

Νοσηλευτικό Προσωπικό σε ΤΕΠ, ΜΕΘ και Καρδιολογικές Μονάδες: Δημογραφικό προφίλ και γνώσεις στην Εξειδικευμένη Υποστήριξη Ζωής πριν και μετά την Πανδημία COVID-19

Κηπουργός Γεώργιος,¹ Κούρτης Γρηγόριος,² Καρανικόλα Κωνσταντίνα,³ Αλμπάνη Ελένη,⁴ Τζεναλής Αναστάσιος⁴

1. Νοσηλεύτης Π.Ε. MSc, PhD (c), Καρδιολογική Μονάδα, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πάτρας "Παναγία η Βοήθεια", Ελλάδα
2. Νοσηλεύτης Τ.Ε. MSc, PhD (c), Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Παίδων, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πάτρας "Παναγία η Βοήθεια", Ελλάδα
3. Νοσηλεύτρια Π.Ε., Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών, Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Πάτρας "Παναγία η Βοήθεια", Ελλάδα
4. Επίκουρος/η Καθηγητής/τρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Πάτρας, Ελλάδα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η πανδημία COVID-19 άλλαξε την καθημερινή πρακτική στην αξιολόγηση και στην αντιμετώπιση ασθενών με καρδιοαναπνευστική ανακοπή και ως επακόλουθο εκδόθηκαν έκτακτες κατευθυντήριες οδηγίες από το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Αναζωογόνησης. Οι νοσηλευτές των ΤΕΠ και των Μονάδων Εντατικής Παρακολούθησης, λόγω της στατιστικά συχνής εμπλοκής τους με τέτοια περιστατικά, επιβάλλεται να είναι ενήμεροι για την αλλαγή στα πρωτόκολλα και ικανοί να εξισορροπούν τον κίνδυνο και το πιθανό όφελος για τον ασθενή.

Σκοπός: Να διερευνηθεί η πιθανή συσχέτιση του δημογραφικού προφίλ του νοσηλευτικού προσωπικού, που εργάζεται σε ΤΕΠ, ΜΕΘ και καρδιολογικές μονάδες, σχετικά με το γνωστικό υπόβαθρο της εξειδικευμένης υποστήριξης της ζωής, τόσο στις οδηγίες που ίσχυαν πριν, όσο και σε αυτές που εκδόθηκαν εκτάκτως κατά την περίοδο της πανδημίας.

Υλικό και Μέθοδος: Η παρούσα ερευνητική μελέτη, αποτελεί συγχρονική περιγραφική μελέτη συσχέτισης, που διεξήχθη διαδικτυακά αποκλειστικά στο νοσηλευτικό προσωπικό του Ε.Σ.Υ. κατά τους μήνες Ιανουάριος-Μάρτιος 2022.

Αποτελέσματα: Επαρκές γνωστικό υπόβαθρο αποδείχθηκε να έχει μόλις το 13,7% των συμμετεχόντων σχετικά με τις οδηγίες πριν την πανδημία και 12,7% κατά την πανδημία.

Στατιστικά θετική σημαντική συσχέτιση αναδείχθηκε μεταξύ των μεταπτυχιακών και διδακτορικών σπουδών, του τμήματος εργασίας και της συχνότητας αντιμετώπισης περιστατικών καρδιοπνευμονικής ανακοπής, σε ότι αφορούσε το πρωτόκολλο που ίσχυε πριν την πανδημία. Αντίστοιχα, σχετικά με τις έκτακτες οδηγίες που αφορούσαν την πανδημία, οι παράγοντες που απέδειξαν ισχυρή στατιστική σχέση με υψηλό επίπεδο γνώσεων ήταν η μεγαλύτερη ηλικία, η μόνιμη σχέση εργασίας, η μακροχρόνια επαγγελματική εμπειρία, καθώς και η συχνότητα αντιμετώπισης περιστατικών ανακοπής.

Συμπεράσματα: Το νοσηλευτικό προσωπικό των ΤΕΠ και των Μονάδων Εντατικής Παρακολούθησης, εμπλέκεται πολύ συχνά σε καταστάσεις εξειδικευμένης υποστήριξης και αναζωογόνησης, οπότε εξ' ορισμού οφείλει να διαθέτει επαρκές επίπεδο γνώσεων και να είναι ενημερωμένο με τις τρέχουσες κατευθυντήριες συστάσεις. Η αναζήτηση των δημογραφικών τους στοιχείων και η πιθανή συσχέτιση κάποιων παραγόντων με το γνωστικό υπόβαθρο, θα βοηθήσει σε μελλοντική βελτίωση.

Λέξεις Κλειδιά: Νοσηλεύτης και ενδοноσοκομειακή ανακοπή, ενδοноσοκομειακή ανακοπή, εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής, Covid-19.

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: Κηπουργός Γεώργιος, Παπαντωνοπούλου 40, Τσουκαλέϊκα Πάτρας, ΤΚ: 25002
Email: g.kipourgos@gmail.com, Τηλ: +30 6974 07 38 28

Nursing staff in ERs, ICUs and Cardiac Units: Demographic profile and knowledge of Advanced Life Support before and after the COVID-19 pandemic

Kipourgos George¹, Kourtis Grigorios,² Karanikola Konstantina,³ Albani Eleni,⁴ Tzenalis Anastasios⁵



1. RN, MSc, PhD (c) Cardiac Care Unit, University Hospital of Patras "Virgin Mary", Greece
2. RN, MSc, PhD (c) Pediatric Intensive Care Unit, University Hospital of Patras "Virgin Mary", Greece
3. RN, Emergency Department, University Hospital of Patras "Virgin Mary", Greece
4. Assistant Professor, Nursing Department, University of Patras, Greece

ABSTRACT

Introduction: The COVID-19 pandemic has changed the daily practice in the assessment and management of patients with cardiopulmonary arrest and as a consequence emergency guidelines have been issued by the European Resuscitation Council. ED and ICU, due to their statistically frequent involvement with such incidents, must be aware of the change in protocols and able to balance the risk and the possible benefit for the patient.

Purpose: To investigate the possible correlation of the demographic profile of the nursing staff, working in EDs, ICUs and CCUs, regarding the cognitive background of advanced life support, both in the directives that were in force before, and in those issued as an emergency during the pandemic.

Material and Method: The present research study is a cross-sectional descriptive correlation study, which was conducted online exclusively among the nursing staff of the National Health System of Greece, during the months of January-March 2022.

Results: Adequate knowledge background was shown to have only 13.7% of the participants regarding the guidelines before the pandemic and 12.7% during the pandemic. A statistically significant positive correlation emerged between master's and doctoral studies, work department, attendance of an educational program and the incidence of cardiopulmonary arrest, as it pertained to the protocol that was in force before the pandemic. Accordingly, regarding the emergency guidelines related to the pandemic, the factors that demonstrated a strong statistical relationship with a high level of knowledge were older age, permanent employment, long-term professional experience, as well as attending an educational program and the frequency of dealing with interruption incidents.

Conclusions: The nursing staff of EDs and Intensive Care Units are very often involved in situations of advanced life support and resuscitation, so by definition they must have a sufficient level of knowledge and be up-to-date with the current guidelines. The search for their demographics and the possible correlation of some factors with the cognitive background will help in future improvement.

Keywords: Nurse AND in-hospital arrest, in-hospital arrest, advanced life support, Covid-19.

Corresponding Author: Kipourgios George, RN, University Hospital of Patras, Greece, Tel: (+30) 6974 07 38 28, e-mail: g.kipourgios@gmail.com

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η καρδιακή ανακοπή παραμένει μια στατιστικά συχνή αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας ανά τον κόσμο.¹ Σύμφωνα με το διεθνές πρότυπο αναφοράς καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης (Utstein Resuscitation Registry Template), η ενδονοσοκομειακή καρδιακή ανακοπή (IHCA) χαρακτηρίζεται από εφαρμογή θωρακικών συμπίεσεων και/ή απινίδωσης.² Παρότι τα περιστατικά IHCA σχετίζονται με υψηλό κίνδυνο θανάτου, υπάρχουν ερευνητικά δεδομένα που αποδεικνύουν ότι τα ποσοστά θνησιμότητας

διαρκώς μειώνονται.^{3,4} Κατά συνέπεια, η συνεχιζόμενη ερευνητική καταγραφή και μελέτη αυτών των περιστατικών, είναι απόλυτα φυσιολογικό να εξελίσσεται δυναμικά σε παγκόσμιο επίπεδο.⁵

Μολονότι, η επίπτωση της IHCA είναι αυξημένη στα Τμήματα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ),⁶ τις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ),⁷ καθώς και τις Καρδιολογικές Μονάδες,⁸ είναι αδιαμφισβήτητη παραδοχή ότι το νοσηλευτικό προσωπικό που στελεχώνει αυτά τα τμήματα, θα πρέπει να διακατέχεται

από υψηλό γνωστικό υπόβαθρο, σχετικά με την αναγνώριση, τη διαχείριση και τη θεραπεία μιας ΙΗΚΑ.⁹

Η εξειδικευμένη υποστήριξη ζωής (Advanced Life Support-ALS), περιλαμβάνει προηγμένες παρεμβάσεις και μεταξύ άλλων απαρτίζεται από τον αλγόριθμο ALS, τη χειροκίνητη απινίδωση, τη διαχείριση του αεραγωγού, τα χορηγούμενα φάρμακα, καθώς και το πρωτόκολλο παράδοσης του περιστατικού σε άλλους επαγγελματίες υγείας.¹⁰

Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Αναζωογόνησης (ERC) στα πλαίσια της θεραπείας μιας ΙΗΚΑ, προτρέπει:

- Όλες οι υγειονομικές μονάδες θα πρέπει να στοχεύουν στην αναγνώριση της καρδιακής ανακοπής, στην άμεση έναρξη ΚΑΡΠΑ και στην ταχεία απινίδωση (<3 λεπτά) όταν χρειάζεται.¹¹
- Όλοι οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν άμεσα μια καρδιακή ανακοπή, να καλούν βοήθεια, να ξεκινούν ΚΑΡΠΑ και να χορηγούν απινίδωση.¹²
- Τα νοσοκομεία θα πρέπει να διαθέτουν ομάδα αναζωογόνησης (μέλη με εκπαίδευση ALS), που να ανταποκρίνεται άμεσα στις ΙΗΚΑ.¹³
- Τα ευρωπαϊκά νοσοκομεία θα πρέπει να υιοθετήσουν έναν τυπικό αριθμό

τηλεφώνου «Κλήση Καρδιακής Ανακοπής» (2222).¹⁴

- Τα μέλη της ομάδας αναζωογόνησης, τα οποία οφείλουν να συσκέπτονται στην αρχή κάθε βάρδιας, ώστε να διαχωρίζουν τους ρόλους τους, θα πρέπει να κατέχουν τις βασικές δεξιότητες και γνώσεις για τη διαχείριση μιας καρδιακής ανακοπής, συμπεριλαμβανομένης της χειροκίνητης απινίδωσης, της προηγμένης διαχείρισης του αεραγωγού, της ενδοφλέβιας πρόσβασης, της ενδοοστικής πρόσβασης και της αναγνώρισης και θεραπείας αναστρέψιμων αιτιών.¹⁵
- Τα νοσοκομεία θα πρέπει να τυποποιήσουν τον εξοπλισμό ανάνηψης.¹⁶
- Τα μέλη της ομάδας θα πρέπει να εξετάσουν το ενδεχόμενο εφαρμογής κριτηρίων για την αναστολή και τον τερματισμό της ανάνηψης λαμβάνοντας υπόψη το τοπικό νομικό, οργανωτικό και πολιτιστικό πλαίσιο.¹⁷

Η συγκυρία της πανδημίας εξαιτίας του ιού SARS COV-2, οδήγησε το ERC να εκδώσει έκτακτες οδηγίες σχετικά με την καρδιακή ανακοπή,¹⁸ στα πλαίσια δημιουργίας δικλίδων ασφαλείας για πρόληψη του κινδύνου μετάδοσης του ιού και μόλυνσης των ανανηπτών¹⁹ και ως εκ τούτου



δημιουργήθηκε ένα τροποποιημένο πρωτόκολλο ALS (Εικόνα 1).¹⁸

ΣΚΟΠΟΣ

Η διερεύνηση των δημογραφικών χαρακτηριστικών του νοσηλευτικού προσωπικού ΤΕΠ, ΜΕΘ και Καρδιολογικών Μονάδων και η ενδεχόμενη συσχέτιση με το γνωστικό επίπεδό τους αναφορικά με την εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής. Συγκεκριμένα, μελετήθηκαν τόσο οι γνώσεις σχετικά με τις γενικές κατευθυντήριες οδηγίες, όσο και αυτές αναφορικά με τις έκτακτες επικαιροποιημένες οδηγίες που αφορούσαν την περίοδο της πανδημίας εξαιτίας του ιού SARS COV-2.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η παρούσα ερευνητική μελέτη, αποτελεί συγχρονική περιγραφική μελέτη συσχέτισης, που διεξήχθη διαδικτυακά. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 168 νοσηλευτές και βοηθοί νοσηλευτών από τις 7 υγειονομικές περιφέρειες της χώρας, που εργάζονταν με οποιαδήποτε σχέση εργασίας σε ΤΕΠ, ΜΕΘ και Καρδιολογικές Μονάδες του Ε.Σ.Υ κατά τους μήνες Ιανουάριος-Μάρτιος 2022. Από τη μελέτη αποκλείστηκε το νοσηλευτικό προσωπικό που δεν εργαζόταν στο Ε.Σ.Υ, καθώς και οι επαγγελματίες υγείας που δεν ανήκαν στο μελετώμενο πληθυσμό.

Το πρωτόκολλο της μελέτης έλαβε έγκριση από την επιστημονική επιτροπή του

τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών και η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έγινε μετά από πληροφορημένη συναίνεση των συμμετεχόντων, τηρώντας όλους τους κανόνες ηθικής και δεοντολογίας, ενώ οι συμμετέχοντες δύναντο να αποχωρήσουν οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμούσαν.

Η συλλογή των δεδομένων βασίστηκε σε ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο, το οποίο δημιουργήθηκε υπό την καθοδήγηση της ερευνητικής ομάδας με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία και την επαγγελματική εμπειρία, σταθμίστηκε για τον έλεγχο της εγκυρότητάς του (συντελεστής Cronbach's alpha 0,82) και έγιναν μικρές διαφοροποιήσεις για την επίτευξη των στόχων της μελέτης.

Το ερωτηματολόγιο αποτελούταν από:

- α) Κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά
- β) Ερωτήσεις αξιολόγησης του γνωστικού υπόβαθρου για τις κατευθυντήριες οδηγίες της εξειδικευμένης καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης. 11 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με μια επιλογή να λογίζεται ως ορθή και οι υπόλοιπες ως λανθασμένες. Οι σωστές απαντήσεις λάμβαναν βαθμό 3 και οι λάθος 0. Το εύρος της βαθμολογίας ήταν 0-33. Μεγαλύτερη βαθμολογία υποδηλώνει και καλύτερο γνωστικό υπόβαθρο. Για τη συγκεκριμένη ανάλυση η βαθμολογία χρησιμοποιήθηκε ως κατηγορική μεταβλητή τριών κλάσεων με βάση τα όρια της

βαθμολογίας: 0-12(0-4 ερωτήσεις ορθές)=ελλιπής γνώση, 15-21 (5-7 ερωτήσεις ορθές)=μέτρια γνώση και 24-33 (8-11 ερωτήσεις ορθές)=επαρκής γνώση.

γ)Ερωτήσεις αξιολόγησης του γνωστικού υπόβαθρου για τις επικαιροποιημένες κατευθυντήριες οδηγίες της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης κατά την πανδημία από τη νόσο Covid-19. 18 ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής με μια επιλογή να λογίζεται ως ορθή και οι υπόλοιπες ως λανθασμένες. Οι σωστές απαντήσεις λάμβαναν βαθμό 3 και οι λάθος 0. Το εύρος της βαθμολογίας ήταν 0-54. Μεγαλύτερη βαθμολογία υποδηλώνει και καλύτερο γνωστικό υπόβαθρο. Για τη συγκεκριμένη ανάλυση η βαθμολογία χρησιμοποιήθηκε ως κατηγορική μεταβλητή τριών κλάσεων με βάση τα όρια της βαθμολογίας: 0-18 (0-6 ερωτήσεις ορθές)=ελλιπής γνώση, 21-36 (7-12 ερωτήσεις ορθές)=μέτρια γνώση και 39-54 (13-18 ερωτήσεις ορθές)=επαρκής γνώση.

Η ανάλυση των δεδομένων της μελέτης πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πακέτο Statistical Package for Social Sciences (SPSS) v.27. Το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε ως $\alpha < 0,05$.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Περιγραφικά στατιστικά

Τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος παρουσιάζονται στον πίνακα

1. Στη μελέτη συμμετείχαν 168 άτομα νοσηλευτικού προσωπικού τα οποία εργάζονταν στο Εθνικό Σύστημα Υγείας (Ε.Σ.Υ). Αναφορικά με την ηλικία, το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων 30,4% ήταν 30-39 ετών, το 29,2% 40-49 ετών, το 25,6% 22-29 ετών και το 14,9% ήταν 50-59 ετών. Η πλειοψηφία (78,6%) των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες. Σχετικά με τη βασική εκπαίδευση των συμμετεχόντων, η πλειοψηφία (89,3%), ήταν απόφοιτοι ανώτερης και ανώτατης εκπαίδευσης ενώ μεταπτυχιακό τίτλο κατείχε το 51,3% και διδακτορικό τίτλο το 10,7%. Ως προς το τμήμα εργασίας, η πλειοψηφία (38,1%) εργαζόταν σε Τ.Ε.Π. και ακολουθούσαν κατά σειρά όσοι εργάζονταν σε Μ.Ε.Θ. (33,3%) και σε καρδιολογική μονάδα (17,9%). Επίσης, ποσοστό 61,3% των συμμετεχόντων ήταν μόνιμοι υπάλληλοι ενώ η πλειοψηφία των συμμετεχόντων (38,7%) είχε 0-5 έτη εργασιακή εμπειρία. Ως προς την ύπαρξη ομάδας αναζωογόνησης στον εργασιακό φορέα το 51,8% απάντησε θετικά, αλλά μόνο το 32% εξ αυτών ήταν μέλη της.

Εξειδικευμένη Υποστήριξη της Ζωής

Το περιεχόμενο των ερωτήσεων επικεντρώνεται στα πλέον κρίσιμα σημεία, που θέτει το ERC και σχετίζονται με την αναγνώριση μιας επιδεινούμενης κλινικής κατάστασης, με την επιβεβαίωση μιας ΙΗCΑ, με την αξιολόγηση απινιδώσιμων και μη ΗΚΓ

ρυθμών, με τη χορήγηση φαρμάκων, με τα αναστρέψιμα αίτια μιας ανακοπής και με διάφορα άλλα ποιοτικά χαρακτηριστικά καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης. Παρατηρήθηκαν ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά σωστών απαντήσεων σε ερωτήσεις που αφορούσαν την αναγνώριση απινιδώσιμων (78,6%) και μη (63,7%) ΗΚΓ ρυθμών και σε ερωτήσεις σχετικά με την πρωτοβάθμια εκτίμηση (57,1%) και την επιβεβαίωση μιας ΙΗCA (63,7%). Αντίθετα, τα χαμηλότερα ποσοστά καταγράφηκαν σε θέματα χορήγησης φαρμάκων (29,2%, 23,8% και 27,4%) και σε ζητήματα ποιοτικών χαρακτηριστικών αναζωογόνησης (37,5% και 20,8%). Τα αναλυτικά περιγραφικά στατιστικά των ερωτήσεων γνώσεων σχετικά με τις οδηγίες για την εξειδικευμένη υποστήριξη, όπως αυτές είχαν εκδοθεί και ίσχυαν πριν την εμφάνιση του ιού SARS COV-2, παρουσιάζονται στον πίνακα 2.

Εξειδικευμένη Υποστήριξη της Ζωής κατά την Πανδημία COVID-19

Οι ερωτήσεις αυτής της ενότητας, είχαν στόχο να διερευνηθεί ο βαθμός επιπέδου γνώσεων του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τις επικαιροποιημένες έκτακτες οδηγίες του ERC, κατά την περίοδο της πανδημίας και αναφέρονταν σε μέτρα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ), διαχείρισης αεραγωγού και αερισμού, θωρακικές συμπίεσεις, χορήγηση απινιδώσης, καθώς και

ειδικές γνώσεις σχετικά με δεξιότητες αναζωογόνησης με τον ασθενή σε πρηνή θέση. Υψηλά ποσοστά σωστών απαντήσεων σημειώθηκαν σε ερωτήσεις σχετικές με ΜΑΠ (79,2%, 66,7% και 73,2%) και σε θέματα σχετικά με τη διαχείριση του αεραγωγού και του αερισμού (79,8%, 78%, 71,4%, 61,9% και 58,9%). Από την άλλη, τα χαμηλότερα αφορούσαν ερωτήσεις σχετικά με τη διαχείριση απινιδώσιμου ρυθμού (19,6%), την δεξιότητα υποβοήθησης του αερισμού με αυτοδιατεινόμενο ασκό (33,3%) και την αντιμετώπιση ανακοπής με τον ασθενή σε πρηνή θέση (44%, 26,5% και 24%). Το σύνολο των ερωτήσεων αυτής της ενότητας, παρουσιάζεται στον πίνακα 3.

Σχέση δημογραφικών παραγόντων με το επίπεδο γνώσεων των οδηγιών της εξειδικευμένης καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης

Αναφορικά με την σχέση της βασικής εκπαίδευσης των συμμετεχόντων και του επιπέδου γνώσεων των οδηγιών διεξαγωγής της εξειδικευμένης καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση [$\chi^2(4)=1,56$, $p=0,815$]. Ωστόσο, στατιστικά σημαντική συσχέτιση αναδείχτηκε σε ότι αφορά τις μεταπτυχιακές σπουδές. Συγκεκριμένα, από το σύνολο του δείγματος που είχε επαρκές επίπεδο γνώσεων, το 81,8% κατείχε μεταπτυχιακό ή διδακτορικό τίτλο, ενώ ελλιπές επίπεδο

γνώσεων είχε μόλις το 2,9% των κατόχων διδακτορικού. Παράλληλα, το 47,1% δεν είχε μεταπτυχιακές σπουδές και είχε ελλιπές επίπεδο γνώσεων, συγκριτικά, με το 18,2% που δεν είχε μεταπτυχιακές σπουδές και είχε επαρκές επίπεδο γνώσεων (two-tailed $p=0,020$). Στατιστικά σημαντική συσχέτιση βρέθηκε και ως προς το τμήμα εργασίας των συμμετεχόντων [$\chi^2(6)=12,70$, $p=0,048$]. Ειδικότερα, το 34,8% όσων είχαν επαρκή γνώση εργάζονταν σε καρδιολογική μονάδα ενώ το αντίστοιχο ποσοστό όσων είχαν ελλιπή γνώση και εργάζονταν στο ίδιο τμήμα ήταν μόλις 10,3%. Επίσης, οι μόνιμοι υπάλληλοι αποτελούσαν το μεγαλύτερο μέρος του δείγματος με επαρκείς γνώσεις (78,3%), σε σύγκριση με το επικουρικό προσωπικό (13%) και τους ειδικευόμενους 8,7%. Τέλος, αποδείχτηκε ότι το δείγμα που είχε παρακολουθήσει ένα πιστοποιημένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, είχε υψηλότερα ποσοστά σωστών απαντήσεων, καθώς από όσους είχαν επαρκές επίπεδο γνώσεων το 78,3% είχαν παρακολουθήσει ALS και το 17,4% BLS και το υπόλοιπο 4,3% αφορούσε όσους δεν είχαν παρακολουθήσει.

Σχέση δημογραφικών παραγόντων με το επίπεδο γνώσεων των οδηγίων της εξειδικευμένης καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης κατά την πανδημία COVID-19

Στατιστικά σημαντική συσχέτιση αναδείχτηκε μεταξύ της ηλικίας και του επιπέδου γνώσεων για την εξειδικευμένη καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση κατά την περίοδο της πανδημίας [$\chi^2(6)=16,26$, $p=0,011$]. Ειδικότερα, το 50% εκείνων που ήταν μεταξύ 22-29 ετών, είχαν ελλιπές επίπεδο γνώσεων και το 21,4% και το 19% μέτριο και επαρκές επίπεδο γνώσεων αντίστοιχα(πιν.6α). Το 22,2% όσων κατείχαν διδακτορικό τίτλο σπουδών είχαν επαρκές επίπεδο γνώσεων για τις νέες οδηγίες της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης και το 72% όσων είχαν μεταπτυχιακό είχαν ελλιπές επίπεδο γνώσεων, (two-tailed $p=0,007$). Παράλληλα, η σχέση ανάμεσα τόσο στην σχέση εργασίας που διέπει τους συμμετέχοντες και όσο και στην προϋπηρεσία που κατείχαν δεν ήταν ανεξάρτητη από το επίπεδο γνώσεων των νέων οδηγίων της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης κατά την πανδημία (two-tailed $p=0,011$) και [$\chi^2(6)=16,09$ $p=0,013$].

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η επιτυχής ανάνηψη από καρδιακή ανακοπή εξαρτάται από την ταχεία και αποτελεσματική εφαρμογή τεχνικών εξειδικευμένης υποστήριξης της ζωής²⁰ και αναφέρεται ειδικότερα σε προηγμένη χορήγηση φαρμάκων, διαχείριση αεραγωγού και αερισμού, εφαρμογή θωρακικών συμπίεσεων και χορήγηση απινίδωσης.²¹ Οι



επαγγελματίες υγείας, θα πρέπει να διακατέχονται από υψηλό επίπεδο γνώσεων και δεξιοτήτων, όσον αφορά την εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής²² και ιδιαίτερα οι νοσηλευτές, που αποτελούν τους επαγγελματίες που συχνότερα από οποιονδήποτε άλλον, παρευρίσκονται πρώτοι σε ένα περιστατικό ανακοπής, ενώ παράλληλα ο ρόλος τους σε μια ομάδα αναζωογόνησης είναι ιδιαίτερα κρίσιμος και απαραίτητος.²³

Η μελέτη μας, ανέδειξε ότι μόλις το 13,9% των συμμετεχόντων είχαν επαρκές επίπεδο γνώσεων σχετικά με την εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής, ενώ το αντίστοιχο ποσοστό για τις έκτακτες οδηγίες του ERC κατά την περίοδο της πανδημίας, ήταν μόνο 12,7%. Τα παραπάνω στατιστικά στοιχεία επιβεβαιώνονται από προγενέστερες μελέτες στη χώρα,²⁴ αλλά αντικρούονται από μια ισπανική μελέτη που δημοσιεύτηκε το 2019, όπου οι νοσηλευτές είχαν μέσο όρο 7,1 σωστών απαντήσεων στις 11 ερωτήσεις.²⁵ Εν μέρει το χαμηλό ποσοστό σωστών απαντήσεων, δύναται να δικαιολογηθεί από το έλλειμα εκπαίδευσης που προκύπτει, καθώς μόλις το 16.3% του δείγματος αναφέρει ότι έχει παρακολουθήσει εκπαιδευτικό πρόγραμμα το τελευταίο έτος.

Η ηλικία και το φύλο δεν φάνηκε να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο αναφορικά με το επίπεδο γνώσεων του νοσηλευτικού προσωπικού, σχετικά τις κατευθυντήριες

οδηγίες πριν την πανδημία, όπως αντίστοιχα έχει αποδειχθεί και σε αντίστοιχη μελέτη του 2020.²⁶ Ωστόσο όσον αφορά τις έκτακτες οδηγίες κατά την πανδημία, υπάρχει αρνητική συσχέτιση των ηλικιακά νεότερων με το επαρκές γνωστικό υπόβαθρο, γεγονός που η συγγραφική ομάδα το αποδίδει κυρίως στο ότι οι μεγαλύτεροι στηρίζονται στην κλινική εμπειρία.

Όσον αφορά τη βασική εκπαίδευση του δείγματος, οι μελέτες έχουν αντικρουόμενα ευρήματα. Προηγούμενες μελέτες σε Ελλάδα,²⁷ Αίγυπτο,²⁸ Ιράκ²⁹ και Μπαχρέιν,³⁰ έχουν δείξει ότι το επίπεδο γνώσεων των κατευθυντήριων γραμμών είναι υψηλότερο στους διπλωματούχους νοσηλευτές, κάτι που δεν επιβεβαιώνεται από την μελέτη των Botes και Moereng στο Γιοχάνεσμπουργκ το 2020, καθώς και από την παρούσα μελέτη. Η συγγραφική ομάδα ωστόσο, επιφυλάσσεται για το εύρημα, λόγω του μικρού αριθμού των βοηθών νοσηλευτών, που συμμετείχε στην έρευνα. Σε κάθε περίπτωση, η μελέτη του Harrison και των συνεργατών του το 2019,³¹ απέδειξε ότι η παρουσία διπλωματούχων νοσηλευτών, αυξάνει την πιθανότητα επιβίωσης ενός ασθενούς μετά από ΙΗCΑ, ενώ μειώνει και ενδεχόμενα νευρολογικά ελλείματα.

Από την άλλη, οι μεταπτυχιακές σπουδές (κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού) αποδεικνύονται σπουδαίες θετικές μεταβλητές αναφορικά με τη γνώση των

οδηγιών πριν την πανδημία, κάτι που δεν επιβεβαιώνεται στις έκτακτες οδηγίες για την περίοδο Covid-19. Το εύρημα αυτό δικαιολογείται εν μέρει καθώς η πλειονότητα των μεταπτυχιακών προγραμμάτων στη χώρα, εμπεριέχει μαθήματα βασικής και εξειδικευμένης υποστήριξης της ζωής, ενώ οι έκτακτες εκδοθείσες οδηγίες, δεν ήταν δυνατό να ενταχθούν σε οδηγούς σπουδών. Κατά τη σύγκριση των νοσηλευτικών τμημάτων, απεδείχθη ότι οι νοσηλευτές καρδιολογικών μονάδων υπερτερούν σε γνώσεις έναντι των νοσηλευτών που εργάζονται σε ΜΕΘ και ΤΕΠ, όσον αφορά τις οδηγίες που ίσχυαν πριν την πανδημία, ενώ στις επικαιροποιημένες συστάσεις, δεν φάνηκε να διαδραματίζει σημαντικό ρόλο το τμήμα εργασίας. Σε αντίθεση με το παραπάνω, αντίστοιχη μελέτη στη Νότια Αφρική²⁶ ανέδειξε ότι το γνωστικό υπόβαθρο ήταν πιο επαρκές σε νοσηλευτές των ΤΕΠ, ενώ μια ελληνική μελέτη του 2018 ανέδειξε ότι το νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό αναισθησιολογικών τμημάτων, είχαν τα υψηλότερα ποσοστά γνώσεων.³² Σε κάθε περίπτωση, είναι ερευνητικά τεκμηριωμένο ότι το νοσηλευτικό προσωπικό που εργάζεται σε τμήματα με αυξημένη πιθανότητα να συμβεί μια ΙΗΚΑ, εμφανίζει μεγαλύτερη διάθεση να εκπαιδευτεί, αλλά επιτυγχάνει και υψηλότερα ποσοστά θεωρητικών γνώσεων.^{33,34}

Επιπροσθέτως, όπως ήδη έχει καταγραφεί και σε παλαιότερη μελέτη,²⁶ το νοσηλευτικό προσωπικό με επαγγελματική προϋπηρεσία λιγότερη των πέντε ετών εμφάνισε τα χαμηλότερα ποσοστά σωστών ερωτήσεων, τόσο στις ήδη υπάρχουσες κατευθυντήριες οδηγίες, όσο και στις έκτακτες. Η συγγραφική ομάδα αναγνωρίζοντας ότι ουσιαστικά πρόκειται για τους επαγγελματίες που ουσιαστικά προσλήφθηκαν για την αναχαίτιση της πανδημίας, ανησυχεί καθώς παρουσιάστηκε γνωστικό έλλειμμα στις έκτακτες οδηγίες που εκδόθηκαν ακριβώς εξαιτίας της συγκυρίας της πανδημίας.

Τέλος, σε μια προσπάθεια προσέγγισης του γνωστικού υπόβαθρου των νοσηλευτών υπό το πρίσμα διακριτών τεχνικών, δεξιοτήτων και θεωρητικών γνώσεων, διαπιστώθηκε ότι η πλειοψηφία του δείγματος γνωρίζει αρχές πρωτοβάθμιας εκτίμησης, αναγνωρίζει μια ΙΗΚΑ, όπως επίσης και διακρίνει απινιδώσιμους και μη ΗΚΓ ρυθμούς. Επίσης, εμφανίζει καλό επίπεδο γνώσεων σχετικά με τα μέσα ατομικής προστασίας και την διαχείριση αεραγωγού και αερισμού κατά την πανδημία Covid-19. Αντίθετα, χαμηλά ποσοστά γνώσεων καταγράφηκαν σε ερωτήσεις που αφορούσαν τη χορήγηση φαρμάκων (επινεφρίνη, ατροπίνη, αμιοδαρόνη), όπως επίσης και σε ερωτήματα που σχετίζονταν με ποιοτικά χαρακτηριστικά αναζωογόνησης (π.χ. διακοπή θωρακικών συμπίεσεων), ενώ ελλείψεις ήταν και οι



γνώσεις που αφορούσαν τη χορήγηση απινιδώσεων, τη χρήση αυτοδιατεινόμενου ασκού και την καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση με τον ασθενή σε πρηνή θέση, αναφορικά με τις έκτακτες οδηγίες.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η πανδημία SARS-CoV-2 συνεχίζει να επελαύνει για περισσότερα από τρία χρόνια, επηρεάζοντας την καθημερινή κλινική πράξη. Από αυτόν τον κανόνα, δεν εξαιρέθηκε η ενδονοσοκομειακή ανακοπή και ως εκ τούτου στα πλαίσια εξισορρόπησης πιθανού όφελους και κινδύνου, εκδόθηκαν επικαιροποιημένες κατευθυντήριες οδηγίες από το ERC.¹⁸

Η μελέτη αυτή σχεδιάστηκε ώστε να διερευνηθεί η θεωρητική γνώση των νοσηλευτών που εργάζονται σε ΤΕΠ, ΜΕΘ και Καρδιολογικές Μονάδες, τόσο στις οδηγίες που ίσχυαν πριν, όσο και στις νέες συστάσεις. Ωστόσο, η μη ύπαρξη άλλων σχετικών μελετών που να αφορούν τις γνώσεις στις νέες οδηγίες, αποτέλεσε έναν περιορισμό που δεν μας επιτρέπει να προβούμε σε ευρεία σύγκριση των αποτελεσμάτων. Πάραυτα, τα αποτελέσματα ανέδειξαν ένα έλλειμα γνώσης, το οποίο αδιαμφισβήτητα πρέπει να μελετηθεί περισσότερο, ώστε να αποσαφηνιστούν οι πιθανοί σχετιζόμενοι παράγοντες και να προταθούν διορθωτικές πολιτικές.

Επίσης, αναδύεται ένα ενδιαφέρον ερώτημα: Καθώς η πανδημία εξαιτίας του ιού SARS

COV-2, δεν είναι πλέον τόσο πρωτόγνωρη κατάσταση όσο στην αρχή και εφόσον τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης δεν πιέζονται όσο πριν, είναι ενδεχομένως η στιγμή που πρέπει οι φορείς χάραξης πολιτικών να αναθεωρήσουν την εξισορρόπηση πιθανών κινδύνων και οφελών και να επαναφέρουν κάποιες από τις παλαιότερες συστάσεις; Επίσης, έχουν καταγραφεί ανησυχίες σχετικά με το εάν έχει γίνει ακούσια κατάχρηση των νέων συστάσεων, θέτοντας σε κίνδυνο τα συμφέροντα των ασθενών.³⁵ Μπορούμε τώρα ενδεχομένως να εφαρμόσουμε νέες λύσεις και συστάσεις που βασίζονται σε στοιχεία για περαιτέρω βελτιστοποίηση στην αντιμετώπιση μιας ΙΗΚΑ κατά τη διάρκεια της πανδημίας SARS-COV-2.

Συμπερασματικά, η συγγραφική ομάδα συμφωνεί ότι οπωσδήποτε οι κλινικοί νοσηλευτές, και ιδιαίτερα εκείνοι που εργάζονται σε κρίσιμα νοσηλευτικά τμήματα, θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από υψηλό γνωστικό υπόβαθρο και να είναι σε θέση να γνωρίζουν τις κατευθυντήριες συστάσεις του ERC, ανά πάσα στιγμή και έπειτα από οποιαδήποτε επικαιροποίηση.

Ως εκ τούτου, προτείνονται τα κάτωθι:

- Διερεύνηση του προβλήματος μέσω διεξαγωγής εκτενέστερων μελετών.
- Πραγματοποίηση περιοδικών εκπαιδύσεων του νοσηλευτικού προσωπικού σε αρχές εκτίμησης και

αντιμετώπισης περιστατικών
καρδιοπνευμονικής ανακοπής.

- Θέσπιση υποχρεωτικής πιστοποιημένης εκπαίδευσης ALS/ILS, ως προϋπόθεση εργασίας σε κρίσιμες μονάδες και νοσηλευτικά τμήματα.
- Παροχή κινήτρων για την συμμετοχή τους στα εκπαιδευτικά προγράμματα.
- Εγκαθίδρυση του θεσμού των κλινικών εκπαιδευτών σε όλα τα νοσηλευτικά τμήματα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Perkins GD, Nolan JP. Advanced Life Support Update. Crit Care. 2022;26(1). doi:10.1186/S13054-022-03912-6
2. Nolan JP, Berg RA, Andersen LW, et al. Cardiac Arrest and Cardiopulmonary Resuscitation Outcome Reports: Update of the Utstein Resuscitation Registry Template for In-Hospital Cardiac Arrest: A Consensus Report From a Task Force of the International Liaison Committee on Resuscitation (American Heart Association, European Resuscitation Council, Australian and New Zealand Council on Resuscitation, Heart and Stroke Foundation of Canada, InterAmerican Heart Foundation, Resuscitation Council of Southern Africa, Resuscitation Council of Asi. Resuscitation. 2019;144:166-177. doi:10.1016/J.RESUSCITATION.2019.08.021
3. Thompson LE, Chan PS, Tang F, et al. Long-Term Survival Trends of Medicare

Patients After In-Hospital Cardiac Arrest: Insights from Get With The Guidelines-Resuscitation®. Resuscitation. 2018;123:58-64.

doi:10.1016/J.RESUSCITATION.2017.10.023

4. Jerkeman M, Sultanian P, Lundgren P, et al. Trends in survival after cardiac arrest: a Swedish nationwide study over 30 years. Eur Heart J. 2022;43(46). doi:10.1093/EURHEARTJ/EHAC414

5. Penketh J, Nolan JP. In-hospital cardiac arrest: the state of the art. Crit Care. 2022;26(1). doi:10.1186/S13054-022-04247-Y

6. Kimblad H, Marklund J, Riva G, Rawshani A, Lauridsen KG, Djärv T. Adult cardiac arrest in the emergency department – A Swedish cohort study. Published online 2022.

doi:10.1016/j.resuscitation.2022.03.015

7. Perman SM, Stanton E, Soar J, et al. Location of in-hospital cardiac arrest in the united states-variability in event rate and outcomes. J Am Heart Assoc. 2016;5(10). doi:10.1161/JAHA.116.003638

8. Moskowitz A, Berg KM, Cocchi MN, et al. Cardiac arrest in the intensive care unit: An assessment of preventability. Resuscitation. 2019;145:15-20. doi:10.1016/J.RESUSCITATION.2019.09.003

9. Silverplats J, Strömsöe A, Åang B, Källestedt MLS dersved. Attitudes towards cardiopulmonary resuscitation situations and



associations with potential influencing factors-A survey among in-hospital healthcare professionals. PLoS One. 2022;17(7). doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0271686

10. Müller M, Jürgens J, Redaelli M, Klingberg K, Hautz WE, Stock S. Impact of the communication and patient hand-off tool SBAR on patient safety: a systematic review. BMJ Open. 2018;8(8). doi:10.1136/BMJOPEN-2018-022202

11. Smith GB. In-hospital cardiac arrest: Is it time for an in-hospital 'chain of prevention'? Resuscitation. 2010;81(9):1209-1211. doi:10.1016/J.RESUSCITATION.2010.04.017

12. Chan PS, Krumholz HM, Nichol G, Nallamothu BK. Delayed Time to Defibrillation after In-Hospital Cardiac Arrest. New England Journal of Medicine. 2008;358(1):9-17. doi:10.1056/NEJMOA0706467

13. Greif R, Farhan Bhanji C, Blair Bigham CCL, et al. Education, implementation, and teams: 2020 international consensus on cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care science with treatment. Am Heart Assoc. 2020;142(1):222-283. doi:10.1161/CIR.0000000000000896

14. Whitaker D, Nolan J, Castrén M, ... CA, 2017 undefined. Implementing a standard internal telephone number 2222 for cardiac arrest calls in all hospitals in Europe. resuscitationjournal.com. Published online 2017. doi:10.1016/j.resuscitation.2017.03.025

15. Soar J, Böttiger BW, Carli P, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Adult advanced life support. Resuscitation. 2021;161:115-151. doi:10.1016/J.RESUSCITATION.2021.02.010

16. Panesar SS, Ignatowicz AM, Donaldson LJ. Errors in the management of cardiac arrests: An observational study of patient safety incidents in England. Resuscitation. 2014;85(12):1759-1763. doi:10.1016/J.RESUSCITATION.2014.09.027

17. Mentzelopoulos SD, Couper K, Voorde P van de, et al. European Resuscitation Council Guidelines 2021: Ethics of resuscitation and end of life decisions. Resuscitation. 2021;161:408-432. doi:10.1016/J.RESUSCITATION.2021.02.017

18. Nolan JP, Monsieurs KG, L.Bossaert, et al. European Resuscitation Council COVID-19 guidelines executive summary. Resuscitation. 2020;153:45-55. doi:10.1016/J.RESUSCITATION.2020.06.001

19. Couper K, Taylor-Phillips S, Grove A, et al. COVID-19 in cardiac arrest and infection risk to rescuers: A systematic review. Resuscitation. 2020;151:59-66. doi:10.1016/J.RESUSCITATION.2020.04.022

20. O'Higgins F, Ward M, Nolan J. Advanced life support skills undertaken by nurses - UK survey. Resuscitation. 2001;50(1):45-49. doi:10.1016/S0300-9572(01)00334-3

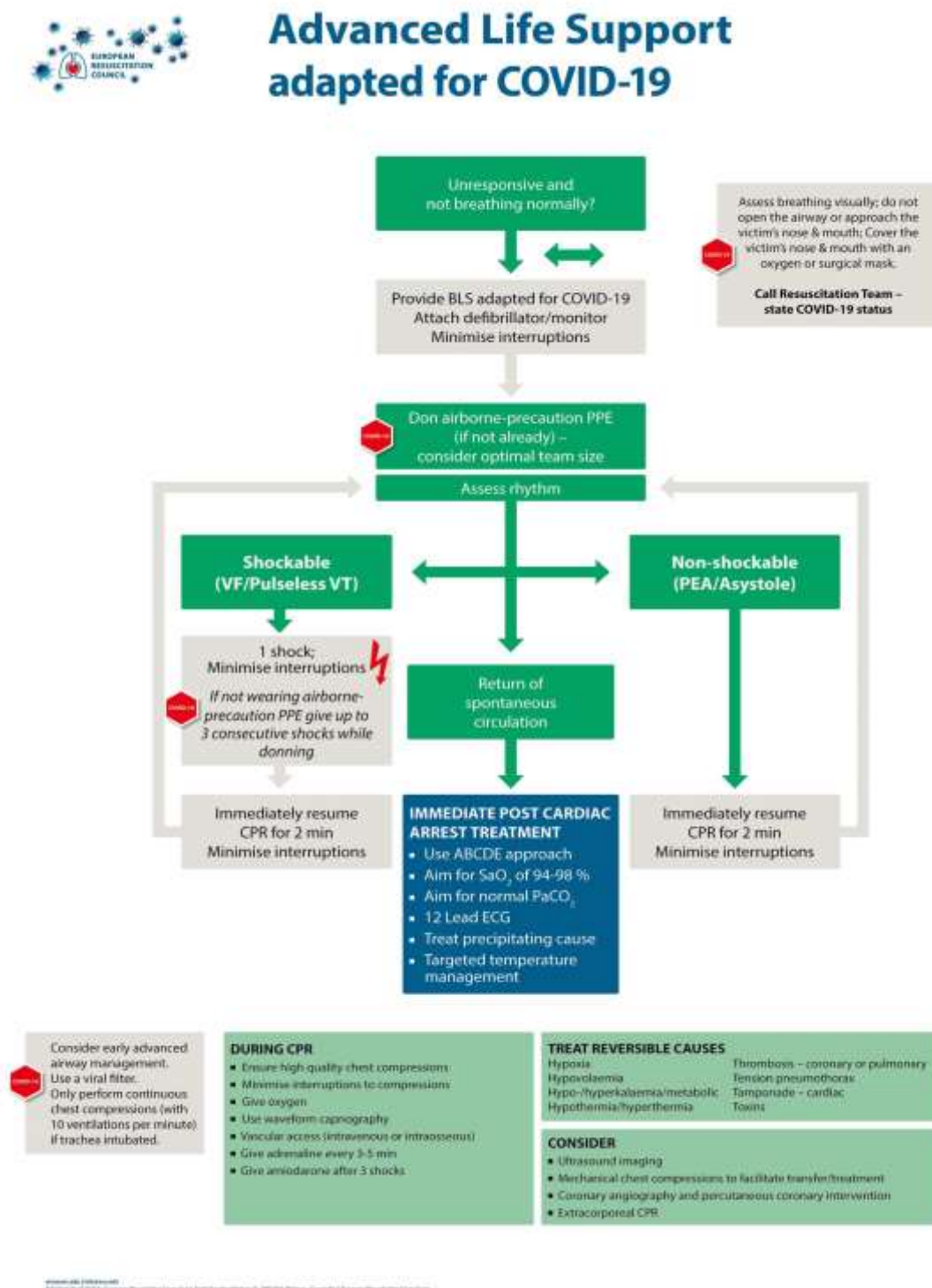
-
21. Jang K, Kim SH, Oh JY, Mun JY. Effectiveness of self-re-learning using video recordings of advanced life support on nursing students' knowledge, self-efficacy, and skills performance. *BMC Nurs*. 2021;20(1). doi:10.1186/S12912-021-00573-8
22. Yadav P. Attending Training Workshop of BLS/ACLS. *JNMA J Nepal Med Assoc*. 2022;60(254):916-917. doi:10.31729/JNMA.7782
23. Kipourgos G, Papakonstantopoulos S, Albani E, Tzenalis A. In-Hospital Cardiopulmonary Arrest: The Role of Clinical Nurses as First Responders. *Rostrum of Asclepius® - "To Vima tou Asklipiou" Journal*. Published January 2023. Accessed February 13, 2023. <https://www.vima-asklipiou.gr/articles/791/>
24. Passali C, Pantazopoulos I, Dontas I, et al. Evaluation of nurses' and doctors' knowledge of basic & advanced life support resuscitation guidelines. *Nurse Educ Pract*. 2011;11(6):365-369. doi:10.1016/J.NEPR.2011.03.010
25. Tíscar-González V, Blanco-Blanco J, Gea-Sánchez M, Molinuevo AR, Moreno-Casbas T. Nursing knowledge of and attitude in cardiopulmonary arrest: Cross-sectional survey analysis. *PeerJ*. 2019;2019(2). doi:10.7717/PEERJ.6410/SUPP-2
26. Botes ML, Moepeng M. An investigation into specialist practice nurses' knowledge of cardiopulmonary resuscitation guidelines in a tertiary hospital in Gauteng Province, South Africa. *The Southern African journal of critical care : the official journal of the Critical Care Society*. 2020;36(2):68-72. doi:10.7196/SAJCC.2020.V36I2.397
27. Tsironi M, Zyga S, Maniadakis N. Assessment of Nursing Staff's Theoretical Knowledge of Cardiovascular Resuscitation in an NHS Public Hospital Congress View project An Evidence Framework for Off-Patent Pharmaceutical Review (EFOR) for Health Technology Assessment in Emerging Markets View project. Article in *Hellenic Journal of Cardiology*. Published online 2015. Accessed March 1, 2023. <https://www.researchgate.net/publication/274638616>
28. Elazazay HM, Abdelazez AL, Elsaie OA. Effect of Cardiopulmonary Resuscitation Training Program on Nurses Knowledge and Practice. *Life Sci J*. 2012;9(4):1097-8135. Accessed March 1, 2023. <http://www.lifesciencesite.com><http://www.lifesciencesite.com>.518
29. Al-Ani BAJ, Al-Janabi MA al KM. Assessment of Nurses' Knowledge towards Cardiopulmonary Resuscitation at Al-Najaf City's Teaching Hospital. *kufa Journal for Nursing sciences*. 2014;4(1). Accessed March 1, 2023. <https://www.iasj.net/iasj/article/88992>
-



30. Marzooq H, Lyneham J. Cardiopulmonary resuscitation knowledge among nurses working in Bahrain. *Int J Nurs Pract.* 2009;15(4):294-302. doi:10.1111/J.1440-172X.2009.01752.X
31. Harrison JM, Aiken LH, Sloane DM, et al. In Hospitals With More Nurses Who Have Baccalaureate Degrees, Better Outcomes For Patients After Cardiac Arrest. *Health Aff (Millwood).* 2019;38(7):1087. doi:10.1377/HLTHAFF.2018.05064
32. Kourek C, Greif R, Georgiopoulos G, et al. Comparing health care professionals' CPR-knowledge between different specialties, departments and educational training in Europe. *Resuscitation.* 2018;130:e93. doi:10.1016/j.resuscitation.2018.07.192
33. Hopstock LA. Motivation and adult learning: A survey among hospital personnel attending a CPR course. *Resuscitation.* 2008;76(3):425-430. doi:10.1016/J.RESUSCITATION.2007.09.011
34. Passali C, Pantazopoulos I, Dontas I, et al. Evaluation of nurses' and doctors' knowledge of basic & advanced life support resuscitation guidelines. *Nurse Educ Pract.* 2011;11(6):365-369. doi:10.1016/J.NEPR.2011.03.010
35. Thorne CJ, Ainsworth M. COVID-19 resuscitation guidelines: A blanket rule for everyone? *Resuscitation.* 2020;153:217-218. doi:10.1016/J.RESUSCITATION.2020.06.013

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Εικόνα 1. Αλγόριθμος αντιμετώπισης ενδονοσοκομειακής καρδιοπνευμονικής ανακοπής κατά την διάρκεια της πανδημίας Covid-19.



Πηγή: European Resuscitation Council Guidelines: Covid-19 guidelines executive summary, Resuscitation (2020)



ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Κατανομή του πληθυσμού της μελέτης ανάλογα με τα κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά

Χαρακτηριστικά	n	%
Ηλικία		
22-29	43	25,6
30-39	51	30,4
40-49	49	29,2
50-59	25	14,9
Φύλο		
Ανδρας	36	21,4
Γυναίκα	132	78,6
Βασική Εκπαίδευση		
Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση	18	10,7
Τριτοβάθμια Τεχνολογική Εκπαίδευση	108	64,3
Τριτοβάθμια Πανεπιστημιακή Εκπαίδευση	42	25,0
Μεταπτυχιακές σπουδές		
Όχι	62	41,3
Μεταπτυχιακό	77	51,3
Διδακτορικό	11	7,3
Τμήμα εργασίας		
Τ.Ε.Π.	64	38,1
Μ.Ε.Θ.	56	33,3
Μ.Α.Φ.	18	10,7
Καρδιολογική Μονάδα	30	17,9
Σχέση εργασίας		
Μόνιμος υπάλληλος	103	61,3
Επικουρικό προσωπικό	46	27,4
Ειδικευόμενος	19	11,3
Προϋπηρεσία		
0-5 έτη	65	38,7
>5-10 έτη	13	7,7
>10-20 έτη	45	26,8
>20 έτη	45	26,8
Ομάδας αναζωογόνησης στο νοσοκομείο		
Όχι	81	48,2
Ναι	87	51,8
Μέλος της ομάδας αναζωογόνησης		
Όχι	59	67,8
Ναι	28	32,2

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Περιγραφικά στατιστικά ερωτήσεων γνώσεων σχετικά με τις οδηγίες για την εξειδικευμένη υποστήριξη, όπως αυτές είχαν εκδοθεί και ίσχυαν πριν την εμφάνιση του ιού SARS COV-2.

Χαρακτηριστικά	n	%	Σωστό	Λάθος
1. Η αξιολόγηση ενός ασθενούς, ο οποίος επιβαρύνεται στηρίζεται:				
Δεν γνωρίζω	1	0,6		
Παρακολούθηση ενδείξεων monitor	57	33,9		
Εργαστηριακές εξετάσεις	8	4,8	96/57,1	72/42,9
Πρωτοβάθμια εκτίμηση (ABCDE's)	96	57,1		
Επιδείνωση του επιπέδου συνείδησης	6	3,6		
2. Η δεξιότητα μέσω της οποίας επιβεβαιώνεται μια καρδιοπνευμονική ανακοπή, είναι:				
Δεν γνωρίζω	1	0,6		
Παρακολούθηση ενδείξεων monitor και ψηλάφηση κερκιδικού σφυγμού	53	31,5	107/63,7	61/36,3
Έκταση κεφαλής, έλεγχος αναπνευστικής δραστηριότητας	107	63,7		
Μέτρηση αρτηριακής πίεσης και κορεσμού οξυγόνου	7	4,2		
3. Η άσφυγμη κοιλιακή ταχυκαρδία (VT), είναι ένας από τους απινιδώσιμους ρυθμούς				
Δεν γνωρίζω	13	7,7		
Σωστό	132	78,6	132/78,6	36/21,4
Λάθος	23	13,7		
4. Η άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα (PEA), είναι ένας από τους απινιδώσιμους ρυθμούς;				
Δεν γνωρίζω	20	11,9		
Σωστό	41	24,4	107/63,7	61/36,3



Λάθος	107	63,7		
5. Η ατροπίνη χορηγείται σε:				
Δεν γνωρίζω	8	4,8		
Ασυστολία	45	26,8		
Ασφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα	57	33,9	46/27,4	122/72,6
Κοιλιακή ταχυκαρδία	12	7,1		
Σε καμιά από τις παραπάνω καταστάσεις	46	27,4		
6. Τι ακολουθεί αμέσως μετά τη χορήγηση απινίδωσης;				
Δεν γνωρίζω	1	0,6		
Έλεγχος αναπνοής και παρουσίας σφίξεων	59	35,1	59/35,1	109/64,9
Θωρακικές συμπίεσεις	49	29,2		
Έλεγχος στο monitor για πιθανή επιστροφή σε αυτόματη κυκλοφορία	59	35,1		
7. Τι ακολουθεί μετά την 3η χορήγηση απινίδωσης;				
Δεν γνωρίζω				
Χορηγούμε 300mg Αμιοδαρόνη	49	29,2		
Χορηγούμε 1mg Ατροπίνη	40	23,8		
Χορηγούμε 150mg Αμιοδαρόνη	35	20,8	40/23,8	128/76,2
Χορηγούμε 300mg Αμιοδαρόνη	20	11,9		
Δεν χορηγούμε φάρμακα	24	14,3		
8. Οι θωρακικές συμπίεσεις, θα πρέπει να διακόπτονται:				
Δεν γνωρίζω	2	1,2		
Για την τοποθέτηση κεντρικής φλεβικής γραμμής	3	1,8		
Κάθε 2 λεπτά για έλεγχο της κατάστασης του ασθενούς	63	37,5	63/37,5	105/62,5
Για διαδικασίες αποκατάστασης αεραγωγού και αερισμού	36	21,4		
Οι θωρακικές συμπίεσεις, δεν πρέπει να διακόπτονται ποτέ	64	38,1		
9. Σε περίπτωση που ήδη έχει τοποθετηθεί μια λαρυγγική				

μάσκα στον ασθενή, οι θωρακικές συμπίεσεις και η χορήγηση αναπνοών μέσω αυτοδιατενόμενου ασκού (ambu), θα πρέπει να συνδυάζονται ως εξής:					
Δεν γνωρίζω	9	5,4			
15 θωρακικές συμπίεσεις-2 αναπνοές	19	11,3			
30 θωρακικές συμπίεσεις-2 αναπνοές	79	47,0	35/20,8	133/79,2	
Συνεχόμενες θωρακικές συμπίεσεις και 1 αναπνοή/10 δευτερόλεπτα	26	15,5			
Συνεχόμενες θωρακικές συμπίεσεις και 1 αναπνοή/4-5 δευτερόλεπτα	35	20,8			
10. Καρδιακός επιπωματισμός είναι ένα από τα αναστρέψιμα αίτια ανακοπής					
Δεν γνωρίζω	30	17,9			
Σωστό	99	58,9	99/58,9	69/41,1	
Λάθος	39	23,2			
11. Η επιτυχής καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση με επαναφορά σε αυτόματη κυκλοφορία, μαρτυρείται πρωτίστως από:					
Δεν γνωρίζω	14	8,3			
Αύξηση κορεσμού οξυγόνου στο παλμικό οξύμετρο	53	31,5			
Αύξηση τιμής ETCO ₂ στον καπνογράφο	49	29,2	49/29,2	119/70,8	
Βελτίωση επιπέδου συνείδησης	52	31,0			



ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Περιγραφικά στατιστικά ερωτήσεων γνώσεων σχετικά με τις οδηγίες για την εξειδικευμένη υποστήριξη, όπως αυτές επικαιροποιήθηκαν εκτάκτως κατά την εμφάνιση του ιού SARS COV-2.

Χαρακτηριστικά	n	%	Σωστό	Λάθος
1.Η απελευθέρωση του αεραγωγού πραγματοποιείται με:				
Δεν γνωρίζω	6	3,6	20/11,9	148/88,1
Έκταση της κεφαλής προς τα πίσω	33	19,6		
Έκταση της κεφαλής και ανύψωση πώγωνα	96	57,1		
Ανάσπαση της κάτω γνάθου	13	7,7		
Δεν προβλέπεται κανένας χειρισμός	20	11,9		
2.Η επιβεβαίωση της ανακοπής μπορεί να περιλαμβάνει έλεγχο με το μάγουλο και το κεφάλι του επαγγελματία κοντά στο στόμα ή την μύτη του ασθενή, υπό την προϋπόθεση ότι ο ασθενής έχει μοριακό τεστ με αρνητικό αποτέλεσμα για SARS COV 2, το τελευταίο 24ωρο				
Δεν γνωρίζω	18	10,7	94/56,0	74/44,0
Σωστό	56	33,3		
Λάθος	94	56,0		
3. Ποιο από τα παρακάτω είναι το καλύτερο δυνατό για την ασφάλεια του προσωπικού;				
Δεν γνωρίζω	10	6,0	82/48,8	86/51,2
Περιορισμός του αριθμού επαγγελματιών υγείας	82	48,8		
Περιορισμός του χρόνου έκθεσης με εναλλαγή	42	25,0		
Περιορισμός του κινδύνου με χρήση όσο το δυνατόν μεγαλύτερου αριθμού προσωπικού	34	20,2		
4.Τι πρέπει να κάνετε σε εμφάνιση απινιδώσιμου ρυθμού και εφόσον δεν φοράτε ΜΑΠ για πρόληψη μετάδοσης με αερόλυμα:				
Δεν γνωρίζω	33	19,6	33/19,6	135/80,4
Ξεκινήστε θωρακικές συμπίεσεις, μετά τη χορήγηση μιας απινίδωσης	90	53,6		
Χορηγήστε τρεις διαδοχικές απινιδώσεις	33	19,6		
Δεν ενδείκνυται η χορήγηση απινίδωσης	12	7,1		
5. Ο πρώτος επαγγελματίας παρευρισκόμενος στην ανακοπή ξεκινά θωρακικές συμπίεσεις, υπό την προϋπόθεση ότι ήδη φοράει μια χειρουργική μάσκα:				
Δεν γνωρίζω	6	3,6	133/79,2	35/20,8
Σωστό	133	79,2		
Λάθος	29	17,3		
6.Ο πρώτος επαγγελματίας παρευρισκόμενος στην ανακοπή πριν ξεκινήσει θωρακικές συμπίεσεις, τοποθετεί ένα πανί, μια χειρουργική μάσκα ή μια μάσκα οξυγόνου στον ασθενή				
Δεν γνωρίζω	18	10,7	112/66,7	56/33,3
Σωστό	112	66,7		
Λάθος	38	22,6		
7.Η χορήγηση απινίδωσης θεωρείται διαδικασία που δεν παράγει αερόλυμα και έτσι μπορεί να χορηγηθεί ακόμα κι αν το προσωπικό δεν φοράει ΜΑΠ για πρόληψη της μετάδοσης με αερόλυμα				
Δεν γνωρίζω	19	11,3	75/44,6	93/55,4
Σωστό	75	44,6		
Λάθος	74	44,0		
8. Οι θωρακικές συμπίεσεις, αποτελούν διαδικασία που δεν παράγει αερόλυμα και έτσι μπορούν να πραγματοποιηθούν ακόμα κι αν το προσωπικό δεν φοράει ΜΑΠ για πρόληψη της				

μετάδοσης με αερόλυμα				
Δεν γνωρίζω	9	5,4	123/73,2	45/26,8
Σωστό	36	21,4		
Λάθος	123	73,2		
9. Αν δεν υπάρχουν σημεία ζωής και φοράτε ΜΑΠ για μετάδοση μέσω αερολύματος, κάνετε συνεχόμενα θωρακικές συμπίεσεις μέχρι μια ambu να φτάσει. Όταν φτάσει, συνεχίζετε με αναλογία 30 θωρακικές συμπίεσεις:2 αναπνοές				
Δεν γνωρίζω	5	3,0	134/79,8	34/20,2
Σωστό	134	79,8		
Λάθος	29	17,3		
10.Ακόμα και σε μεγάλης χρονικής διάρκειας αναζωογόνηση, μην προτιμάτε μια μηχανική συσκευή θωρακικών συμπίεσεων, διότι αυξάνεται ο κίνδυνος παραγωγής αερολύματος				
Δεν γνωρίζω	35	20,8	94/56,0	72/44,0
Σωστό	39	23,2		
Λάθος	94	56,0		
11. Αναφορικά με τη χρήση αυτοδιατεινόμενου ασκού (ambu)				
Δεν γνωρίζω	12	7,1	104/61,9	64/38,1
Δεν προβλέπεται η χρήση του κατά την πανδημία	7	4,2		
Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει φίλτρο μεταξύ ambu και αεραγωγού	104	61,9		
Μπορεί να χρησιμοποιηθεί και χωρίς φίλτρο, αν οι επαγγελματίες, αν οι επαγγελματίες υγείας φορούν μάσκες FFP3	45	26,8		
12.Αναφορικά με τη χρήση αυτοδιατεινόμενου ασκού (ambu)				
Δεν γνωρίζω	24	14,3	56/33,3	112/66,7
Προβλέπεται η χρήση του με τεχνική ενός ατόμου	74	44,0		
Προβλέπεται η χρήση του με τεχνική δύο ατόμων	56	33,3		
Δεν προβλέπεται η χρήση του κατά την πανδημία	14	8,3		
13.Η πρώτη διασφάλιση του αεραγωγού με υπεργλωττιδική συσκευή ή ενδοτραχειακή διασωλήνωση:				
Δεν γνωρίζω	44	26,2	99/58,9	69/41,1
Δεν προβλέπεται	25	14,9		
Εξασφαλίζει μικρότερη διασπορά μέσω αερολύματος	99	58,9		
14.Η χρήση video-λαρυγγοσκοπίου κατά την ενδοτραχειακή διασωλήνωση:				
Δεν γνωρίζω	35	20,8	120/71,4	48/28,6
Δεν προβλέπεται (αυξάνει τη πιθανότητα μόλυνσης)	13	7,7		
Προβλέπεται (προσφέρει απόσταση ασφαλείας από τον ασθενή)	120	71,4		
15.Σε ανακοπή διασωληνωμένου ασθενή:				
Δεν γνωρίζω	7	4,2	131/78,0	37/22,0
Αποσυνδέουμε το κύκλωμα αναπνευστήρα	30	17,9		
Δεν αποσυνδέουμε το κύκλωμα του αναπνευστήρα	131	78,0		
16.Ο ασθενής σε πρηνή θέση που εμφανίζει ανακοπή, μπορεί αρχικά να αντιμετωπιστεί με συμπίεσεις στη ράχη				
Δεν γνωρίζω	44	26,2	74/44,0	94/56,0
Δεν προβλέπεται αυτή η τεχνική	50	29,8		
Ναι, έως ότου μια ομάδα να ετοιμαστεί για γύρισμα σε ύπτια θέση	74	44,0		
17.Αναφορικά με την καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση με τον ασθενή σε πρηνή θέση:				
Δεν γνωρίζω	61	36,7	44/26,5	122/73,5
Δεν προβλέπεται αυτή η τεχνική	34	20,5		
Οι συμπίεσεις εφαρμόζονται μεταξύ των ωμοπλάτων με ίδιο βάθος	44	26,5		



και συχνότητα με τις θωρακικές συμπίεσεις				
Οι συμπίεσεις εφαρμόζονται μεταξύ των ωμοπλατών	27	16,3		
με μικρότερο βάθος και συχνότητα με τις θωρακικές συμπίεσεις				
18. Αναφορικά με την καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση με τον ασθενή σε πρηνή θέση:				
Δεν γνωρίζω	70	41,9		
Χορηγείται απινίδωση αν ενδείκνυται (rads μπρος-πίσω ή στις 2	40	24,0	40/24,0	127/76,0
Χορηγείται απινίδωση αν ενδείκνυται (rads μεταξύ ωμοπλατών)	29	17,4		
Απαγορεύεται η χορήγηση απινίδωσης σε πρηνή θέση	28	16,8		