledge about the recognition and treatment of cardiac arrest rhythms

Vlachou Panoraia<sup>1</sup>, Koutsaggeli Konstantina<sup>2</sup>, Konstantakis Konstantinos<sup>3</sup>, Mpotsi Alketa-Aggeliki<sup>4</sup>, Vasilopoulos Georgios<sup>5</sup>, Kotanidou Anastasia<sup>6</sup>, Kapadohos Theodore<sup>5</sup>

1. RN, MSc(c), Cardiology Unit, «Mediterraneo Hospital»
2. RN, MSc(c), General ICU, General State Hospital «Saint Panteleimon»
3. RN, MSc(c), General ICU, Naval Hospital of Athens



4. RN, MSc(c), Heart Attack Unit, Evangelismos Athens General Hospital
5. Assistant Professor, Department of Nursing, School of Health Sciences and Welfare, University of Western Attica
6. Professor, School of Medicine, National and Kapodistrian University of Athens

DOI: 10.5281/zenodo.3736795

## ABSTRACT

**Introduction:** Cardiac Arrest constitutes the number one cause of mortality worldwide. It is of the utmost importance that health professionals be familiar with cardiac arrest rhythms so that they can easily recognize and react.

**Aim:** To evaluate the nurses' level of knowledge in cardiac arrest rhythms, as well as the potential factors affecting it.

**Material and Methods:** Prospective cross-sectional study has been conducted in four (4) hospitals located in Attica, Greece, between July and September 2019. A hundred and eighty-four (184) nurses participated in the survey as subjects. The collection of data was taken by a special self-completion questionnaire, which was completed voluntarily by the participants. The correct answer of twelve (12) questions, out of sixteen (16) in total, (75% of the questionnaire) was defined as adequate knowledge level. Descriptive statistics, comparisons with non-parametric tests (Chi-squared test [ $\chi^2$ ], Mann-Whitney, Kruskal-Wallis and Spearman) and Logistic Regression with nurses' knowledge level as the dependent variable have been used (SPSS v.24,  $p \leq 0.005$ ).

**Results:** One fourth (25%) of the participants seemed to have an adequate knowledge level. The level significantly varied depending on the subject's postgraduate institution ( $p=0.046$ ), the work department ( $p=0.05$ ), the frequent observation of a patient's continuous cardiogram ( $p=0.000$ ) and the self-evaluation level when it comes to recognition and treatment. In multivariate logistic regression, it was found that nurses who rarely monitor a patient's cardiogram had a 95.2% smaller chance to be efficient than those who daily check it over (OR:0.048, 95% CI: 0.005-0.417,  $p=0.006$ ).

**Conclusion:** The level of recognition and reaction to cardiac arrest rhythms was low among nurses. Taking this into account, it is important for nurses to be systematically and constantly educated in cardiac arrest rhythms.

**Keywords:** Cardiac arrest, knowledge, cardiopulmonary resuscitation (CPR), nurse.

**Corresponding Author:** Vlachou Panoraia, Kolokotroni and Eastern Thrace 1, Vyrion, phone number:6971576359, email:noravlac@hotmail.gr

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η καρδιακή ανακοπή αποτελεί την κυριότερη αιτία θνησιμότητας και είναι υπεύθυνη για το 50% σχεδόν όλων των θανάτων από καρδιαγγειακές παθήσεις<sup>1</sup>. Σύμφωνα με τα δεδομένα από το American Heart Association Get With The Guidelines-Resuscitation (GWTG-R), η επίπτωση της ενδονοσοκομειακής καρδιακής ανακοπής στις ΗΠΑ, το χρονικό διάστημα 2008 – 2017, ήταν 292.000 περιστατικά ανά έτος, δηλαδή σε 9 ή 10 καρδιακές ανακοπές ανά 1.000 εισαγωγές<sup>2</sup>. Από την άλλη, η επίπτωση της εξονοσοκομειακής καρδιακής ανακοπής, στις ΗΠΑ, υπολογίζεται σε 55 περιστατικά ανά 100.000 ανθρωποέτη.<sup>3</sup> Η επιβίωση ασθενών που υφίστανται καρδιακή ανακοπή έξω-

νοσοκομειακά είναι <15%, ενώ η επιβίωση ασθενών που υφίστανται ενδο-νοσοκομειακή ανακοπή είναι περίπου 22%.<sup>4</sup>

Η καρδιακή ανακοπή αναγνωρίζεται από την απουσία σφυγμού στις καρωτίδες για  $\geq 5$  sec σε αναίσθητο άτομο, στο οποίο απουσιάζουν επίσης και οι αναπνευστικές κινήσεις. Η καρδιακή ανακοπή συνδέεται με καρδιακούς ρυθμούς, οι οποίοι δεν είναι συμβατοί με την ζωή, καθώς δεν προκαλούν αιματική ροή από την καρδιά. Αυτοί οι καρδιακοί ρυθμοί διακρίνονται σε απινιδώσιμους ρυθμούς, που είναι η κοιλιακή μαρμαρυγή και η άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία, και σε μη απινιδώσιμους ρυθμούς, όπου είναι η

ασυστολία και η άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα.<sup>5</sup>

Η καρδιακή ανακοπή μπορεί να αναταχθεί αν γίνει καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση (ΚΑΡΠΑ) και χρησιμοποιηθεί απινιδωτής, ώστε να καταργηθούν οι παθολογικές εστίες πυροδότησης στην καρδιά και να ενεργοποιηθεί αυτόματα ένας οργανωμένος καρδιακός ρυθμός. Εάν η ΚΑΡΠΑ και ο απινιδισμός ξεκινήσουν εντός των τεσσάρων πρώτων λεπτών από την καρδιακή ανακοπή, τότε το θύμα δύνανται να επιβιώσει και να επανέλθει, σε ποσοστό μέχρι και 50-70%<sup>6</sup>. Συνεπώς η έγκαιρη αναγνώριση των ρυθμών ανακοπής μέσω ηλεκτροκαρδιογραφήματος, είναι ιδιαίτερα σημαντική, προκειμένου να εφαρμόζεται η ενδεικνυόμενη αγωγή και να επιτυγχάνεται η βέλτιστη έκβαση των ασθενών.<sup>7</sup> Σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση της καρδιακής ανακοπής και των καρδιακών ρυθμών της, διαδραματίζουν οι νοσηλευτές, καθώς είναι εκείνοι που παρακολουθούν συνεχώς τα ζωτικά σημεία ή το καρδιογράφημα ασθενών που νοσηλεύονται σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) ή ασθενών με επιδεινούμενη κλινική κατάσταση<sup>8</sup>. Η συμμετοχή των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση της καρδιακής ανακοπής είναι υψίστης σημασίας, τόσο στην έγκαιρη αναγνώριση της παθολογικής κατάστασης, όσο και στην ύπαρξη ετοιμότητας και συντονισμού των κατάλληλων ενεργειών.

Διεθνώς έχει διερευνηθεί το επίπεδο των γνώσεων στην αναγνώριση και αντιμετώπιση απειλητικών για τη ζωή αρρυθμιών. Στη μελέτη των Ruhwanya et al.,<sup>7</sup> το 2018, το 82,3% των νοσηλευτών αναγνώρισαν την ασυστολία σε ηλεκτροκαρδιογράφημα, ενώ το 95% κατέδειξε υψηλό επίπεδο γνώσης στη νοσηλευτική φροντίδα ασθενών με ασυστολία. Η κοιλιακή ταχυκαρδία αναγνωρίστηκε από 44,4% των νοσηλευτών, η άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα από το 38,3%, ενώ η κοιλιακή μαρμαρυγή από το 39%. Τέλος, βρέθηκε ότι οι νοσηλευτές με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης, καθώς και οι νοσηλευτές που είχαν λάβει εκπαίδευσης προχωρημένης υποστήριξης της ζωής, είχαν σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία γνώσεων αναγνώρισης των αρρυθμιών. Επίσης, στη μελέτη των Khalil και Hamouda,<sup>9</sup> το 2018, το επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών ήταν χαμηλό, καθώς η μέση βαθμολογία ήταν 15,7(±8,48) (μέγιστη βαθμολογία ερωτηματολογίου 40). Στην Ελλάδα, η αναγνώριση των ρυθμών ανακοπής έχει διερευνηθεί σε προπτυχιακούς φοιτητές νοσηλευτικής από τους Κυργιανίδου και συν, το 2014, και όχι σε επαγγελματίες νοσηλευτές. Στη συγκεκριμένη μελέτη βρέθηκε ότι το 95% των φοιτητών νοσηλευτικής δεν κατάφερε να απαντήσει σωστά περισσότερες από έξι ερωτήσεις στις δέκα.<sup>8</sup>

## ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση του επιπέδου γνώσεων των νοσηλευτών, σχετικά με τους ρυθμούς ανακοπής, καθώς και οι πιθανοί παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο αυτό.

## ΥΛΙΚΟ –ΜΕΘΟΔΟΣ

### *Σχεδιασμός της μελέτης*

Διεξήχθη μία συγχρονική μελέτη από τον Ιούλιο έως τον Σεπτέμβριο του 2019. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν πτυχιούχοι νοσηλευτές που εργάζονταν σε ανοιχτά και κλειστά τμήματα τεσσάρων νοσοκομείων του νομού Αττικής (2 δημόσια νοσοκομεία, 1 ιδιωτικό νοσοκομείο και 1 στρατιωτικό νοσοκομείο). Τα κριτήρια επιλογής των νοσηλευτών ήταν: (α) να είναι απόφοιτοι Τεχνολογικής ή Πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, (β) να εργάζονται σε δημόσιο ή ιδιωτικό νοσοκομείο, (γ) να είναι ενήλικες ( $\geq 18$  ετών), (δ) να επιθυμούν να συμμετέχουν στην έρευνα, μετά την ενημέρωσή τους και (ε) να έχουν επαρκή γνώση της ελληνικής γλώσσας. Το ποσοστό απόκρισης ήταν 92% (=184/200). Η επιλογή των νοσοκομείων και των νοσηλευτών ήταν ευκολίας.

### *Ερευνητικό Εργαλείο*

Για τη διερεύνηση των γνώσεων των νοσηλευτών σχετικά με τους ρυθμούς ανακοπής χρησιμοποιήθηκε το αυτο-συμπληρούμενο ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιήθηκε στη μελέτη των

Κυργιανίδου και συν., όπου αξιολογήθηκαν οι γνώσεις φοιτητών νοσηλευτικής σχετικά με τους ρυθμούς ανακοπής<sup>8</sup>. Το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει ερωτήσεις βασισμένες στις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Αναζωογόνησης<sup>9</sup>. Ο έλεγχος των γνώσεων έγινε με βάση τις επίσημες οδηγίες. Μετά τις απαραίτητες τροποποιήσεις για να περιληφθούν δημογραφικά χαρακτηριστικά των εργαζόμενων, το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε τρεις ενότητες. Στην πρώτη ενότητα καταγράφονται τα δημογραφικά (φύλο, ηλικία) και επαγγελματικά χαρακτηριστικά (επίπεδο εκπαίδευσης, σχολή απόκτησης βασικού πτυχίου, έτη προϋπηρεσίας, τμήμα εργασίας) των νοσηλευτών. Επίσης συμπεριλαμβάνεται μία ερώτηση σχετικά με τη συχνότητα παρακολούθησης καρδιογραφήματος κατά την εργασία. Στη δεύτερη ενότητα καταγράφεται η όποια εκπαίδευση ή ανανέωση γνώσεων σχετικά με το καρδιογράφημα και τις αρρυθμίες μέσα από πιστοποιημένα σεμινάρια προχωρημένης ή εξειδικευμένης ΚΑΡΠΑ. Ακόμα, στη δεύτερη ενότητα περιλαμβάνονται δύο ερωτήσεις αυτοαξιολόγησης του επιπέδου γνώσεων, σχετικά με την ικανότητα αναγνώρισης και αντιμετώπισης των ρυθμών ανακοπής. Στην τρίτη ενότητα, περιλαμβάνονται 16 ερωτήσεις γνώσεων (τύπου πολλαπλών επιλογών) σχετικά με την αναγνώριση (6 ερωτήσεις) και αντιμετώπιση (10 ερωτήσεις)

των ρυθμών ανακοπής (άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία, κοιλιακή μαρμαρυγή, ασυστολία και άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα). Για την αξιολόγηση των γνώσεων αναγνώρισης των ρυθμών, δόθηκαν τέσσερα καρδιογραφήματα και ζητήθηκε από τους νοσηλευτές να αναγνωρίσουν ποιος ρυθμός είναι. Στην πρώτη εικόνα καρδιογραφήματος ήταν ο ρυθμός της Μονόμορφης Κοιλιακής Ταχυκαρδίας, στην δεύτερη απεικονιζόταν ένας οργανωμένος ρυθμός (Κολπική Μαρμαρυγή με χαμηλή κοιλιακή συχνότητα, περίπου 90 QRS/λεπτό), όπου αναφέρεται ότι ο ασθενής ελέγχθηκε και βρέθηκε άσφυγμος, στην τρίτη ήταν ο ρυθμός της ασυστολίας και στην τέταρτη απεικονιζόταν μία αδρή Κοιλιακή Μαρμαρυγή. Επιπλέον, δόθηκε ένας ορισμός της Άσφυγμης Ηλεκτρικής Δραστηριότητας (ΑΗΔ) και ζητήθηκε από τους νοσηλευτές να αποφασίσουν αν είναι σωστός ή λανθασμένος και ζητήθηκε παράλληλα από τους συμμετέχοντες να σημειώσουν ποιοι ρυθμοί είναι απινιδώσιμοι. Τέλος, για τη διερεύνηση των γνώσεων των νοσηλευτών σχετικά με την αντιμετώπιση των ρυθμών ανακοπής, υπήρχαν ερωτήσεις σχετικά με το ποια είναι η πρώτη προτεραιότητα στην αντιμετώπιση της κοιλιακής ταχυκαρδίας, της ασυστολίας, της κοιλιακής μαρμαρυγής, της ΑΗΔ, ερωτήσεις σχετικά με το πότε χορηγείται η αδρεναλίνη και η αμιωδαρόνη σε κάθε ρυθμό ανακοπής και ερωτήσεις σχετικά με τη σωστή ποσότητα

χορήγησης της αδρεναλίνης και της αμιωδαρόνης.

Η ερευνητική ομάδα όρισε ως ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων την σωστή απάντηση τουλάχιστον 12 ερωτήσεων (ποσοστό 75%). Οι νοσηλευτές που απάντησαν σωστά λιγότερες από 12 ερωτήσεις θεωρήθηκε ότι οι γνώσεις τους ήταν ανεπαρκείς.

#### *Μέθοδος Συλλογής Δεδομένων*

Το ερωτηματολόγιο της μελέτης διανεμήθηκε στα μέλη του πληθυσμού στόχου από μέλη της ερευνητικής ομάδας κατά τη διάρκεια του ωραρίου εργασίας τους, χωρίς να διαταραχθεί η έρρυθμη λειτουργία του τμήματος εργασίας. Τα μέλη της ερευνητικής ομάδας ενημέρωναν προφορικώς και γραπτώς του νοσηλευτές για το σκοπό της μελέτης, τον τρόπο συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου και τον εθελοντικό χαρακτήρα της μελέτης. Επίσης, τα μέλη της ερευνητικής ομάδας παρέμεναν στο χώρο διανομής των ερωτηματολογίων, ώστε να απαντήσουν σε τυχόν ερωτήσεις σχετικά με τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων ή θέματα προστασίας προσωπικών δεδομένων. Τα ερωτηματολόγια επιστρέφονταν μέσα σε κλειστό, αδιαφανή φάκελο.

#### *Ηθική και Δεοντολογία*

Αρχικά, ζητήθηκε και λήφθηκε η άδεια από τον δημιουργό του αρχικού ερωτηματολογίου που χρησιμοποιήθηκε στην παρούσα μελέτη. Παράλληλα, ζητήθηκε η έγγραφη άδεια από την Επιτροπή Ηθικής και Δεοντολογίας της

ΙΑτρικής Σχολής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Αρ.Πρωτ.197), καθώς από το Επιστημονικό και Διοικητικό Συμβούλιο των νοσοκομείων που διεξήχθη η μελέτη.

Κατά την διάρκεια συλλογής των ερωτηματολογίων, τηρήθηκαν όλοι οι κανόνες ηθικής και δεοντολογίας που διέπουν την έρευνα.

## **Στατιστική Ανάλυση**

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό πρόγραμμα Statistical Package for Social Sciences (SPSS for Windows v. 24).

Για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε η μέση τιμή και η τυπική απόκλιση ή οι διάμεσοι και τα ενδοτεταρτημοριακά εύρη, ενώ για την περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών η απόλυτη και η σχετική συχνότητα. Εν συνεχεία ελέγχθηκε η κατανομή των ποσοτικών μεταβλητών ως προς την κανονικότητα. Καμία ποσοτική μεταβλητή δεν ακολουθούσε την κανονική κατανομή.

Για διμεταβλητή ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε: α) η δοκιμασία  $\chi^2$ , για τη σύγκριση ποιοτικών μεταβλητών, β) ο έλεγχος Mann-Whitney, για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών που δεν ακολουθούσαν την κανονική κατανομή με διχότομες κατηγορικές μεταβλητές, γ) ο έλεγχος Kruskal-Wallis, για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών που δεν

ακολουθούσαν την κανονική κατανομή με κατηγορικές μεταβλητές με περισσότερες από δύο κατηγορίες και δ) ο έλεγχος Spearman για τη συσχέτιση δύο ποσοτικών μεταβλητών, που έστω μία δεν ακολουθούσε την κανονική μεταβλητή.

Έπειτα, πραγματοποιήθηκε λογιστική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή το επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών και ανεξάρτητες μεταβλητές όσες προέκυψαν ως στατιστικά σημαντικές από την διμεταβλητή ανάλυση των δεδομένων.

Σε όλους τους ελέγχους, το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε στο  $p \leq 0,05$ .

## **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ**

### *Δημογραφικά Χαρακτηριστικά*

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 184 νοσηλευτές που εργάζονταν σε 4 νοσοκομεία του νομού Αττικής. Τα δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων παρουσιάζονται στον πίνακα 1. Η μέση ηλικία ( $\pm$ ΤΑ) των νοσηλευτών ήταν 34,34 ( $\pm$ 7,77) έτη και το 78,3% ( $n=144$ ) των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες. Το 50,5% ( $n=93$ ) των νοσηλευτών εργάζονταν σε κλειστό τμήμα. Τέλος, στο 52,7% ( $n=97$ ) των νοσηλευτών ήταν μέσα στα καθήκοντα της εργασίας του η παρακολούθηση του συνεχούς καρδιογραφήματος (ΗΚΓ) των ασθενών μέσω μόνιτορ καθημερινά.

### *Εκπαίδευση ή ανανέωση γνώσεων σχετικά με τις αρρυθμίες*

Στον πίνακα 2 καταγράφεται η κατανομή των συμμετεχόντων ανάλογα με το αν έχουν παρακολουθήσει σεμινάριο βασικής ή εξειδικευμένης ΚΑΡΠΑ και ανάλογα με την αυτοαξιολόγηση του επιπέδου γνώσεών τους. Το 69,6% (n=128) των νοσηλευτών ανέφεραν ότι ο φορέας εργασίας τους ή το τμήμα εργασίας τους οργανώνει σεμινάρια ή μαθήματα σχετικά με την ΚΑΡΠΑ. Από αυτούς, το 84,5% (n=108) των νοσηλευτών δήλωσαν ότι έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια ή μαθήματα σχετικά με την ΚΑΡΠΑ. Όσον αφορά την εξειδικευμένη ΚΑΡΠΑ, το 50,5% των νοσηλευτών είχαν παρακολουθήσει πιστοποιημένο σεμινάριο προχωρημένης ή εξειδικευμένης ΚΑΡΠΑ. Όσον αφορά την αυτό-αξιολόγηση των νοσηλευτών στην ικανότητά τους στην αναγνώριση των αρρυθμιών, το 47,8% (n=88) των νοσηλευτών θεωρούσε ότι ήταν μέτρια, το 36,4% (n=67) υψηλή έως πολύ υψηλή, ενώ το 15,8% (n=29) χαμηλή έως πολύ χαμηλή. Επίσης, το 46,8% (n=86) των νοσηλευτών θεωρούσε ότι έχει υψηλή έως πολύ υψηλή ικανότητα στην αντιμετώπιση των ρυθμών ανακοπής, το 33,7% (n=62) ότι ήταν μέτρια, ενώ το 19,5% (n=36) χαμηλή έως πολύ χαμηλή.

### *Γνώσεις στην αναγνώριση και αντιμετώπιση ρυθμών ανακοπής*

Στον πίνακα 3 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των απαντήσεων των νοσηλευτών στις ερωτήσεις αναγνώρισης των ρυθμών ανακοπής. Η αρρυθμία που αναγνωρίστηκε με μεγαλύτερη επιτυχία από τους συμμετέχοντες ήταν η ασυστολία [81,0% (n=149)]. Επίσης, το 51,6% (n=95) των νοσηλευτών γνώριζε σωστά τον ορισμό της ΑΗΔ, ενώ μόνο το 37% (n=68) γνώριζε σωστά τους απινιδώσιμους ρυθμούς.

Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των απαντήσεων των νοσηλευτών στις ερωτήσεις αντιμετώπισης των ρυθμών ανακοπής. Η αρρυθμία, που οι συμμετέχοντες γνώριζαν καλύτερα ποια είναι η πρώτη προτεραιότητα για την αντιμετώπισή της ήταν η ασυστολία. Παράλληλα, μόνο το 23,4% (n=43) και το 34,8% (n=64) των νοσηλευτών γνώριζαν σωστά πότε χορηγείται η αδρεναλίνη και η αμιωδαρόνη στους απινιδώσιμους ρυθμούς, αντίστοιχα. Επίσης, το 40,2% (n=74) και το 42,4% (n=78) των νοσηλευτών γνώριζαν σωστά πότε χορηγείται η αδρεναλίνη και η αμιωδαρόνη στους μη απινιδώσιμους ρυθμούς, αντίστοιχα.

Από τις 16 ερωτήσεις γνώσεων που δόθηκαν σχετικά με τους ρυθμούς ανακοπής, ορίστηκε ως ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων η σωστή απάντηση τουλάχιστον 12 ερωτήσεων (ποσοστό βάσης = 75%). Ο μέσος αριθμός σωστών απαντήσεων στο συνολικό ερωτηματολόγιο των νοσηλευτών ήταν 7,8

( $\pm 3,89$ ). Ωστόσο, μόνο το 24,5% ( $n=45$ ) των συμμετεχόντων απάντησαν σωστά σε τουλάχιστον 12 ερωτήσεις, δηλαδή είχαν ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων αναγνώρισης και αντιμετώπισης των ρυθμών ανακοπής (Γράφημα 1).

Στον πίνακα 5 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των συγχρονικών συγκρίσεων μεταξύ του επιπέδου γνώσεων και των δημογραφικών και επαγγελματικών δεδομένων, καθώς και των δεδομένων που αφορούσαν την παρακολούθηση σεμιναρίων βασικής ή προχωρημένης ΚΑΡΠΑ. Μετά τη διμεταβλητή ανάλυση, βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του ικανοποιητικού επιπέδου γνώσεων αναγνώρισης και αντιμετώπισης των ρυθμών ανακοπής και 5 ανεξάρτητων μεταβλητών: του βασικού πτυχίου εκπαίδευσης ( $p=0,046$ ), του τμήματος εργασίας ( $p=0,005$ ), της συχνότητας παρακολούθησης του συνεχούς καρδιογραφήματος των ασθενών ( $p<0,001$ ) και της αυτό-αξιολόγησης της ικανότητας αναγνώρισης ( $p<0,001$ ) και της ικανότητας αντιμετώπισης ( $p<0,001$ ) των ρυθμών ανακοπής.

Στον πίνακα 6 και στον πίνακα 7 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της μονομεταβλητής και πολυμεταβλητής λογιστικής παλινδρόμησης, αντίστοιχα, με εξαρτημένη μεταβλητή το επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών για τους ρυθμούς ανακοπής και ανεξάρτητες μεταβλητές τη σχολή

απόκτησης του βασικού πτυχίου, το τμήμα εργασίας και την παρακολούθηση του ΗΚΓ ως καθήκον εργασίας. Κατά την πολυμεταβλητή ανάλυση, ο μόνος σημαντικός παράγοντας που βρέθηκε να σχετίζεται με το επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών για τους ρυθμούς ανακοπής ήταν η παρακολούθηση του ΗΚΓ. Αναλυτικότερα, οι νοσηλευτές που χρειαζόταν να παρακολουθούν το ΗΚΓ σπάνια κατά τη διάρκεια της εργασίας είχαν 95,2% μικρότερη πιθανότητα να έχουν ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων των ρυθμών ανακοπής σε σχέση με τους νοσηλευτές που παρακολουθούσαν το ΗΚΓ καθημερινά.

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης βρέθηκε ότι, το επίπεδο των νοσηλευτών στην αναγνώριση και αντιμετώπιση των ρυθμών ανακοπής ήταν χαμηλό. Οι νοσηλευτές αναγνώρισαν με μεγαλύτερη επιτυχία την ασυστολία, ενώ ο ρυθμός που απέτυχαν να αναγνωρίσουν περισσότερο ήταν η άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα. Επίσης, βρέθηκε ότι οι νοσηλευτές που ήταν απόφοιτοι Πανεπιστημίου, οι νοσηλευτές που εργάζονταν σε κλειστό τμήμα, οι νοσηλευτές που παρακολουθούσαν καθημερινά το συνεχές καρδιογράφημα των ασθενών και οι νοσηλευτές που αυτοαξιολόγησαν την ικανότητά τους για αναγνώριση και αντιμετώπιση των ρυθμών ανακοπής ως



υψηλή/ πολύ υψηλή, είχαν υψηλότερο επίπεδο γνώσεων.

Αναλυτικότερα, το επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών στους ρυθμούς ανακοπής ήταν χαμηλό. Το παρόν εύρημα συμφωνεί με άλλες έρευνες, όπως των Khalil και Hamouda, το 2018, στην Αίγυπτο, όπου αξιολογήθηκε η ικανότητα 41 νοσηλευτών που εργάζονταν σε 3 ΜΕΘ στην αναγνώριση και αντιμετώπιση της κοιλιακής μαρμαρυγής. Βρέθηκε ότι το επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών ήταν χαμηλό, καθώς η μέση βαθμολογία ήταν 15,7(±8,48) (μέγιστη βαθμολογία ερωτηματολογίου 40)<sup>10</sup>. Επίσης, στη μελέτη των Ruhwanya et al., το 2018, στην Τανζανία, διερευνήθηκαν οι γνώσεις και οι δεξιότητες των νοσηλευτών στην αναγνώριση των απειλητικών για τη ζωή αρρυθμιών, καθώς και στην απαιτούμενη φροντίδα των ασθενών. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 141 νοσηλευτές επείγουσας και εντατικής φροντίδας. Μόνο το 60% των νοσηλευτών απάντησαν σωστά πάνω από τις μισές ερωτήσεις<sup>7</sup>. Παράλληλα, στη μελέτη των Κυργιανίδου και συν., το 2014, όπου εκτιμήθηκαν οι γνώσεις των φοιτητών Νοσηλευτικής, σχετικά με τους ρυθμούς ανακοπής και τον τρόπο αντιμετώπισης τους, μόνο το 5% των φοιτητών είχε ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων<sup>8</sup>. Συνεπώς, φαίνεται ότι η έλλειψη γνώσεων των νοσηλευτών στην αναγνώριση και αντιμετώπιση των ρυθμών ανακοπής δεν αφορά μόνο τους νοσηλευτές

της χώρας, αλλά και νοσηλευτές άλλων χωρών. Αξίζει να τονιστεί ότι η επιλογή του δείγματος των μελετών που προαναφέρθηκαν, όσο και της παρούσας, ήταν ευκολίας, ενώ σε καμία από τις μελέτες δεν πραγματοποιήθηκε παρέμβαση εκπαίδευσης στην αναγνώριση και αντιμετώπιση των ρυθμών ανακοπής. Τέλος, από τη μελέτη των Κυργιανίδου και συν. φαίνεται ότι η έλλειψη γνώσεων των νοσηλευτών στους ρυθμούς ανακοπής ξεκινά από τη σχολή φοίτησης, δεδομένου ότι το 95% των φοιτητών νοσηλευτικής δεν είχαν ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων.

Ένα άλλο εύρημα της παρούσας μελέτης είναι ότι οι νοσηλευτές που συμμετείχαν στην μελέτη αναγνώρισαν με μεγαλύτερη επιτυχία την ασυστολία, ενώ ο ρυθμός που απέτυχαν να αναγνωρίσουν περισσότερο ήταν η άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα. Επίσης, περίπου 1 στους 3 νοσηλευτές γνώριζε ποιοί είναι οι απινιδώσιμοι ρυθμοί. Στην μελέτη των Ruhwanya et al., το 82,3% των νοσηλευτών αναγνώρισε την ασυστολία σε ηλεκτροκαρδιογράφημα, ενώ η κοιλιακή ταχυκαρδία αναγνωρίστηκε από το 44,4% των νοσηλευτών, η άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα από το 38,3% και η κοιλιακή μαρμαρυγή από το 39%<sup>7</sup>. Επίσης, στη μελέτη των Khalil και Hamouda, σχεδόν όλοι οι νοσηλευτές είχαν μη ικανοποιητικό επίπεδο στην αναγνώριση της αρρυθμίας μέσω καρδιογραφήματος (97,56%).<sup>10</sup> Στη μελέτη



των Κυργιανίδου και συν., μόνο το 43% των φοιτητών νοσηλευτικής αναγνώρισε την ασυστολία, ενώ η άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία αναγνωρίστηκε από το 17%, η άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα από το 29% και η κοιλιακή μαρμαρυγή από το 30%.<sup>8</sup> Η ασυστολία πιθανόν αναγνωρίζεται σωστά πιο συχνά από τους νοσηλευτές γιατί έχει την πιο εύκολη κυματομορφή στο καρδιογράφημα, μια σχεδόν ισοηλεκτρική γραμμή, καθώς υπάρχει πλήρης απουσία ηλεκτρικής διέγερσης. Σχετικά όμως με τις ταχυαρρυθμίες, όπως η κοιλιακή μαρμαρυγή και η κοιλιακή ταχυκαρδία, η μελέτη των Keller και Raines, το 2005, έδειξε ότι οι νοσηλευτές θεωρούν ότι αποτελούν εξειδικευμένη γνώση.<sup>11</sup>

Στην παρούσα μελέτη βρέθηκε, επίσης, ότι μόνο 1 στους 2 νοσηλευτές γνώριζε ποια είναι η πρώτη προτεραιότητα στην αντιμετώπιση της κοιλιακής μαρμαρυγής και της άσφυγμης ηλεκτρικής δραστηριότητας και μόνο 1 στους 3 νοσηλευτές γνώριζε ποια είναι η πρώτη προτεραιότητα στην αντιμετώπιση της κοιλιακής ταχυκαρδίας. Οι νοσηλευτές πιθανόν γνωρίζουν να αντιμετωπίζουν καλύτερα την ασυστολία επειδή είναι η αρρυθμία που αντιμετωπίζουν πιο συχνά οι νοσηλευτές σε οποιοδήποτε τμήμα εργασίας. Ακόμα, στη μελέτη βρέθηκε ότι οι νοσηλευτές έχουν έλλειμμα γνώσεων σχετικά με τη σωστή χρήση της αδρεναλίνης και της αμιωδαρόνης στους απινιδώσιμους ρυθμούς

και στους μη απινιδώσιμους ρυθμούς, καθώς και με τη δοσολογία που πρέπει να χορηγείται. Σε παρόμοια αποτελέσματα έχουν καταλήξει και άλλες μελέτες. Στη μελέτη των Johnsen et al, το 2018, λιγότερο από το 20% των συμμετεχόντων ιατρών και νοσηλευτών ήξεραν σωστά τη χρήση της αδρεναλίνης και της αμιωδαρόνης σε απινιδώσιμους ρυθμούς και λιγότερο από το ένα τρίτο ήξεραν σωστά τη χρήση τους σε μη απινιδώσιμους ρυθμούς.<sup>12</sup> Επίσης, στη μελέτη των Passali et al, το 40,2% των νοσηλευτών γνώριζε τη δόση της αδρεναλίνης και το 39,0% τη δόση της αμιωδαρόνης.<sup>13</sup> Το χαμηλό επίπεδο αντιμετώπισης των ρυθμών ανακοπής από τους νοσηλευτές, πιθανόν να οφείλεται στο ότι στα ανοιχτά τμήματα, σε περίπτωση ανακοπής, οι νοσηλευτές καλούν την ομάδα αναζωογόνησης και δεν αντιμετωπίζουν εκείνοι άμεσα την ανακοπή.

Όσον αφορά τους παράγοντες που επηρεάζουν το επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών, στην παρούσα μελέτη βρέθηκε ότι το επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών διέφερε σημαντικά ανάλογα με την σχολή απόκτησης του βασικού πτυχίου των νοσηλευτών, το τμήμα εργασίας και τη συχνότητα αξιολόγησης του καρδιογραφήματος των ασθενών κατά τη διάρκεια της εργασίας. Αυτό πιθανόν να οφείλεται στο γεγονός ότι στα Πανεπιστήμια Νοσηλευτικής το πρόγραμμα σπουδών περιλαμβάνει περισσότερα θεωρητικά

μαθήματα έναντι εργαστηριακών. Η πρόσφατη κατάργηση των ΤΕΙ και η ενιαία πανεπιστημιακή εκπαίδευση των νοσηλευτών, ίσως να προσφέρει υψηλότερο επίπεδο γνώσεων στους φοιτητές νοσηλευτικής, σε ενιαίο επίπεδο. Άλλος πιθανός παράγοντας, που σχετίζεται με τη διαφορά των γνώσεων σε σχέση με το επίπεδο εκπαίδευσης, μπορεί να είναι η μεγάλη διαφορά των μορίων εισαγωγής μεταξύ των σχολών Νοσηλευτικής. Στα τμήματα νοσηλευτικής της Αθήνας εισάγονται φοιτητές με πολύ υψηλότερο βαθμό σε σχέση με τμήματα της επαρχίας. Στη παρούσα μελέτη δε κατέστη δυνατή η σύγκριση ανά τμήμα απόκτησης του πτυχίου, λόγω της ανομοιογένειας του δείγματος. Επίσης, και στη μελέτη των Ruhwanya et al., βρέθηκε ότι οι νοσηλευτές με υψηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης είχαν σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία γνώσεων αναγνώρισης των αρρυθμιών<sup>7</sup>. Από την άλλη, στη μελέτη των Khalil και Hamouda, οι γνώσεις των νοσηλευτών δε διέφεραν σημαντικά ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσης τους.<sup>10</sup> Η διαφορά των αποτελεσμάτων των μελετών, σχετικά με την επίδραση του επιπέδου εκπαίδευσης στις γνώσεις των νοσηλευτών, πιθανόν οφείλεται στα διαφορετικά εκπαιδευτικά συστήματα των χωρών ή και στις διαφορές στη μέθοδο λήψης και αξιολόγησης των δεδομένων.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, βρέθηκε ότι οι νοσηλευτές που εργάζονταν σε κλειστό τμήμα είχαν 2,75 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων των ρυθμών ανακοπής και ότι οι νοσηλευτές που δεν ήταν στα καθήκοντα εργασίας τους η παρακολούθηση του ΗΚΓ, είχαν 88% μικρότερη πιθανότητα να έχουν ικανοποιητικό επίπεδο γνώσεων των ρυθμών ανακοπής, σε σχέση με αυτούς που παρακολουθούσαν το ΗΚΓ καθημερινά. Η συχνή παρακολούθηση του ΗΚΓ πιθανόν εξοικειώνει τους νοσηλευτές με την αναγνώριση των μη φυσιολογικών ρυθμών και των ρυθμών ανακοπής. Επίσης, οι νοσηλευτές που εργάζονται σε κλειστά τμήματα, όπως Μονάδες Εντατικής Θεραπείας, Μονάδες Αυξημένης Φροντίδας και Μονάδες Εμφραγμάτων, παρακολουθούν συνεχώς το ΗΚΓ των ασθενών καθώς φροντίζουν ασθενείς με αυξημένο κίνδυνο να υποστούν καρδιακή ανακοπή ή να εμφανίσουν ρυθμούς περί την ανακοπή και επιδεινούμενη κλινική κατάσταση<sup>8</sup>. Το παρόν εύρημα επιβεβαιώνεται και από τη μελέτη των Passali et al, το 2011, όπου διερεύνησαν τις γνώσεις στην Βασική και Εξειδικευμένη ΚΑΠΡΑ 82 νοσηλευτών και 134 γιατρών από ένα νοσοκομείο. Οι νοσηλευτές και οι γιατροί που εργάζονταν σε τμήματα υψηλού κινδύνου, για καρδιακή ανακοπή, σημείωσαν

υψηλότερα επίπεδα από αυτούς που εργάζονταν σε τμήματα χαμηλού κινδύνου.<sup>13</sup> Στην παρούσα μελέτη, το ικανοποιητικό επίπεδο δε διέφερε στατιστικά σημαντικά μεταξύ των νοσηλευτών που είχαν παρακολουθήσει βασική ή εξειδικευμένη ΚΑΡΠΑ, σε σχέση με τους νοσηλευτές που δεν είχαν παρακολουθήσει. Ωστόσο, σε άλλες μελέτες έχει βρεθεί ότι η παρακολούθηση σεμιναρίων εξειδικευμένης ΚΑΡΠΑ ή σεμιναρίων αρρυθμιών, καθώς και τα περισσότερα έτη εργασίας, σχετίζονται με καλύτερο επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών στους ρυθμούς ανακοπής.<sup>10,14</sup> Επιπλέον, έχει βρεθεί ότι οι γνώσεις των νοσηλευτών στην ΚΑΡΠΑ, ενώ αυξάνονται άμεσα μετά την παρακολούθηση σεμιναρίων, εντούτοις μειώνονται μετά από ένα χρονικό διάστημα, συνήθως πέραν του εξαμήνου<sup>15</sup>. Η παρακολούθηση σεμιναρίων και εκπαιδευτικών προγραμμάτων ΚΑΡΠΑ βελτιώνει το επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών, ωστόσο απαιτείται συνεχής εκπαίδευση για να διατηρείται υψηλό το επίπεδό τους.<sup>16</sup>

### *Περιορισμοί μελέτης*

Παρά το γεγονός ότι η συγκεκριμένη μελέτη κατέληξε σε σημαντικά συμπεράσματα από τέσσερα νοσοκομεία της Αθήνα, εντούτοις, χαρακτηρίζεται από μια σειρά περιορισμών. Ένας περιορισμός της μελέτης ήταν ότι η επιλογή νοσοκομείων καθώς και το δείγμα

των νοσηλευτών ήταν δείγμα ευκολίας. Πιθανόν μια τυχαιοποιημένη επιλογή περισσότερων νοσοκομείων και νοσηλευτών να διαφοροποιούσε τα αποτελέσματα. Ένας άλλος περιορισμός της μελέτης ήταν ότι η έρευνα περιλάμβανε μόνο έλεγχο γνώσεων και όχι δεξιοτήτων, παρότι παίζουν σημαντικό ρόλο στην αναζωογόνηση, ιδιαίτερα στις καλές θωρακικές συμπίεσεις. Τέλος, ο μικρός αριθμός του δείγματος, δεν επιτρέπει την γενίκευση των αποτελεσμάτων στο σύνολο του νοσηλευτικού προσωπικού της χώρας.

### **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ**

Συμπερασματικά, λοιπόν, στην παρούσα μελέτη βρέθηκε ότι το επίπεδο των νοσηλευτών στην αναγνώριση και αντιμετώπιση των ρυθμών ανακοπής ήταν χαμηλό. Οι νοσηλευτές που ήταν απόφοιτοι Πανεπιστημίου, οι νοσηλευτές που εργάζονταν σε κλειστό τμήμα, οι νοσηλευτές που παρακολουθούσαν καθημερινά το συνεχές καρδιογράφημα των ασθενών και οι νοσηλευτές που αυτοαξιολόγησαν την ικανότητά τους για αναγνώριση και αντιμετώπιση των ρυθμών ανακοπής ως υψηλή/ πολύ υψηλή, είχαν υψηλότερο επίπεδο γνώσεων. Τα αποτελέσματα της μελέτης υποδεικνύουν την ανάγκη για συνεχιζόμενη εκπαίδευση και κατάρτιση των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση και αναγνώριση των ρυθμών ανακοπής. Η

εκπαίδευση πρέπει να εστιάσει σε νοσηλευτές που δεν εργάζονται σε τμήματα με ανάγκη συνεχούς παρακολούθησης του ηλεκτροκαρδιογραφήματος ή σε κλειστά τμήματα, όπως η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. Η εκπαίδευση πρέπει να πραγματοποιείται ανά τακτά χρονικά διαστήματα και να προσαρμόζεται σύμφωνα με τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες. Παράλληλα, θα πρέπει να αξιολογείται το επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών τακτικά, ώστε να αναγνωρίζονται έγκαιρα τα κενά γνώσης.

#### **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

1. Wong CX, Brown A, Lau DH, Chugh SS, Albert CM, Kalman JM, et al. Epidemiology of Sudden Cardiac Death: Global and Regional Perspectives. *Heart, Lung and Circulation*. 2019 Jan 1;28(1):6–14.
2. Holmberg Mathias J., Ross Catherine E., Fitzmaurice Garrett M., Chan Paul S., Duval-Arnould Jordan, Grossestreuer Anne V., et al. Annual Incidence of Adult and Pediatric In-Hospital Cardiac Arrest in the United States. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*. 2019 Jul 1;12(7):e005580.
3. Myat A, Song K-J, Rea T. Out-of-hospital cardiac arrest: current concepts. *Lancet*. 2018 10;391(10124):970–9.
4. Girotra S, Chan PS, Bradley SM. Post-resuscitation care following out-of-hospital and in-hospital cardiac arrest. *Heart*. 2015 Dec;101(24):1943–9.
5. Kampaigneorgi A. Cognitive skills of nurses in Cardiopulmonary Resuscitation at University Hospital of Epirus [Internet] [Thesis]. [Larissa]: University of Thessaly; 2014 [cited 2019 Nov 30]. Available from: <http://ir.lib.uth.gr:80//handle/11615/42727>
6. Perkins GD, Olasveengen TM, Maconochie I, Soar J, Wyllie J, Greif R, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation: 2017 update. *Resuscitation*. 2018 Feb 1;123:43–50.
7. Ruhwanya D, Tarimo E, Ndile M. Life threatening arrhythmias: Knowledge and skills among nurses working in critical care settings at Muhimbili National Hospital, Dar es Salaam, Tanzania. *Tanzania Journal of Health Research*. 2018;20(2):1–10.
8. Kyrgianidou A, Kouri S, Kapadohos T. Nursing students' knowledge about arrest rhythms and their treatment. *To Vima tou Asklipiou*. 2014;13(2):202–20.
9. Soar J, Nolan PJ, Böttiger WB, Perkins DG, Lott C, Carli P, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 3. Adult advanced life support. *Resuscitation*. 2015;95:100-47.



10. Khalil NS, Hamouda HAAR& E yaser. Critical care nurses' knowledge and practice regarding life-threatening ventricular dysrhythmias. Clinical Practice (Therapy). 2018 Jun 1;15(4):747–53.
11. Keller KB, Raines DA. Arrhythmia knowledge: a qualitative study. Heart Lung. 2005 Oct;34(5):309–16.
12. Johnsen Josephine, Lauridsen Kasper G, Løfgren Bo. Abstract 20847: Advanced Life Support Providers Have Poor Knowledge of When to Administer Resuscitation Drugs. Circulation. 2017 Nov 14;136(suppl\_1):A20847–A20847.
13. Passali C, Pantazopoulos I, Dontas I, Patsaki A, Barouxis D, Troupis G, et al. Evaluation of nurses' and doctors' knowledge of basic & advanced life support resuscitation guidelines. Nurse education in practice. 2011 Apr 5;11:365–9.
14. Terzi B, Polat S, Duzkaya DS. Evaluation of Basic Life Support Training Program Provided for Nurses in A University Hospital. International Journal of Medical Research & Health Sciences 2319-5886. 2017 Jun 1;6:70–6.
15. Rajeswaran L, Cox M, Moeng S, Tsimas BM. Assessment of nurses' cardiopulmonary resuscitation knowledge and skills within three district hospitals in Botswana. Afr J Prim Health Care Fam Med. 2018;10(1):e1–6.
16. Greif R, Lockey AS, Conaghan P, Lippert A, De Vries W, Monsieurs KG, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015: Section 10. Education and implementation of resuscitation. Resuscitation. 2015 Oct;95:288–301.

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

**Πίνακας 1:** Δημογραφικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά συμμετεχόντων

Χαρακτηριστικά	N (%)
<b>Φύλο</b>	
Γυναίκα	144 (78,3%)
Άνδρας	40 (21,7%)
<b>Ηλικία, έτη*</b>	34,34 (±7,77)
<b>Επίπεδο Εκπαίδευσης</b>	
Νοσηλεύτης ΤΕ/ΠΕ	160 (87,0%)
Κάτοχος MSc/ Διδακτορικού	24 (13,0%)
<b>Σχολή Απόκτησης Πτυχίου</b>	
ΤΕΙ	146 (79,3%)
ΑΕΙ	38 (20,7%)
<b>Εργασιακή Εμπειρία, έτη*</b>	9,31 (±7,86)
<b>Τμήμα Εργασίας</b>	
Κλειστό	93 (50,5%)
Ανοικτό	91 (49,5%)
<b>Παρακολούθηση ΗΚΓ</b>	
Ποτέ	15 (8,2%)
Σπάνια	35 (19,0%)
Συχνά	37 (20,1%)
Καθημερινά	97 (52,7%)

\*Μέση τιμή (±Τυπική απόκλιση)



**Πίνακας 2:** Κατανομή των συμμετεχόντων ανάλογα με το αν έχουν παρακολουθήσει σεμινάριο βασικής ή εξειδικευμένης ΚΑΡΠΑ και ανάλογα με την αυτοαξιολόγηση του επιπέδου γνώσεων τους

Χαρακτηριστικό	N (%)
<b>Ο φορέας εργασίας σας οργανώνει ή το τμήμα σας, οργανώνει σεμινάρια ή μαθήματα ΚΑΡΠΑ;</b>	
Δεν γνωρίζω	13 (7,1%)
Όχι	43 (23,4%)
Ναι	128 (69,6%)
<b>Αν ναι έχετε παρακολουθήσει σεμινάρια ή μαθήματα ΚΑΡΠΑ;</b>	
Δεν έχω παρακολουθήσει	20 (15,6%)
Έχω παρακολουθήσει	108 (84,5%)
<b>Πότε παρακολουθήσατε τελευταία φορά ΚΑΡΠΑ;</b>	
Δεν θυμάμαι	13 (12,04%)
Θυμάμαι	95 (87,96%)
<b>Χρονικό διάστημα από την τελευταία φορά παρακολουθήσης ΚΑΡΠΑ*</b>	18,92 (±36,16)
<b>Έχετε παρακολουθήσει πιστοποιημένο σεμινάριο προχωρημένης ή εξειδικευμένης ΚΑΡΠΑ (ILS ή ALS);</b>	
Όχι	91 (49,5%)
Ναι	93 (50,5%)
<b>Χρονικό διάστημα από την τελευταία φορά παρακολουθήσης εξειδικευμένης ΚΑΡΠΑ, για N=83 (μήνες)*</b>	21,99 (±27,43)
<b>Αυτοαξιολόγηση της ικανότητας αναγνώρισης ρυθμών</b>	
Πολύ χαμηλή / Χαμηλή	29 (15,8%)
Μέτρια	88 (47,8%)
Υψηλή/ Πολύ υψηλή	67 (36,4%)
<b>Αυτοαξιολόγηση των γνώσεων αντιμετώπισης ρυθμών</b>	
Πολύ χαμηλή / Χαμηλή	36 (19,5%)
Μέτρια	62 (33,7%)
Υψηλή/ Πολύ υψηλή	86 (46,8%)

\*Μέση τιμή (±Τυπική απόκλιση)



**Πίνακας 3:** Κατανομή των συμμετεχόντων με βάσει την αναγνώριση των ρυθμών ανακοπής

Αναγνώριση Ρυθμών	Άγνοια N(%)	Αποτυχία N(%)	Επιτυχία N(%)
Κοιλιακή Ταχυκαρδία	22 (12,0%)	48 (26,1%)	114 (62,0%)
ΑΗΔ*	23 (12,5%)	90 (48,9%)	71 (38,6%)
Ασυστολία	5 (2,7%)	30 (16,3%)	149 (81,0%)
Κοιλιακή Μαρμαρυγή	18 (9,8%)	44 (23,9%)	122 (66,3%)
Ορισμός ΑΗΔ	38 (20,7%)	51 (27,7%)	95 (51,6%)
Απινιδώσιμοι ρυθμοί	12 (6,5%)	104 (56,5%)	68 (37%)

\*ΑΗΔ: Άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα

**Πίνακας 4:** Κατανομή των συμμετεχόντων με βάσει την αντιμετώπιση των ρυθμών ανακοπής

Αντιμετώπιση Ρυθμών	Άγνοια N(%)	Αποτυχία N(%)	Επιτυχία N(%)
Κοιλιακή Ταχυκαρδία	33 (17,9%)	91 (49,5%)	60 (32,6%)
Ασυστολία	13 (7,1%)	49 (26,6%)	122 (66,3%)
Κοιλιακή Μαρμαρυγή	13 (7,1%)	88 (47,8%)	83 (45,1%)
ΑΗΔ*	20 (10,9%)	81 (44,0%)	83 (45,1%)
<b>Αδρεναλίνη</b>			
Χορήγηση στους απινιδώσιμους ρυθμούς	30 (16,3%)	111 (60,3%)	43 (23,4%)
Χορήγηση στους μη απινιδώσιμους ρυθμούς	28 (15,2%)	82 (44,6%)	74 (40,2%)
Ποσότητα	41 (22,3%)	21 (11,4%)	122 (66,3%)
<b>Αμωδαρόνη</b>			
Χορήγηση στους απινιδώσιμους ρυθμούς	56 (30,4%)	64 (34,8%)	64 (34,8%)
Χορήγηση στους μη απινιδώσιμους ρυθμούς	69 (37,5%)	37 (20,1%)	78 (42,4%)
Ποσότητα	70 (38,0%)	26 (14,1%)	88 (47,8%)

\*ΑΗΔ: Άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα

**Πίνακας 5:** Συγχρονικές συγκρίσεις μεταξύ του επιπέδου γνώσεων και των δημογραφικών – επαγγελματικών δεδομένων και των δεδομένων παρακολούθησης σεμιναρίων ΚΑΡΠΑ

Χαρακτηριστικό	Επίπεδο Γνώσεων		p-value
	Μη ικανοποιητικό N=139	Ικανοποιητικό N=45	
<b>Φύλο</b>			p=0,357 <sup>α</sup>
Γυναίκα	111 (71,1%)	33 (22,9%)	
Άνδρας	28 (70,0%)	12 (30,0%)	
<b>Ηλικία, έτη</b>	33 (10)	33 (11)	p=0,946 <sup>β</sup>
<b>Επίπεδο Εκπαίδευσης</b>			p=0,278 <sup>α</sup>
Νοσηλευτής ΤΕ/ΠΕ	123 (76,9%)	37 (23,1%)	
Κάτοχος MSc/ Διδακτορικού	16 (66,7%)	8 (33,3%)	
<b>Σχολή Απόκτησης Πτυχίου</b>			<b>p=0,046<sup>α</sup></b>
ΤΕΙ	115 (78,8%)	31 (21,2%)	
ΑΕΙ	24 (63,2%)	14 (36,8%)	
<b>Εργασιακή Εμπειρία, έτη*</b>	7 (11)	8 (10)	p=0,178 <sup>β</sup>
<b>Τμήμα Εργασίας</b>			<b>p=0,005<sup>α</sup></b>
Κλειστό	62 (66,7%)	31 (33,3%)	
Ανοικτό	77 (84,6%)	14 (15,4%)	
<b>Παρακολούθηση ΗΚΓ</b>			<b>p&lt;0,001<sup>α</sup></b>
Ποτέ	14 (93,3%)	1 (6,7%)	
Σπάνια	34 (97,1%)	1 (2,9%)	
Συχνά	30 (81,1%)	7 (18,9%)	
Καθημερινά	61 (62,9%)	36 (37,1%)	
<b>Παρακολούθηση ΚΑΡΠΑ από το φορέα ή το τμήμα εργασίας σας</b>			p=0,196 <sup>β</sup>
Όχι	71 (79,8%)	18 (20,2%)	
Ναι	68 (71,6%)	27 (28,4%)	
<b>Χρονικό διάστημα από την τελευταία φορά παρακολούθησης ΚΑΡΠΑ, μήνες*</b>	6 (7)	12 (6)	p=0,484 <sup>β</sup>
<b>Παρακολούθηση προχωρημένης ή εξειδικευμένης ΚΑΡΠΑ;</b>			p=0,071 <sup>α</sup>
Όχι	74 (81,3%)	17 (18,7%)	
Ναι	65 (69,9%)	28 (30,1%)	
<b>Χρονικό διάστημα από την τελευταία</b>	12 (30)	12 (17)	p=0,788 <sup>β</sup>

**φορά παρακολούθησης προχωρημένης  
ΚΑΡΠΑ, μήνες\***

**Αυτοαξιολόγηση ικανότητας** **p<0,001<sup>α</sup>**  
**αναγνώρισης ρυθμών**

Πολύ χαμηλή/ χαμηλή	29 (100,0%)	0 (0,0%)
Μέτρια	72 (81,8%)	16 (18,2%)
Υψηλή/ Πολύ υψηλή	38 (56,7%)	29 (43,3%)

**Αυτοαξιολόγηση των γνώσεων** **p<0,001<sup>α</sup>**  
**αντιμετώπισης ρυθμών**

Πολύ χαμηλή/ χαμηλή	36 (100,0%)	0 (0,0%)
Μέτρια	50 (80,6%)	12 (19,4%)
Υψηλή/ Πολύ υψηλή	53 (61,6%)	33 (38,4%)

α: Έλεγχος  $\chi^2$ , β: Mann-Whitney, \* Διάμεσος (ενδοτεταρτημοριακό εύρος)

**Πίνακας 1:** Μονομεταβλητή λογιστική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή το επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών

Μεταβλητή	Συντελεστής παλινδρόμησης B	Λόγος odds ratio (OR)	95% Διάστημα εμπιστοσύνης για το OR		p-value
			Ανώτερο	Κατώτερο	
<b>Σχολή</b>					
TEI	-0,772	0,462	0,214	0,997	<b>0,049</b>
AEI+					
<b>Τμήμα</b>					
Κλειστό	1,012	2,750	1,346	5,617	<b>0,006</b>
Ανοιχτό+					
<b>Παρακολούθηση ΗΚΓ</b>					
Ποτέ	-2.112	0,121	0,015	0,959	<b>0,046</b>
Σπάνια	-2,999	0,050	0,007	0,380	<b>0,004</b>
Συχνά	-0,928	0,395	0,158	0,992	<b>0,048</b>
Καθημερινά+					
+κατηγορία αναφοράς					

**Πίνακας 7:** Πολυμεταβλητή λογιστική παλινδρόμηση με εξαρτημένη μεταβλητή το επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών

Μεταβλητή	Συντελεστής παλινδρόμησης B	Λόγος odds ratio (OR)	95% Διάστημα εμπιστοσύνης για το OR		p-value
			Ανώτερο	Κατώτερο	
<b>Σχολή</b>					
ΤΕΙ	-0,672	0,511	0,222	1,1172	0,113
ΑΕΙ+					
<b>Τμήμα</b>					
Κλειστό	-0,065	0,937	0,362	2,427	0,894
Ανοιχτό+					
<b>Παρακολούθηση ΗΚΓ</b>					
Ποτέ	-2.082	0,125	0,014	1,072	0,058
Σπάνια	-3,039	0,048	0,005	0,417	<b>0,006</b>
Συχνά	-0,873	0,418	0,136	1,278	0,126
Καθημερινά+					
+κατηγορία αναφοράς					

**Γράφημα 1:** Ραβδόγραμμα κατανομής των συμμετεχόντων με βάση το επίπεδο γνώσεών τους

