

# Ευρωπαϊκό Συμβούλιο Αναζωογόνησης Κατευθυντήριες οδηγίες για την Αναζωογόνηση 2015

## Κεφάλαιο 11. Η ηθική της αναζωογόνησης και των αποφάσεων στο τέλος της ζωής

Leo L. Bossaert<sup>a</sup>, Gavin D. Perkins<sup>b,c</sup>, Helen Askitopoulou<sup>d,e</sup>, Violetta I. Raffay<sup>f</sup>, Robert Greif<sup>g</sup>, Kirstie L. Haywood<sup>h</sup>, Spyros D. Mentzelopoulos<sup>i</sup>, Jerry P. Nolan<sup>j</sup>, Patrick Van de Voorde<sup>k,l</sup>, Theodoros T. Xanthos<sup>m,n</sup>,  
on behalf of The ethics of resuscitation and end-of-life decisions section Collaborators

<sup>a</sup>University of Antwerp, Antwerp, Belgium

<sup>b</sup>Warwick Medical School, University of Warwick, Coventry, UK

<sup>c</sup>Critical Care Unit, Heart of England NHS Foundation Trust, Birmingham, UK

<sup>d</sup>Medical School, University of Crete, Heraklion, Greece

<sup>e</sup>Ethics Committee of the European Society for Emergency Medicine (EuSEM), UK

<sup>f</sup>Municipal Institute for Emergency Medicine Novi Sad, Novi Sad, Serbia

<sup>g</sup>University Hospital Bern and University of Bern, Bern, Switzerland

<sup>h</sup>Royal College of Nursing Research Institute, Warwick Medical School, University of Warwick, Coventry, UK

<sup>i</sup>University of Athens Medical School, Athens, Greece

<sup>j</sup>Department of Anaesthesia and Intensive Care Medicine, Royal United Hospital, and University of Bristol, Bath, UK

<sup>k</sup>University Hospital and University Ghent, Belgium

<sup>l</sup>Federal Department Health, Belgium

<sup>m</sup>University of Athens, Medical School, Greece

<sup>n</sup>Midwestern University, Chicago, USA

Απόδοση στα Ελληνικά: Αντώνης Παπαδόπουλος

### Περίληψη των αλλαγών σε σχέση με τις Κατευθυντήριες Οδηγίες του ERC του 2010

Η παραδοσιακή ιατρο-κεντρική προσέγγιση με έμφαση στην αρχή της ωφέλειας, μετατοπίστηκε προς μια ισορροπημένη με επικέντρωση στον ασθενή προσέγγιση με μεγαλύτερη έμφαση στην αρχή της αυτονομίας του ασθενούς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την μεγαλύτερη προθυμία για κατανόηση και αλληλεπίδραση μεταξύ ασθενούς και επαγγελματιών υγείας. Οι μελλοντικές Κατευθυντήριες Οδηγίες μπορούν να επωφεληθούν από τη συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων, των μελών του κοινού, των ασθενών, των επιζώντων και της κοινωνίας ως ενεργοί εταίροι στην κατανόηση και εφαρμογή των

αρχών της ηθικής.

Το περιεχόμενο και η εφαρμογή των παραδοσιακών αρχών της ηθικής τοποθετούνται εντός του πλαισίου μιας επικεντρωμένης στον ασθενή προσέγγισης στην αναζωογόνηση:

- Η αρχή της αυτονομίας, συμπεριλαμβανομένου του σεβασμού στις προσωπικές προτιμήσεις όπως αυτές εκφράζονται στις εκ των προτέρων οδηγίες, το οποίο προϋποθέτει σωστή πληροφόρηση και επικοινωνία.
- Η αρχή της ωφέλειας, συμπεριλαμβανομένων της πρόγνωσης, του πότε να ξεκινά, της ματαιοπονίας, της συνεχιζόμενης Καρδιοπνευμονικής Αναζωογόνησης (CPR) κατά την μεταφορά, των ειδικών καταστάσεων,

με σαφή διάκριση μεταξύ της αιφνίδιας καρδιακής ανακοπής και της αναμενόμενης παύσης της καρδιακής και αναπνευστικής λειτουργίας σε τελικού σταδίου καταστάσεις.

- Η αρχή του μη βλάπτειν, συμπεριλαμβανομένων των DNAR/DNACPR, του πότε να σταματά / πότε να μην εφαρμόζει, και της εμπλοκής του ασθενούς ή του πληρεξούσιου του.
- Η αρχή του δικαίου και της ίσης πρόσβασης, συμπεριλαμβανομένης της αποφυγής των ανισοτήτων.

Παρόλο που η θλιβερή πραγματικότητα είναι πως η πλειονότητα όσων υφίστανται καρδιακή ανακοπή δεν επιβιώνουν, οι πρόσφατες μελέτες έχουν στοιχεία σταθερής βελτίωσης της έκβασης, ιδιαίτερα όπου εφαρμόζεται καλά η εξίσωση της επιβίωσης. Ειδικές περιπτώσεις ανθεκτικής καρδιακής ανακοπής, οι οποίες θα είχαν στο παρελθόν αποβεί μοιραίες, ίσως μπορούν να ωφεληθούν από επιπρόσθετες επεμβατικές προσεγγίσεις. Περαιτέρω βελτίωση στην επιβίωση αναμένεται εφαρμόζοντας σαφείς οδηγίες ως προς την έναρξη, τη μη έναρξη, την απόσυρση ή την μη εφαρμογή προσπάθειας αναζωογόνησης, και από την αναγνώριση ανθεκτικών περιπτώσεων που μπορεί να ανταποκριθούν σε εξειδικευμένες παρεμβάσεις.

Η Ευρώπη είναι ένα μωσαϊκό από 47 χώρες (Συμβούλιο της Ευρώπης) με διαφορετική εθνική νομοθεσία, εξουσία, κουλτούρα, θρησκεία, και οικονομικές δυνατότητες. Οι Ευρωπαϊκές χώρες ερμηνεύουν τις συστάσεις περί την ηθική εντός του πλαισίου αυτών των παραγόντων.

Σε μια πρόσφατη έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε όλη την Ευρώπη σχετικά με την ισχύουσα πρακτική περί την ηθική, στο πλαίσιο των σχετικών Κατευθυντήριων Οδηγιών τεκμηριώθηκε σημαντική διαφορά στην προσέγγιση της Καρδιοπνευμονικής Αναζωογόνησης (CPR) και του τέλους της ζωής, αν και εντοπίστηκαν τομείς προς βελτίωση, αναδείχθηκε μια τάση προς καλύτερη εφαρμογή των αρχών της ηθικής.

Παραμένει η ανάγκη εναρμόνισης στη νομοθεσία, τη δικαιοδοσία, την ορολογία και την πρακτική. Η αποστολή του ERC και των Κατευθυντήριων Οδηγιών του είναι να συμβάλει σε αυτή την εναρμόνιση.

Μια νέα ρυθμιστική διάταξη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EU) που θα επιτρέπει την εκ των υστέρων λήψη της συναίνεσης, θα εναρμονίσει και θα προάγει την επιστημονική έρευνα στις παρεμβάσεις στα επείγοντα περιστατικά σε όλα τα κράτη μέλη της EU

Οι επαγγελματίες υγείας είναι υπεύθυνοι να διατηρούν τις γνώσεις τους, την αντίληψη και τις δεξιότητές

τους, και να κατανοούν τις αρχές της ηθικής προτού να συμμετέχουν σε αληθινές καταστάσεις όπου θα πρέπει να λαμβάνονται αποφάσεις σχετικά με την αναζωογόνηση.

## Εισαγωγή

Η αιφνίδια μη αναμενόμενη καρδιακή ανακοπή (CA) είναι ένα καταστροφικό, όμως ενδεχόμενο αναστρέψιμο γεγονός που αφορά την οικογένεια, τους φίλους και την κοινωνία. Στην Ευρώπη η καρδιακή ανακοπή λαμβάνει χώρα με συχνότητα 0,5-1,0 ανά 1000 κατοίκους ανά έτος. Παρόλο που παρατηρείται μια ελαφρά βελτίωση τα τελευταία χρόνια, η επιβίωση μετά από Εξωνοσοκομειακή Καρδιακή Ανακοπή (OHCA) παραμένει χαμηλή, με μέσο όρο επιβίωσης κατά την έξοδο από το νοσοκομείο 7,6%.<sup>1-9</sup>

Η δυνητικά αναστρέψιμη αιφνίδια μη αναμενόμενη καρδιακή ανακοπή θα πρέπει να διαχωρίζεται από την αναμενόμενη παύση της κυκλοφορίας και της αναπνοής σε τελικού σταδίου καταστάσεις. Η βελτίωση στις ιατρικές γνώσεις, οι νέες και εξειδικευμένες παρεμβάσεις, και οι αυξανόμενες προσδοκίες του κοινού, κατέστησαν τα ζητήματα ηθικής ως σημαντικό κομμάτι κάθε παρέμβασης ή απόφασης κατά το τέλος της ζωής. Σε αυτό περιλαμβάνεται η βελτιστοποίηση των αποτελεσμάτων για τους επιμέρους ασθενείς και την κοινωνία με κατάλληλη κατανομή των πόρων.

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει μια στροφή από την ιατρο-κεντρική προσέγγιση με έμφαση στην αρχή της ωφέλειας, προς μια επικεντρωμένη στον ασθενή προσέγγιση με μεγαλύτερη έμφαση στην αυτονομία του ασθενούς. Αυτή η αλλαγή αντανακλάται στις Κατευθυντήριες Οδηγίες του ERC του 2015 σχετικά με την ηθική της αναζωογόνησης και τις αποφάσεις σχετικά με το τέλος της ζωής.

Αυτό το κεφάλαιο παρέχει πληροφορίες και οδηγίες σχετικά με τις αρχές της ηθικής, οδηγίες δεοντολογίας και επιστημονικές για επαγγελματίες υγείας υπεύθυνους να παρέχουν αναζωογόνηση, συμπεριλαμβανομένου του πότε να ξεκινάει και πότε να σταματάει η αναζωογόνηση και ειδική αντιμετώπιση που απαιτείται για τα παιδιά και για τη δωρεά οργάνων μετά από ανεπιτυχή προσπάθεια αναζωογόνησης.

Οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να κατανοούν τις αρχές της ηθικής προτού να συμμετέχουν σε αληθινές καταστάσεις όπου θα πρέπει να λαμβάνονται αποφάσεις περί την αναζωογόνηση.

Αναφέρονται επίσης τα αρχικά ευρήματα από την

Ευρωπαϊκή έρευνα για τις Πρακτικές περί την Ηθική η οποία τεκμηρίωσε σημαντικές διαφοροποιήσεις ανάμεσα στις χώρες, όσον αφορά στην προσέγγιση της καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης (CPR) και των αποφάσεων στο τέλος της ζωής.

Υπάρχει σαφής ανάγκη εναρμόνισης στην νομοθεσία ορολογία και πρακτικές. Η αποστολή των Οδηγιών του ERC είναι να συμβάλει σε αυτή την εναρμόνιση.

#### *Πτυχές της ηθικής για την αναζωογόνηση και για τις αποφάσεις κατά το τέλος της ζωής*

Η ηθική νοείται ως ο τρόπος που εξετάζει κανείς και κατανοεί τον ηθικό βίο ή η εφαρμογή του ηθικού συλλογισμού στη λήψη ιατρικών αποφάσεων. Οι βασικές αρχές της ιατρικής ηθικής είναι: η αρχή της αυτονομίας του ατόμου, η αρχή της ωφέλειας, η αρχή του μη βλάπτειν και η δικαιοσύνη. Η αξιοπρέπεια και η εντιμότητα συχνά προστίθενται ως απαραίτητα στοιχεία της ηθικής.<sup>11-13</sup>

#### *Η αρχή της αυτονομίας του ασθενούς*

Η αρχή της αυτονομίας αναφέρεται στην υποχρέωση του ιατρού να σέβεται τις προτιμήσεις του ασθενούς και να λαμβάνει αποφάσεις που συμφωνούν με τις αξίες και τις πεποιθήσεις του ασθενούς. Η επικεντρωμένη στον ασθενή φροντίδα υγείας τοποθετεί τον ασθενή στο κέντρο της διαδικασίας λήψης αποφάσεων αντί ως αποδέκτη μιας ιατρικής απόφασης. Αυτό απαιτεί οι ασθενείς να έχουν επαρκή κατανόηση των θεμάτων σχετικά με τις θεραπευτικές επιλογές, ώστε να είναι ικανοί να λαμβάνουν αποφάσεις μετά από ενημέρωση ή να συμμετέχουν στην από κοινού λήψη αποφάσεων. Η εκπαίδευση των ασθενών έχει συμβάλει σημαντικά στην έμφαση αυτής της αλλαγής. Η αρχή της αυτονομίας υλοποιείται μέσω της ελεύθερης και μετά από ενημέρωση συναίνεσης, και αναγνωρίζει ότι τα άτομα μπορούν να αλλάζουν τις αποφάσεις τους οποιαδήποτε στιγμή. Η εφαρμογή αυτής της αρχής κατά την καρδιακή ανακοπή, όταν ο ασθενής είναι ανίκανος να ανακοινώσει τις προτιμήσεις του, αποτελεί μια πρόκληση.<sup>11,14-16</sup> Επιπλέον, οι νομικά τεκμηριωμένες επιθυμίες ενός ασθενούς μπορεί να μην είναι άμεσα διαθέσιμες, προκαλώντας επιπλέον ηθικό δίλημμα: πώς μπορούν οι επαγγελματίες υγείας να ενστερνιστούν τον κεντρικό ρόλο του ασθενούς όταν οι απόψεις του ασθενούς είναι άγνωστες;<sup>11,17-19</sup>

#### *Η αρχή της ωφέλειας*

Η αρχή της ωφέλειας σημαίνει πως οι παρεμβάσεις θα πρέπει να ωφελούν τον ασθενή μετά από την αξιολόγηση

του σχετικού κινδύνου και οφέλους. Οι τεκμηριωμένες κλινικές κατευθυντήριες οδηγίες υπάρχουν για να βοηθούν τους επαγγελματίες υγείας να αποφασίζουν ποιες θεραπευτικές προσεγγίσεις είναι οι πιο αρμόζουσες.<sup>20-22</sup> Όλο και περισσότερο οι ασθενείς εμπλέκονται ως ενεργοί εταίροι στη διαδικασία εξέλιξης των κατευθυντήριων οδηγιών, διασφαλίζοντας πως οι απόψεις και η οπτική γωνία των ασθενών αποτυπώνονται στις παρεχόμενες οδηγίες.<sup>23</sup> Αυτού του είδους η εμπλοκή τους, ωστόσο, δεν έχει ακόμα αποτυπωθεί στα πλαίσια των κατευθυντήριων οδηγιών της αναζωογόνησης.

#### *Η αρχή του μη βλάπτειν*

Η αρχή του μη βλάπτειν ή «πρώτον μη κάνεις κακό» πηγάζει από το Ιπποκρατικό αξίωμα «ωφελείν ή μη βλάπτειν». Η CPR δεν θα πρέπει να εφαρμόζεται σε μάταια περιστατικά. Εντούτοις, είναι δύσκολο να ορίσει κανείς την ματαιοπονία με έναν τρόπο που να είναι ακριβής, αναμενόμενος και να έχει εφαρμογή στην πλειονότητα των περιπτώσεων. Η CPR είναι μια επεμβατική διαδικασία με μικρές πιθανότητες επιτυχίας. Οι εκ τω προτέρων οδηγίες είναι σπάνια διαθέσιμες στους επαγγελματίες υγείας των επειγόντων περιστατικών. Ως εκ τούτου, η CPR αποτελεί τον κανόνα για τους περισσότερους ασθενείς με οξείες, απειλητικές για την ζωή καταστάσεις.<sup>24-25</sup>

#### *Η αρχή της δικαιοσύνης και της ισότιμης πρόσβασης*

Η αρχή της δικαιοσύνης σημαίνει πως οι πόροι για την υγεία διανέμονται εξίσου και δίκαια, ανεξάρτητα από την κοινωνική θέση του ασθενούς, εν απουσία διακρίσεων, με το δικαίωμα για κάθε άτομο να απολαμβάνει το σύγχρονο τρέχον πρότυπο φροντίδας. Η κατάλληλη κατανομή των πόρων αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα για τις επεμβατικές μεθόδους. Η CPR είναι μια διαδικασία που απαιτεί συντονισμένες προσπάθειες από πολλούς επαγγελματίες υγείας. Τα ζητήματα ηθικής που αφορούν την CPR και τις αποφάσεις περί το τέλος της ζωής περιλαμβάνουν την επίτευξη των βέλτιστων αποτελεσμάτων για κάθε μεμονωμένο ασθενή, για τους συγγενείς και την κοινωνία ως σύνολο με την κατάλληλη κατανομή των διαθέσιμων πόρων. Δεν υπάρχει συναίνεση σχετικά με το τι αποτελεί μια δίκαιη και τίμια μέθοδο που να εξισορροπεί τις προτιμήσεις και τις απαιτήσεις των επιμέρους ασθενών έναντι των ποικίλων αναγκών τις κοινωνίας.<sup>11,13,19,21,26</sup>

Το να μην παρέχεται εξειδικευμένη ιατρική φροντίδα εξαιτίας οικονομικών λόγων είναι μη αποδεκτό όμως είναι θεμιτό να λαμβάνει κανείς υπόψη το συνολικό κόστος και τα δυνητικά οφέλη για κάθε επιμέρους ασθενή,

την οικογένεια και την κοινωνία.<sup>13, 21, 27-29</sup>

Υπάρχουν ενδείξεις πως πολίτες από χαμηλότερα κοινωνικο-οικονομικά στρώματα έχουν και αυξημένη επίπτωση και μικρότερη πιθανότητα επιβίωσης από ΟΗΣΑ. Η πιθανότητα να παρασχεθεί σε ένα άτομο CPR από παρευρισκόμενο μετά από καρδιακή ανακοπή είναι σχεδόν πέντε φορές μεγαλύτερη σε υψηλών εισοδημάτων συνοικίες σε σύγκριση με εκείνες με χαμηλότερα εισοδήματα. Οι καυκάσιοι ασθενείς είναι πιο πιθανό να τους παρασχεθεί CPR από παρευρισκόμενο σε σχέση με άλλες φυλετικές ομάδες.<sup>1, 30-39</sup>

#### Ιατρική ματαιοπονία

Η Παγκόσμια Ιατρική Ένωση (WMA) ορίζει ως μάταιη ιατρική θεραπεία την θεραπεία που «δεν προσφέρει μια εύλογη ελπίδα ανάρρωσης ή βελτίωσης» ή από την οποία «ο ασθενής αδυνατεί μονίμως να βιώσει κάποιο όφελος». Η αναζωογόνηση θεωρείται μάταιη όταν οι πιθανότητες για καλής ποιότητας επιβίωση είναι ελάχιστες.<sup>40</sup> Η πρώτη αναγκαία προϋπόθεση για να θεωρηθεί μια θεραπεία μάταια είναι η παρουσία ή η απουσία ιατρικής ένδειξης. Η απόφαση να μην επιχειρηθεί αναζωογόνηση δεν απαιτεί τη συναίνεση των ασθενών ή αυτών που βρίσκονται κοντά τους, οι οποίοι συχνά έχουν μη ρεαλιστικές προσδοκίες σχετικά με την πιθανή επιτυχία και τα δυνητικά οφέλη της αναζωογόνησης.<sup>41,42</sup> Η έναρξη μιας μάταιης θεραπείας μπορεί να προσφέρει εσφαλμένες ελπίδες στην οικογένεια και τον ασθενή και μπορεί να υπονομεύσει την ικανότητα του ασθενούς για ορθολογιστική κρίση και αυτονομία.<sup>40, 43</sup> Ωστόσο, εκείνοι που λαμβάνουν τις αποφάσεις οφείλουν να συμβουλευτούν τον ασθενή ή κάποιον εκπρόσωπό του εάν ο ασθενής στερείται πνευματικής αντίληψης, σύμφωνα με μια «σαφή και προσιτή τακτική».<sup>44,46</sup> Η ιατρική ομάδα πρέπει να εξηγήσει πως η απόφαση να μην επιχειρηθεί αναζωογόνηση δεν σημαίνει πως παραιτείται ή ότι ο ασθενής παραμελείται ή εγκαταλείπεται, αλλά πως η πρόθεση είναι να προστατευτεί ο ασθενής από το να υποστεί βλάβη και να μεγιστοποιηθούν η άνεση και η ποιότητα ζωής του.<sup>44,47</sup>

Ορισμένες χώρες επιτρέπουν την ύπαρξη ενδεχόμενων αποφάσεων ως προς τη μη εφαρμογή CPR ενώ σε άλλες χώρες ή θρησκείες η μη εφαρμογή CPR δεν επιτρέπεται ή θεωρείται παράνομη. Δεν υπάρχει ομοιογένεια στη χρήση των όρων «Μην Επιχειρείτε Αναζωογόνηση» (DNAR), «Μην Επιχειρείτε Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση» (DNACPR) ή «Επιτρέψτε το Φυσικό Θάνατο» (AND). Αυτή η συγκεκριμένη χρήση των ακρωνύμιων μπορεί να δημιουργήσει παρανοήσεις στην εθνική νομο-

θεσία και δικαιοδοσία.<sup>48,49</sup>

#### Εκ των προτέρων οδηγίες

Οι εκ των προτέρων οδηγίες είναι αποφάσεις από ένα άτομο σχετικά με τη μελλοντική εφαρμογή θεραπείας σε περίπτωση που δεν θα είναι σε θέση να συμμετέχει άμεσα στη λήψη ιατρικών αποφάσεων κάποια στιγμή στο μέλλον.<sup>50</sup> Οι εκ των προτέρων οδηγίες μπορούν να έχουν δύο διαφορετικές αλλά όχι αλληλοαναιρούμενες μορφές: (1) Η «Διαθήκη ζωής» είναι γραπτό κείμενο που εκφράζει τις προτιμήσεις ενός ατόμου που αφορούν στην παροχή ή στη μη εφαρμογή προσδιορισμένων επακριβώς θεραπειών στην περίπτωση που καταστεί ανίκανο να λάβει αποφάσεις στο μέλλον, και (2) Η «Διαρκής νομικά κατοχυρωμένη εξουσιοδότηση για κηδεμόνα υγείας» που επιτρέπει στα άτομα να ορίσουν έναν πληρεξούσιο (π.χ. κάποιον έμπιστο συγγενή ή φίλο) ο οποίος θα μπορεί να λαμβάνει αποφάσεις σχετικά με την υγεία τους εκ μέρους τους στην περίπτωση που απολέσουν την ικανότητα για λήψη αποφάσεων.<sup>1</sup>

Οι εκ των προτέρων οδηγίες θα πρέπει να πληρούν τρεις κριτήρια: Να υπάρχουν, να είναι έγκυρες και να είναι εφαρμόσιμες. Οι ιατροί δε θα πρέπει να καθυστερούν τις παρεμβάσεις αναζωογόνησης ενόσω προσπαθούν να διαπιστώσουν κατά πόσο υπάρχει εκ των προτέρων οδηγία που απαγορεύει την CPR.<sup>51</sup> Ούτε και θα πρέπει να επιχειρείται CPR εάν θεωρείται περισσότερο επιβλαβής από ότι ωφέλιμη, ακόμα και ενάντια σε έγκυρη και εφαρμόσιμη στην περίπτωση εκ των προτέρων απόφαση.

Σε πολλές χώρες οι εκ των προτέρων οδηγίες έχουν την ίδια νομική ισχύ όπως και οι σύγχρονες αποφάσεις. Ωστόσο, η εφαρμοσιμότητά τους περιπλέκεται από το γεγονός ότι συντάσσεται μια οδηγία που αντιπροσωπεύει επακριβώς τις επιθυμίες του ασθενούς, κατά την ώρα της συγγραφής.<sup>52</sup> Πράγματι, οι άνθρωποι συχνά προσαρμόζονται στις ειδικές ανάγκες και οι προτιμήσεις τους μπορεί να αλλάζουν στη διάρκεια του χρόνου. Ως εκ τούτου, απαιτείται η περιοδική αναθεώρηση των οδηγιών, ώστε να διασφαλίζεται πως σε αυτές αντανακλούνται επακριβώς οι πρόσφατες επιθυμίες και οι περιπτώσεις στις οποίες αναφέρεται ο ασθενής.<sup>41,52,53</sup>

Το Άρθρο 9 της Σύμβασης των Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων και Βιοιατρικής απαιτεί οι ιατροί να «λαμβάνουν υπ' όψη» τις επιθυμίες που είχαν εκφράσει προηγουμένα οι ασθενείς τους.<sup>19</sup> Εντούτοις, το νομικό καθεστώς των εκ των προτέρων οδηγιών στην εκάστοτε εθνική νομοθεσία των Ευρωπαϊκών κρατών είναι πολύ ανόμοιο. Αρκετές χώρες έχουν υιοθετήσει ειδικούς νόμους που προσδίδουν δεσμευτική ισχύ στις εκ των προτέρων οδηγίες

σχετικά με το τέλος της ζωής, συμπεριλαμβανομένης και της αναζωογόνησης.<sup>51</sup>

#### *Τα Ανθρώπινα Δικαιώματα που σχετίζονται με την Αναζωογόνηση και τις Αποφάσεις στο τέλος της ζωής*

Οι τακτικές που ακολουθούνται σχετικά με την αναζωογόνηση και οι ατομικές αποφάσεις των επαγγελματιών υγείας θα πρέπει να συμμορφώνονται με τα Ανθρώπινα Δικαιώματα. Οι διατάξεις που σχετίζονται με τις αποφάσεις σχετικά με την προσπάθεια CPR περιλαμβάνουν τα παρακάτω δικαιώματα: στη ζωή; στην προστασία από απάνθρωπη ή ταπεινωτική μεταχείριση; στο σεβασμό της ιδιωτικότητας και της οικογενειακής ζωής; στην ελευθερία της έκφρασης, που περιλαμβάνει το δικαίωμα της γνώμης και της ενημέρωσης; και της απαλλαγής από δυσμενείς διακρίσεις στις πρακτικές σε σχέση με τα ανωτέρω δικαιώματα.<sup>19</sup> Η μη συμμετοχή του ασθενούς κατά τη χρονική στιγμή της συγγραφής οδηγίας DNAR παραβιάζει το Άρθρο 8 της Ευρωπαϊκής Σύμβασης για τα Ανθρώπινα Δικαιώματα.<sup>45</sup>

#### *Η επικεντρωμένη στον ασθενή φροντίδα*

Καθώς η φροντίδα υγείας τείνει όλο και περισσότερο να επικεντρώνεται στον ασθενή, απαιτείται να επιδιώξουμε να κατανοήσουμε την προοπτική του επιζώντα από καρδιακή ανακοπή, επιδιώκοντας η εκτίμηση να περιλαμβάνει τόσο την κλινική όσο και στην αναφερόμενη από τον ασθενή έκβαση, βραχυπρόθεσμα αλλά και μακροπρόθεσμα. Αυτό αναγνωρίζεται στο επικαιροποιημένο αρχείο καταγραφής της αναζωογόνησης κατά Utstein για την εξωνοσοκομειακή καρδιακή ανακοπή, που προτείνει την εκτίμηση της αναφερόμενης από τους ασθενείς έκβασης και την εκτίμηση της ποιότητας της ζωής των επιζώντων.<sup>54</sup> Ωστόσο, ειδικές οδηγίες εκτίμησης δεν υπάρχουν προς το παρόν. Η πρωτοβουλία της COSCA (Core Outcome Set – Cardiac Arrest) θα επιδιώξει τη διεθνή συναίνεση στο τι θα πρέπει να μετράται και πότε σε όλες τις κλινικές μελέτες της καρδιακής ανακοπής, και θα κάνει συστάσεις σχετικά με την κλινική αλλά και με την αναφερόμενη από τον ασθενή έκβαση.<sup>55,56</sup> Τέτοιου είδους κατευθύνσεις μπορούν επίσης να δώσουν πληροφορίες σχετικά με την εκτίμηση της έκβασης που επικεντρώνεται στον ασθενή, για χρήση τόσο στην καθημερινή πρακτική όσο και για τα αρχεία ενημερώνοντας για πιο στοχευμένη αντιμετώπιση και κατανομή των πόρων σε επιζήσαντες από καρδιακή ανακοπή.<sup>54-58</sup>

Από πλευράς ηθικής δε μπορούμε να αγνοήσουμε την πλευρά του ασθενούς. Εντούτοις, για να διασφαλίσουμε πως η έκβαση που επικεντρώνεται στον ασθενή

αποτυπώνει το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα απαιτείται η καλύτερη κατανόηση του τι έχει σημασία, για ποιόν, σε ποιο πλαίσιο και πότε: αυτό απαιτεί περαιτέρω δέσμευση για δουλειά μαζί με το κοινό, με τους επιζήσαντες από καρδιακή ανακοπή και τις οικογένειές τους ως εταίρους σε αυτή τη διαδικασία.<sup>59</sup>

#### **Οι πρακτικές επιπτώσεις της ενδο- και εξωνοσοκομειακής καρδιακής ανακοπής**

##### *Η έκβαση της αιφνίδιας καρδιακής ανακοπής*

Οι προσπάθειες αναζωογόνησης είναι ανεπιτυχείς στο 70-80% των περιπτώσεων. Σε προνοσοκομειακά συστήματα επείγουσας ιατρικής, με καλή οργάνωση στην εφαρμογή των παραμέτρων της «εξίσωσης επιβίωσης»<sup>20</sup> το 1/3 έως το 1/2 των ασθενών μπορεί να επιτύχουν την επάνοδο της αυτόματης κυκλοφορίας (ROSC) με την CPR, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό φτάνει εν ζωή στη μονάδα εντατικής θεραπείας του νοσοκομείου. Σε μικρότερη αναλογία εξακολουθούν να επιβιώνουν κατά την έξοδο από το νοσοκομείο με καλή νευρολογική έκβαση.<sup>8</sup>

Η καλύτερη έκβαση της αναζωογόνησης για ένα άτομο είναι να μην επηρεαστούν οι γνωστικές του λειτουργίες και να έχει μια αποδεκτή ποιότητα ζωής, ή να αναφέρει μη σημαντική επιδείνωση αυτών σε σύγκριση με την προηγούμενη κατάστασή του.

Πάντως, οι μελέτες αναφέρουν επιδείνωση της γνωστικής λειτουργίας έως και στο 50% των επιζώντων.<sup>9,60,61</sup> Επιπλέον, όπου αναφέρονται αποδεκτά επίπεδα ποιότητας ζωής, αυτά έχουν αξιολογηθεί με γενικής φύσης ερωτηματολόγια, που εκτιμούν κυρίως βασικές ικανότητες, όπως το EuroQol ED-5D ή το Health Utility Index, ή γενικής φύσης ερωτηματολόγια που εκτιμούν την κατάσταση της υγείας όπως το Short Form Health Survey 12-παραμέτρων (SF12).<sup>57,62,63</sup> Ενώ παρέχουν μια γενική εικόνα της κατάστασης της υγείας και μια επωφελή σύγκριση με το γενικό πληθυσμό, τα γενικής φύσης ερωτηματολόγια δε μπορούν να αποτυπώσουν την πολυπλοκότητα ειδικών καταστάσεων και δεν είναι σαφές κατά πόσο εκτιμούν με ακρίβεια την έκβαση που πραγματικά έχει σημασία για τους επιζώντες από CA.<sup>55</sup> Κατά συνέπεια, είναι πιθανό να υποεκτιμούν τις υγειονομικές ανάγκες και τα βιώματα των επιζώντων, και είναι συχνά λιγότερο ευαίσθητα σε σημαντικές μεταβολές κατά την ανάρρωση σε σχέση με παγιωμένες καταστάσεις ή σε σχέση με μετρήσεις σε συγκεκριμένα πεδία δεξιοτήτων.<sup>55</sup>

Η έγκαιρη και επαρκής ΚΑΡΠΑ μπορεί να αυξήσει την επιβίωση πέραν του 50%.<sup>64,65</sup> Ουσιαστική διαφορά στην επιβίωση εντοπίζεται μεταξύ των κοινοτήτων.<sup>66-69</sup>

Η πραγματική βελτίωση στην έκβαση παγκοσμίως θα απαιτήσει μια προσέγγιση της «δημόσιας υγείας» επικεντρωμένη στην κοινότητα.<sup>8,70</sup> Τα στελέχη που χαράζουν την πολιτική θα πρέπει να συνειδητοποιήσουν τον καιρίας σημασίας ρόλο τους σε αυτό.

#### *Ενδονοσοκομειακή καρδιακή ανακοπή (IHCA)*

Μετά από ενδονοσοκομειακή καρδιακή ανακοπή, εξ' ορισμού θα πρέπει να ξεκινάει η αναζωογόνηση εκτός εάν έχει ληφθεί η απόφαση να μην εφαρμοστεί CPR. Οι αποφάσεις για να μην εφαρμοστεί αναζωογόνηση συνήθως λαμβάνονται από τον πιο έμπειρο ιατρό σε συνεργασία με μέλη διεπιστημονικής ομάδας.<sup>71</sup> Οι αποφάσεις περί την αναζωογόνηση θα πρέπει να αναθεωρούνται μετά από μια επείγουσα εισαγωγή σε νοσοκομείο, μετά από κάθε σημαντική αλλαγή στην κατάσταση / πρόγνωση του ασθενούς, μετά από αίτημα του ασθενούς ή των συγγενών τους, και πριν από την έξοδο / μεταφορά σε άλλη μονάδα.<sup>72</sup> Ένα τυποποιημένο σύστημα ως προς τη μη εφαρμογή αναζωογόνησης μειώνει τον κίνδυνο μάταιης προσπάθειας αναζωογόνησης.<sup>72</sup> Οι οδηγίες θα πρέπει να συγκεκριμένες, λεπτομερείς, και μεταβιβάσιμες διαμέσου των δομών υγείας, και εύκολα κατανοητές.<sup>73,74</sup> Μπορεί να υπάρχουν περιπτώσεις όπου ο κλινικός ιατρός αποφασίζει πως είναι απαραίτητο να παρακάμψει προηγούμενη απόφαση να μην εφαρμοστεί CPR. Τέτοιες περιπτώσεις μπορεί να περιλαμβάνουν μια αιφνίδια καρδιακή ανακοπή που οφείλεται σε άμεσα αναστρέψιμο αίτιο (π.χ. πνιγμονή, απόφραξη τραχειοσωλήνα) ή όταν ο ασθενής υποβάλλεται σε κάποια ειδική παρέμβαση ή γενική αναισθησία. Όταν είναι δυνατόν τέτοιες καταστάσεις θα πρέπει να συζητούνται εκ των προτέρων με τον ασθενή ώστε να καθοριστούν από πριν τις επιθυμίες τους.

Ο προσδιορισμός του πότε η CPR είναι πιθανό να είναι ανεπιτυχής ή, με άλλα λόγια, μάταιη, είναι συχνά δύσκολος. Έχουν αναπτυχθεί δυο τακτικές λήψης κλινικών αποφάσεων χρησιμοποιώντας τα δεδομένα από το πρόγραμμα της AHA "Get with the Guidelines Programme" (n > 50.000 περιστατικά). Η πρώτη τακτική ανέπτυξε ένα διάγραμμα που δείχνει την πιθανότητα επιβίωσης κατά την έξοδο με καλή νευρολογική λειτουργία. Σε αυτό το μοντέλο, η εισαγωγή από μια νοσηλευτική μονάδα με Κλίμακα Εγκεφαλικής Λειτουργίας (CPC) 2 ή λιγότερο είχε πολύ χαμηλή πιθανότητα (2,3%) επιβίωσης μετά από καρδιακή ανακοπή, όπως και η εισαγωγή από το σπίτι ή από άλλο νοσοκομείο με CPC 3 (2,2% επιβίωση).<sup>75</sup> Άλλοι σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες πτωχής έκβασης ήταν η προχωρημένη ηλικία, η ανεπάρκεια οργάνου, η κακοήθεια και η υπόταση. Η απουσία συνοδών

παθήσεων, η παρουσία αρρυθμίας και εμφράγματος του μυοκαρδίου σχετιζόνταν με καλύτερη έκβαση. Η κατάταξη Go-FAR, που αναπτύχθηκε από την ίδια ομάδα, χρησιμοποιεί 13 μεταβλητές προ-ανακοπής για να προβλέψει την έκβαση.<sup>75</sup> Ένα χαμηλό αποτέλεσμα προέβλεπε καλή έκβαση (27% ευνοϊκή έκβαση) ενώ ένα υψηλό αποτέλεσμα προέβλεπε πτωχή έκβαση (0,8% ευνοϊκή έκβαση). Η καλή νευρολογική λειτουργία κατά την εισαγωγή προέβλεπε καλή έκβαση ενώ το μείζων τραύμα, το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο, η κακοήθεια, η σήψη, η μη-καρδιολογικής αιτιολογίας εισαγωγή, η ανεπάρκεια οργάνου και η προχωρημένη ηλικία ήταν βασικοί καθοριστικοί παράγοντες δυσμενούς έκβασης. Οι μελέτες που προβλέπουν την πρόγνωση εξαρτώνται ιδιαίτερα από συστηματικούς παράγοντες όπως ο χρόνος έως την έναρξη της CPR και ο χρόνος έως την απινίδωση. Αυτά τα χρονικά διαστήματα μπορεί να εμφανίζονται παρατεταμένα στο σύνολο της ομάδας μελέτης όμως μπορεί να μην ισχύουν σε κάθε επιμέρους περίπτωση.

Αναγκαστικά, η κρίση μας θα πρέπει να στηρίζεται σε όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες. Οι αποφάσεις δε θα πρέπει να λαμβάνονται βασιζόμενες σε ένα μόνο στοιχείο, όπως η ηλικία.<sup>76</sup> Θα παραμένουν γκριζές ζώνες όπου θα απαιτείται η κριτική μας ικανότητα για μεμονωμένους ασθενείς.

Είναι δύσκολο να ορίσει κανείς την βέλτιστη διάρκεια των προσπαθειών αναζωογόνησης. Σε μια επόμενη μελέτη από το μητρώο "Get With The Guidelines-Resuscitation (GWTG-R)" της AHA, το 88% των ασθενών που κατάφεραν εμμένουσα ROSC, το πέτυχαν εντός 30 λεπτών.<sup>77</sup> Ως κανόνας, η αναζωογόνηση θα πρέπει να συνεχίζεται όσο εμμένει η VF. Η ασυστολία για περισσότερο από 20 λεπτά υπό ALS εν απουσία αναστρέψιμης αιτίας είναι γενικά αποδεκτή ως ένδειξη να εγκαταλειφτούν οι περαιτέρω προσπάθειες αναζωογόνησης. Ωστόσο, υπάρχουν αναφορές εξαιρετικών περιπτώσεων που δεν επαληθεύουν το γενικό κανόνα και κάθε περίπτωση θα πρέπει να εκτιμάται ξεχωριστά.

Επί του παρόντος, δεν υπάρχουν έγκυρα προγνωστικά εργαλεία πτωχής έκβασης κατά τις πρώτες λίγες ώρες μετά τη ROSC. Η πρόγνωση της τελικής νευρολογικής έκβασης σε CA ασθενείς που παραμένουν σε κώμα μετά τη ROSC είναι γενικά αναξιόπιστη κατά τις 3 πρώτες ημέρες μετά από την CA και έως τις πρώτες 2-3 ημέρες μετά τον τερματισμό της υποθερμίας.

Η πρόγνωση με αξιοπιστία της πτωχής έκβασης σε κωματώδεις επιζήσαντες από καρδιακή ανακοπή ενθαρρύνει τις συζητήσεις με τους συγγενείς και τις αποφάσεις απόσυρσης (της υποστήριξης της ζωής). Κατευθυντήριες οδηγίες για την πρόγνωση σε τέτοιους ασθενείς περι-

γράφονται με λεπτομέρεια στο κεφάλαιο της μετά-την-αναζωογόνηση φροντίδας στις Κατευθυντήριες Οδηγίες 2015 του ERC.<sup>27</sup>

Θα πρέπει να έχουμε υπόψη πως η εφαρμογή ενός πρωτοκόλλου Τερματισμού της Αναζωογόνησης (ToR) αναπόφευκτα θα εμπεριέχει κάποιο στοιχείο αυτοεκπληρωμένης προφητείας και θα πρέπει να τίθεται σε αμφισβήτηση περιοδικά καθώς αναδύονται νέες θεραπείες.

Το επίκεντρο των περισσότερων δημοσιευμένων μελετών ήταν η πρόβλεψη της πτωχής έκβασης μεταξύ των, σε κωματώδη κατάσταση, επιζώντων από καρδιακή ανακοπή. Η μελλοντική έρευνα θα πρέπει επίσης να λάβει υπόψη παράγοντες που θα προβλέπουν μια καλή έκβαση ώστε να παρέχουν πληροφορίες για τις αποφάσεις για την θεραπεία και για τις συζητήσεις με τους συγγενείς.

#### *Εξωνοσοκομειακή καρδιακή ανακοπή (OHCA)*

Η απόφαση για να ξεκινήσει ή να διακοπεί η CPR είναι πιο δύσκολη εκτός νοσοκομείου.<sup>78,79</sup> Στις ιδιαίτερες προκλήσεις περιλαμβάνονται η έλλειψη επαρκούς, ξεκάθαρης ενημέρωσης σχετικά με τις επιθυμίες και τις αξίες, τις συνυπάρχουσες παθήσεις και την προϋπάρχουσα κατάσταση του ασθενούς. Η πρόσβαση σε διαγνωστικές εξετάσεις για την αναγνώριση αναστρέψιμων αιτιών είναι περιορισμένη και οι ομάδες συνήθως είναι ολιγομελείς και σε πολλές χώρες αποτελούνται από παραϊατρικό προσωπικό άμεσης επέμβασης ή διασώστες. Η εκτίμηση της πρόγνωσης όσον αφορά στην επιβίωση και της μετέπειτα ποιότητας ζωής ενέχει υψηλότερο ρίσκο μεροληψίας και συνεπώς αδικίας.<sup>80,81</sup> Λαμβάνοντας υπόψη αυτό και την αποδειγμένη συσχέτιση μεταξύ του χρόνου έως την έναρξη BLS ή του χρόνου έως την πρώτη απινίδωση και της έκβασης, η εξ'ορισμού απόφαση για τις OHCA πρέπει να είναι η έναρξη της CPR το ταχύτερο δυνατό και στη συνέχεια να τίθενται οι ερωτήσεις. Εξαιρεση αποτελούν οι περιπτώσεις που επιτρέπουν τη διαπίστωση πως δεν υπάρχει πλέον ζωή (ROLE), όπως η μαζική κρανιακή και η εγκεφαλική καταστροφή, ο αποκεφαλισμός, η αποσύνθεση, η σήψη, η αποτέφρωση, οι πτωματικές υποστάσεις με πτωματική ακαμψία, και η εμβρυική διαβροχή. Σε τέτοιες περιπτώσεις, μη-ιατρικό προσωπικό δύναται να διαγιγνώσκει το θάνατο όμως δεν πιστοποιεί το θάνατο, κάτι που, στις περισσότερες χώρες, μπορεί να γίνει μόνον από ιατρό.

Η CPR χωρίς πιθανότητα επιτυχίας όσον αφορά στην επιβίωση ή στην αποδεκτή ποιότητα ζωής είναι μάταιη και παραβιάζει το δικαίωμα στην ευσπλαχνία και στην αξιοπρέπεια αντικρίζοντας τον θάνατο. Το να ορίσει κανείς το «χωρίς πιθανότητα επιτυχίας» είναι ωστόσο πολύ

δύσκολο και, σε αντίθεση με άλλες ιατρικές παρεμβάσεις, διατυπώνεται το επιχείρημα πως ακόμα και ποσοστό επιτυχίας λιγότερο από 1% εξακολουθεί να δικαιολογεί την προσπάθεια αναζωογόνησης.<sup>78,81,81</sup> Οι θεσμικές κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με τον Τερματισμό της Αναζωογόνησης (TOR) σε εξωνοσοκομειακό περιβάλλον είναι τελείως απαραίτητες ώστε να μειώσουν την ανεπιθύμητη μεταβλητότητα σε αυτή τη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Αρκετοί συγγραφείς ανέπτυξαν και έλεγξαν προοπτικά ξεκάθαρους κανόνες Τερματισμού της Αναζωογόνησης (TOR). Μια προοπτική μελέτη κατέδειξε πως ένας κανόνας ToR της Βασικής Υποστήριξης της Ζωής είχε 100% προγνωστική αξία ως προς τον θάνατο όταν εφαρμόζονταν από παραϊατρικό προσωπικό άμεσης επέμβασης εξουσιοδοτημένο αποκλειστικά να απινιδώνει. Μελέτες που ακολούθησαν κατέδειξαν πως αυτή η τακτική, θα μπορούσε να γενικευτεί, όμως κάτι τέτοιο αμφισβητήθηκε από άλλους. Η εφαρμογή κανόνων ToR μείωσε σημαντικά το ποσοστό μεταφοράς μάταιων OHCA αλλά επίσης είχε ως αποτέλεσμα σε δύο διαφορετικές μελέτες την απρόσμενη επιβίωση στο 3,4% και 9% αντίστοιχα ασθενών OHCA που δεν εμφάνισαν εμμένουσα ROSC προνοσοκομειακά.

Ορισμένα συστήματα EMS χρησιμοποιούν αποκλειστικά και μόνον αυτή τη μία παράμετρο, την απουσία της επανόδου της αυτόματης κυκλοφορίας (ROSC) προνοσοκομειακά, ως κριτήριο για να τερματίσουν την αναζωογόνηση και κάτι τέτοιο σαφώς μπορεί να αποκλείσει από τη μεταφορά δυνητικούς επιζήσαντες.<sup>78, 83-87</sup>

Ασθενείς με ανθεκτική καρδιακή ανακοπή, υπό CPR κατά τη μεταφορά στο νοσοκομείο, συνήθως είχαν πολύ πτωχή πρόγνωση.<sup>88,89</sup> Σε όχημα εν κινήσει, η CPR με τα χέρια μπορεί να είναι δύσκολη και θα πρέπει να εξετάζεται το ενδεχόμενο χρήσης μηχανικών συσκευών. Καθώς εξειδικευμένες θεραπείες διάσωσης και ειδικές παρεμβάσεις που σχετίζονται με τις εκάστοτε συνθήκες γίνονται όλο και πιο ευρέως διαθέσιμες και τα ποσοστά επιτυχίας βελτιώνονται, το να προσδιορίσει κάποιος ποιοί ασθενείς ενδέχεται να ωφεληθούν από αυτές γίνεται καίριας σημασίας.<sup>90-92</sup>

#### *Μη εφαρμογή ή απόσυρση της CPR*

Οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να εξετάζουν τη μη εφαρμογή ή την απόσυρση της CPR σε παιδιά και ενήλικες όταν:

- η ασφάλεια του πάροχου δεν εξασφαλίζεται πλέον επαρκώς;
- υπάρχει εμφανής θανατηφόρος κάκωση ή μη-

αναστρέψιμος θάνατος [ROLE];

- καθίσταται διαθέσιμη έγκυρη και σχετική εκ των προτέρων οδηγία;
- υπάρχουν άλλες ισχυρές αποδείξεις ότι η περαιτέρω CPR θα είναι ενάντια στις αξίες και στις προτιμήσεις του ασθενούς ή ότι θεωρείται «ματαιοπονία»;
- υπάρχει ασυστολία για περισσότερο από 20 λεπτά παρόλη την εφαρμογή ALS, απουσία αναστρέψιμου αιτίου.

Μετά τη διακοπή της CPR, η δυνατότητα συνέχισης της υποστήριξης της κυκλοφορίας και η μεταφορά σε ειδικό κέντρο με προοπτική τη δωρεά οργάνων, θα πρέπει να εξετάζεται.

#### *Μεταφορά στο νοσοκομείο υπό συνεχιζόμενη CPR*

Οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να εξετάζουν τη μεταφορά στο νοσοκομείο υπό συνεχιζόμενη CPR όταν, εν απουσία των παραπάνω κριτηρίων απόσυρσης της CPR, υπάρχουν ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω:

- Καρδιακή ανακοπή παρουσία προσωπικού του EMS
- ROSC σε οποιαδήποτε στιγμή;
- VT/VF ως αρχικός ρυθμός;
- Εφόσον θεωρηθεί πως υπάρχει αναστρέψιμο αίτιο (π.χ. καρδιολογικό, τοξικό, υποθερμία).

Αυτή η απόφαση θα πρέπει να λαμβάνεται έγκαιρα κατά τη διαδικασία π.χ. μετά 10 λεπτά υπό ALS χωρίς ROSC και λαμβάνοντας υπόψη τις περιστάσεις π.χ. την απόσταση, τον χρόνο καθυστέρησης έως την CPR και παίρνοντας ως δεδομένη την ποιότητα της CPR λαμβάνοντας υπόψη τα χαρακτηριστικά του ασθενούς π.χ. αναμενόμενη QoL.

#### *Η καρδιακή ανακοπή σε παιδιατρικό ασθενή*

Παρά τις διαφορές στην παθοφυσιολογία και αιτιολογία, το ηθικό πλαίσιο στη λήψη αποφάσεων σε καρδιακή ανακοπή σε παιδιατρικό ασθενή δε διαφέρει πολύ από εκείνο που περιγράφεται ανωτέρω.<sup>93,94</sup> Οι περισσότεροι ιατροί τείνουν προς την πλευρά της παρέμβασης στα παιδιά για συναισθηματικούς λόγους και συνεχίζουν την προσπάθεια αναζωογόνησης για περισσότερο χρόνο, μολονότι η συνολική πρόγνωση στα παιδιά είναι συχνά χειρότερη από ότι στους ενήλικες. Είναι συνεπώς σημαντικό για τους κλινικούς ιατρούς να κατανοήσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν την επιτυχία της αναζωογόνησης και τα όρια της φροντίδας που παρέχουν. Όπως και στην πρακτική που ακολουθείται στους ενήλικες, ως μάταια αναζωογόνηση μπορεί να θεωρηθεί η δυσθανασία (ανηλεής παράταση της ζωής) και θα πρέπει

να αποφεύγεται.<sup>81</sup> Το συμφέρον του παιδιού μπορεί ορισμένες φορές να έρχεται σε σύγκρουση με τα δικαιώματα του γονέα ή του κηδεμόνα. Από κοινωνικής άποψης, επιτρέπουμε να διαφέρουν οι αποφάσεις του γονέα από τα αποκαλούμενα πρότυπα βέλτιστου συμφέροντος εφόσον δεν επιφέρεται μη αποδεκτή βλάβη στο παιδί. Επεκτείνοντας κάτι τέτοιο στο γενικό πλαίσιο της αναζωογόνησης, τα δικαιώματα του γονέα και η λήψη αποφάσεων δύναται να υπερισχύουν έως του σημείου που δεν επιφέρεται βλάβη. Η παρατεταμένη μάταιη αναζωογόνηση μπορεί να είναι παράδειγμα τέτοιας βλάβης. Η παροχή επαρκούς πληροφόρησης με σαφή αλλά και ενσυναίσθητο τρόπο είναι καίριας σημασίας σε αυτή τη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Οι περισσότερες χώρες διαθέτουν διαδικασίες για την ιατρο-νομική διερεύνηση του Αιφνίδιου Ανεξήγητου Βρεφικού Θανάτου (SUDI). Σε πολλές περιπτώσεις SUDI δεν προσδιορίζεται τελικά η αιτία και ο θάνατος μπορεί να σχετίζεται με μια ενδογενή ευπάθεια, με αναπτυξιακές αλλαγές και με περιβαλλοντικούς παράγοντες.<sup>95</sup> Ωστόσο, ορισμένοι θάνατοι μπορεί να οφείλονται σε λοίμωξη, σε νευρολογική ή μεταβολική πάθηση ή σε ατυχηματική ή επιβαλλόμενη βλάβη. Στις περισσότερες χώρες, οι νομικές αρχές εμπλέκονται στις περιπτώσεις αιφνίδιου ανεξήγητου ή ατυχηματικού θανάτου. Σε ορισμένες χώρες είναι οργανωμένη η συστηματική ανασκόπηση όλων των θανάτων σε παιδιά ώστε να υπάρχει καλύτερη κατανόηση και γνώσεις για τη πρόληψη μελλοντικών παιδιατρικών θανάτων.<sup>96</sup> Παρόλο που υπάρχουν ακόμα μείζονες προκλήσεις, η επίσημη ανασκόπηση των θανάτων σε παιδιά μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην πρόληψη, στην παρεχόμενη φροντίδα και στην τελική έκβαση της καρδιακής ανακοπής σε παιδιατρικό ασθενή.

#### *Ειδικές καταστάσεις*

##### *Κώδικας αργής ανταπόκρισης*

Ορισμένοι προνοσοκομειακοί πάροχοι δυσκολεύονται να σταματήσουν την αναζωογόνηση που έχουν ξεκινήσει και υποστηρίζουν τη συνέχιση της CPR, ειδικά σε νέα άτομα, έως την άφιξη στο νοσοκομείο. Κάποιοι υπερασπίζονται αυτή την πρακτική για το λόγο ότι, σε κάποιο συγκεκριμένο σημείο, «το βέλτιστο συμφέρον» της οικογένειας αρχίζει να υπερτερεί σε σχέση με του ασθενούς.<sup>97,98</sup> Αυτή η άποψη δεν υποστηρίζεται με αποδεικτικά στοιχεία. Σε συνθήκες μετατραυματικής καρδιακής ανακοπής φάνηκε ότι οι οικογένειες ασθενών που πεθαίνουν εκτός νοσοκομείου προσαρμόζονται καλύτερα στην απώλειά τους όταν διακόπτονται οι μάταιες προσπάθειες αναζωογόνησης επιτόπου.<sup>93</sup> Η εφαρμογή



μάταιης αναζωογόνησης για την αντιμετώπιση της οδύνης και της ανάγκης «άλλων σημαντικών προσώπων» είναι ηθικά αβάσιμη, όντας παραπλανητική και πατερναλιστική.<sup>43</sup>

Παρομοίως, ορισμένοι συγγραφείς τάσσονται υπέρ ενός «κώδικα αργής ανταπόκρισης» ξεκινώντας κάποια συμβολικά, μέτρα αναζωογόνησης, όμως χωρίς βιασύνη ή παραλείποντας τα πιο επιθετικά, απαλλάσσοντας έτσι τον ιατρό και την οικογένεια από το ανήμπορο συναίσθημα του να μην κάνει τίποτα και αποφεύγοντας την ενδεχόμενη σύγκρουση ή την ανάγκη κοινοποίησης δυσάρεστων νέων, ιδιαίτερα σε εκείνες τις καταστάσεις όπου δεν υπάρχει ισχυρή σχέση ιατρού-ασθενή και υπάρχει σαφής έλλειψη πληροφόρησης.<sup>43</sup> Αυτός ο «κώδικας αργής ανταπόκρισης» είναι εξίσου παραπλανητικός και πατερναλιστικός, και υπονομεύει τόσο τη σχέση ασθενούς-ιατρού, όσο και την εκπαίδευση και επιμόρφωση των ομάδων μας.<sup>93</sup>

Μια πολύτιμη εναλλακτική μπορεί να είναι ένας «προσαρμοσμένος κώδικας», όπου εκτελείται υψηλής ποιότητας αναζωογόνηση όμως έχουν καθοριστεί σαφή όρια. Τα μέλη της οικογένειας ενημερώνονται με ένα διάφανο τρόπο ως προς το τι θα γίνει και τι όχι.<sup>99,100</sup>

### *Η ασφάλεια των παρόχων*

Η ασφάλεια του προσωπικού παροχής φροντίδας υγείας είναι ζωτικής σημασίας. Η επιδημίες λοιμωδών παθήσεων έχουν εγείρει ανησυχία σχετικά με την ασφάλεια του προσωπικού παροχής φροντίδας υγείας που εμπλέκεται στη φροντίδα των ασθενών σε καρδιακή ανακοπή. Η ιδιαίτερη προσοχή στη χρήση κατάλληλου προστατευτικού εξοπλισμού είναι ουσιαστικής σημασίας, ειδικά όταν υπάρχει ανεπαρκής πληροφόρηση σχετικά με το ιστορικό του ασθενούς και τη δυνητική λοιμώδη κατάστασή του. Σήμερα υπάρχουν λίγες πληροφορίες σχετικά με τον ακριβή κίνδυνο μετάδοσης όταν διενεργείται CPR σε έναν μολυσματικό ασθενή, και ως εκ τούτου – εφόσον προστατεύονται καταλλήλως – οι πάροχοι θα πρέπει να επιχειρούν αναζωογόνηση σε αυτούς τους ασθενείς. Πιθανές εξαιρέσεις αυτής της πάγιας τακτικής είναι εκείνες οι λοιμώξεις ή οι καταστάσεις όπου παραμένει σαφής ο κίνδυνος για το προσωπικό παροχής φροντίδας υγείας, ακόμη και όταν προστατεύονται. Σε αυτές τις περιπτώσεις η ασφάλεια του παρόχου θα πρέπει να είναι προτεραιότητα. Όταν επιχειρείται CPR σε μολυσματικό ασθενή οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να χρησιμοποιούν κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό και να είναι επαρκώς εκπαιδευμένοι στη χρήση του.<sup>101,102</sup>

### *Η αναζωογόνηση μετά από απόπειρα αυτοκτονίας*

Ένας άνθρωπος με ψυχική ασθένεια δε θεωρείται απαραίτητα νοητικά ανίκανος και μπορεί να έχει ίσα δικαιώματα να απορρίψει την ιατρική θεραπεία και να επιλέξει την παρηγορητική φροντίδα. Βασιζόμενος στην έννοια της αυτονομίας, θα μπορούσε κανείς να υποστηρίξει πως μια απόπειρα αυτοκτονίας μπορεί να είναι η ίδια μια έκφραση προσωπικών προτιμήσεων. Στο επείγων είναι δύσκολο να εκτιμήσει κανείς τη νοητική ικανότητα αξιόπιστα ακόμα και αν βρεθεί κάποιο σημείωμα αυτοκτονίας. Δεδομένου ότι η μη αντιμετώπιση οδηγεί σε σοβαρή βλάβη, η απόφαση εξ'ορισμού παραμένει να ξεκινήσει η CPR το συντομότερο δυνατό και να αντιμετωπίζονται τα πιθανά ζητήματα αργότερα.<sup>103,104</sup>

### *Δωρεά οργάνων*

Ο πρωταρχικός στόχος της αναζωογόνησης είναι να σωθεί η ζωή του ασθενούς.<sup>105</sup> Εντούτοις, οι προσπάθειες αναζωογόνησης μπορεί να καταλήξουν σε εγκεφαλικό θάνατο. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ο στόχος της αναζωογόνησης μπορεί να αλλάξει προς τη διατήρηση των οργάνων για πιθανή δωρεά.<sup>106</sup> Αρκετές μελέτες έχουν δείξει πως η έκβαση των οργάνων που μεταμοσχεύθηκαν από ασθενείς που δέχθηκαν CPR και είναι εγκεφαλικά νεκροί δε διαφέρει από την έκβαση οργάνων που μεταμοσχεύθηκαν από ασθενείς που κηρύχθηκαν εγκεφαλικά νεκροί από άλλα αίτια (βλέπε το κεφάλαιο για την Φροντίδα Μετά την Αναζωογόνηση).<sup>107-109</sup> Ωστόσο, το καθήκον των ομάδων αναζωογόνησης για τον ζώντα ασθενή δε θα πρέπει να συγχέεται με το καθήκον των ιατρών για τους νεκρούς δότες, όπου τα όργανα διατηρούνται για να σώσουν τη ζωή άλλων ανθρώπων. Από την άλλη πλευρά, είναι λογική η σκέψη πως όλες οι Ευρωπαϊκές χώρες θα πρέπει να ενισχύσουν τις προσπάθειές τους να μεγιστοποιήσουν την πιθανότητα της δωρεάς οργάνων από ασθενείς που μετά από καρδιακή ανακοπή εγκατέστησαν εγκεφαλικό θάνατο ή μετά από διακοπή της αναζωογόνησης σε περίπτωση αποτυχημένης CPR.<sup>110</sup> Οι διαδικασίες θα πρέπει να διασφαλίζουν πως αποκλείεται κάθε πιθανή ανάμιξη της μεταμοσχευτικής ομάδας στη λήψη αποφάσεων της ομάδας αναζωογόνησης.

### **Η μεταβλητότητα στην ηθική των πρακτικών της CPR στην Ευρώπη**

Δέκα χρόνια μετά την ανακοίνωση από τους Basket και Lim,<sup>111</sup> άτομα που διαμορφώνουν την κοινή γνώμη σε 32 Ευρωπαϊκές χώρες όπου οργανώνονται οι δραστηριότητες του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Αναζωογόνησης,

απάντησαν σε ερωτήσεις που αφορούσαν στην τοπική νομοθεσία περί την ηθική και την άσκηση της αναζωογόνησης, και περί της οργάνωσης των υπηρεσιών αναζωογόνησης εκτός και εντός νοσοκομείου. Η μέθοδος και τα αποτελέσματα της έρευνας αναλύονται και συζητούνται αλλού.

Η έρευνα έδειξε πως υπάρχει ακόμα μεγάλη μεταβλητότητα στην εφαρμογή των ηθικών πρακτικών στις Ευρωπαϊκές χώρες.

Η ισότιμη πρόσβαση στην επείγουσα φροντίδα και στην έγκαιρη απινίδωση έχει πλέον εδραιωθεί: το πρώτο ασθενοφόρο που παρίσταται καταφτάνει επιτόπου εντός 10 λεπτών στην πλειονότητα των κρατών (18/32 σε αγροτικές περιοχές και 24/32 σε αστικές περιοχές). Η απινίδωση από το πρώτο παριστάμενο ασθενοφόρο είναι διαθέσιμη σε 29/32 χώρες.

Η αρχή της αυτονομίας του ασθενούς υποστηρίζεται πλέον στην πλειοψηφία των χωρών (εκ των προτέρων οδηγίες σε 20 χώρες και DNAR σε 22 χώρες).

Ωστόσο, εντοπίστηκαν τομείς για βελτίωση: σε λιγότερο από τις μισές χώρες τα μέλη της οικογένειας συνήθως επιτρέπεται να παρίστανται κατά τη διάρκεια της CPR (ενηλίκων σε 10/32 και παιδιών σε 13/32 χώρες). Αυτό δεν έχει αλλάξει ουσιαστικά τα τελευταία 10 χρόνια.

Αυτή τη στιγμή η ευθανασία και η ιατρικώς υποβοηθούμενη αυτοκτονία είναι αμφιλεγόμενα ζητήματα σε πολλές Ευρωπαϊκές χώρες και η συζήτηση συνεχίζεται σε αρκετές Ευρωπαϊκές χώρες.

Διάφορες μορφές περιορισμού στην αντιμετώπιση όπως μη εφαρμογή CPR επιτρέπονται (19 χώρες) και εφαρμόζονται (21 χώρες) στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες.

Η εναρμόνιση της νομοθεσίας που σχετίζεται με την αναζωογόνηση και με το τέλος της ζωής θα ενίσχυε περαιτέρω τις ηθικές πρακτικές.

Οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν την καθιερωμένη εθνική και τοπική νομοθεσία και πολιτική.

## Η επικοινωνία

### *Η παρουσία της οικογένειας κατά την αναζωογόνηση*

Από τη δεκαετία του 1980, η έννοια της παρουσίας κάποιου μέλους της οικογένειας στη διαδικασία της αναζωογόνησης είχε γίνει αποδεκτή τακτική σε πολλές χώρες.<sup>112-116</sup> Η πλειοψηφία των συγγενών και των γονιών που ήταν παρόντες κατά τη διάρκεια των προσπαθειών αναζωογόνησης θα επιθυμούσε να παρευρισκόταν και

πάλι.<sup>113</sup> Μια πρόσφατη Ευρωπαϊκή έρευνα έδειξε πως μόνον στο 31% των χωρών συνήθως επιτρέπεται να παρίστανται μέλη της οικογένειας κατά τη διάρκεια των προσπαθειών αναζωογόνησης εντός του νοσοκομείου σε ενήλικα και ελαφρώς περισσότερο αν το θύμα είναι παιδί (41%).

Το ERC υποστηρίζει το να προσφέρεται η επιλογή στους συγγενείς να παρίστανται κατά τη διάρκεια της προσπάθειας αναζωογόνησης ενώ παράλληλα οι πολιτιστικές και κοινωνικές διαφοροποιήσεις θα πρέπει να γίνονται κατανοητές και να εκτιμώνται με ευαισθησία. Η παρακολούθηση της προσπάθειας αναζωογόνησης μπορεί να είναι επ' ωφελεία των μελών της οικογένειας μειώνοντας την ενοχή ή την απογοήτευση, αφήνοντας χρόνο για να αποδεχτούν την πραγματικότητα του θανάτου και βοηθώντας τη διαδικασία του πένθους. Όταν είναι δυνατό, ένα έμπειρο μέλος της ομάδας θα πρέπει να διευκολύνει και να συμπαρίσταται στον συγγενή κατά την προσπάθεια αναζωογόνησης.<sup>114,115</sup> Η παρουσία της οικογένειας κατά τη διάρκεια των προσπαθειών αναζωογόνησης θα συμβάλει προς μια όλο και πιο ανοικτή συμπεριφορά και εκτίμηση της αυτονομίας τόσο του ασθενούς όσο και των συγγενών.<sup>111,112</sup> Δεν υπάρχουν δεδομένα που να υποστηρίζουν τον προβληματισμό πως τα μέλη της οικογένειας μπορεί να τραυματιστούν ψυχικά όταν είναι μάρτυρες της CPR, ή πως μπορεί να παρέμβουν στις διαδικασίες ιατρικής φροντίδας.<sup>117</sup> Θα πρέπει να εστιάσουμε τις προσπάθειές μας στο να εργαστούμε μαζί με τους επιζώντες από καρδιακή ανακοπή, τα μέλη των οικογενειών τους και το κοινό ως εταίροι στην από κοινού παραγωγή των μελλοντικών οδηγιών.

### *Κομίζοντας δυσάρεστα νέα και η συμβουλευτική στο πένθος*

Μια διεπιστημονική προσέγγιση της φροντίδας στο τέλος της ζωής, περιλαμβανομένης της επικοινωνίας, η οποία λαμβάνει υπόψη πολιτιστικές, κοινωνικές, συναισθηματικές, θρησκευτικές, πνευματικές προτιμήσεις και τις κατά τόπους διαφορές, χρειάζεται περαιτέρω ανάπτυξη και εφαρμογή στα συστήματα υγείας παγκοσμίως.

Η φιλεύσπλαχη επικοινωνία με τους ασθενείς και τους αγαπημένους τους είναι ουσιαστικής σημασίας όταν ασχολείται κανείς με τη φροντίδα στο τέλος της ζωής. Ο σκοπός είναι η κατανόηση των στόχων του ασθενούς και των προσδοκιών της ιατρικής αντιμετώπισης ώστε να υποστηρίζεται η προσωπική επιλογή της βέλτιστης φροντίδας. Ορισμένοι ασθενείς επιθυμούν να παρατείνουν τη ζωή τους όσο το δυνατόν περισσότερο, ενώ άλλοι δίδουν αξία στην αξιοπρέπεια και στην ανακούφιση από

τον πόνο ακόμα και με το κόστος μιας δυνητικά συντομότερης διάρκειας ζωής.

Τα διεπιστημονικά προγράμματα αντιμετώπισης του πένθους ωφελούν τις οικογένειες των ασθενών που αποβιώνουν στο Τμήμα Επειγόντων.<sup>119</sup> Η διαδικασία του πένθους μπορεί να υποστηριχθεί επιτρέποντας τις επισκέψεις χωρίς περιορισμό, παρέχοντας σαφή προφορική και γραπτή ενημέρωση, παρέχοντας τη δυνατότητα να επισκεφθούν το θανάτο και διευκολύνοντας τις διαδικασίες που σχετίζονται με τη θρησκεία.<sup>120,121</sup> Οι ασθενείς και οι αγαπημένοι τους αξίζουν το σεβασμό.

Οι κλινικοί ιατροί θα πρέπει να είναι ειλικρινείς σχετικά με το τι μπορεί και τι δεν μπορεί να επιτευχθεί. Το να μοιράζονται την αλήθεια σχετικά με την κατάσταση μπορεί να δράσει ως μια συμβολική έκφραση ενός σύνθετου συνόλου δεσμεύσεων.<sup>29</sup> Κάτι τέτοιο θα επιτρέψει τους ασθενείς να λάβουν αποφάσεις μετά από ενημέρωση σχετικά με τις διαθέσιμες για αυτούς επιλογές κατά το τέλος της ζωής τους.

#### *Η τεκμηρίωση των οδηγιών DNAR στο φύλλο νοσηλείας του ασθενούς*

Οι αποφάσεις για DNAR και οι συζητήσεις σχετικά με το DNAR θα πρέπει να καταγράφονται με σαφήνεια στην καρτέλα νοσηλείας του ασθενούς.<sup>72,73,122,123</sup> Οποιοδήποτε σύστημα και αν χρησιμοποιείται, θα πρέπει να είναι ευδιάκριτο ώστε να ενημερώνεται το προσωπικό επιτόπου.

Στη διάρκεια του χρόνου η κατάσταση ή οι απόψεις των ασθενών μπορεί να αλλάξουν και οι οδηγίες DNAR θα πρέπει να αναθεωρούνται αντίστοιχα.<sup>124</sup> Οι εξαιρέσεις από τις οδηγίες DNAR θα πρέπει να διευκρινίζονται ξεκάθαρα (π.χ. καρδιακή ανακοπή ως επιπλοκή διαγνωστικής διαδικασίας, όπως αλλεργικό σοκ λόγω χρήσης σκιαστικού διαλύματος ή σε καρδιακό καθετηριασμό) ώστε να διασφαλίζεται πως ο ασθενής θα λάβει την κατάλληλη αντιμετώπιση.

### **Η εκπαίδευση, η έρευνα και έλεγχος ποιότητας**

Αποτελεί ατομική ευθύνη των επαγγελματιών υγείας να διατηρούν τις γνώσεις τους, την κατανόηση και τις δεξιότητες που σχετίζονται με την αναζωογόνηση. Οι γνώσεις τους αναφορικά με τη σχετική εθνική νομική και οργανωτική πολιτική στη χώρα τους θα πρέπει να επικαιροποιούνται.

#### *Η βελτίωση της δημόσιας εκπαίδευσης που αφορά στην Καρδιοπνευμονική Αναζωογόνηση*

Η μετατόπιση από την ιατρο-κεντρική στην επικεντρωμένη στον ασθενή πρακτική συνιστά μείζονα εξέλιξη στην ηθική. Κάτι τέτοιο απαιτεί ο ασθενής έχει επίγνωση (και δεν είναι παραπληροφορημένος) για τους πραγματικούς περιορισμούς και τις πιθανές εκβάσεις της αναζωογόνησης.<sup>125-127</sup> Οι απλοί άνθρωποι μπορεί να έχουν εξωπραγματικές προσδοκίες από την CPR<sup>128,129</sup> και η έκθεση σε αυτούς των ρεαλιστικών δεδομένων έκβασης μπορεί να επηρεάσει τις προσωπικές τους προτιμήσεις.<sup>130</sup>

#### *Η εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας σχετικά με θέματα DNAR*

Οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να εκπαιδεύονται σχετικά με τη νομική και ηθική βάση των αποφάσεων DNAR και να γνωρίζουν πώς να επικοινωνούν αποτελεσματικά με τους ασθενείς ή τους πλησιέστερους συγγενείς. Η ποιότητα ζωής, η υποστηρικτική φροντίδα και οι αποφάσεις του τέλους της ζωής θα πρέπει να εξηγούνται ως ένα αναπόσπαστο τμήμα της ιατρικής και νοσηλευτικής πρακτικής.<sup>131</sup> Η εκπαίδευση θα πρέπει να είναι ευαίσθητη σε προσωπικές, ηθικές και θρησκευτικές πεποιθήσεις και αισθήματα.

#### *Η εκπαίδευση επί του προσφάτως θανάτο*

Υπάρχει ποικιλία απόψεων σχετικά με τις εκπαιδευτικές διαδικασίες επί του προσφάτως θανάτο που εκτείνονται από την απόλυτη μη-αποδοχή λόγω του εγγενούς σεβασμού προς το νεκρό<sup>132</sup> έως την αποδοχή μη-επεμβατικών διαδικασιών που δεν αφήνουν μείζονα σημάδια.<sup>133</sup> Άλλοι αποδέχονται οποιαδήποτε μέθοδο εκπαίδευσης σε νεκρά σώματα με την δικαιολογία πως η εκμάθηση δεξιοτήτων είναι υψίστης σημασίας) για την ευημερία των μελλοντικών ασθενών.<sup>134-137</sup>

Συστήνεται όπως οι φοιτητές επαγγελματιών υγείας και οι επαγγελματίες εκπαιδευτές τους να γνωρίζουν και να ακολουθούν τις καθιερωμένες νομικές, περιφερειακές και τοπικές νοσοκομειακές τακτικές.

#### *Η επιστημονική έρευνα και η συναίνεση μετά από ενημέρωση*

Η επιστημονική έρευνα στο πεδίο της αναζωογόνησης είναι απαραίτητη για να ελέγξει συνήθεις παρεμβάσεις που χρησιμοποιούνται με αβέβαιη αποτελεσματικότητα ή νέες δυνητικά επωφελείς θεραπείες.<sup>138,139</sup> Προκειμένου να περιληφθούν συμμετέχοντες σε μια με-

λέτη, θα πρέπει να λαμβάνεται συναίνεση μετά από ενημέρωση. Στα επείγοντα, δεν υπάρχει συνήθως επαρκής χρόνος για τη λήψη της συναίνεσης μετά από ενημέρωση. Η εκ των υστέρων λήψη της συναίνεσης ή η εξαίρεση από την ενημερωμένη συναίνεση μετά από προηγούμενη διαβούλευση με την κοινότητα θεωρούνται ηθικά αποδεκτές εναλλακτικές που σέβονται την αυτονομία του ασθενούς.<sup>140,141</sup> Μετά από 12 χρόνια αμφισβησίας μια νέα κανονιστική ρύθμιση της Ευρωπαϊκής Ένωσης (EU) που θα επιτρέπει την καθυστερημένη λήψη της συναίνεσης αναμένεται να εναρμονίσει και να προάγει την έρευνα στα επείγοντα περιστατικά στα Κράτη Μέλη.<sup>139,140,142,143</sup> Περαιτέρω κανονιστικές βελτιώσεις χρειάζονται για την έρευνα στην επείγουσα χειρουργική<sup>144</sup> και για την έρευνα στις μη-φαρμακευτικές παρεμβάσεις.<sup>139</sup> Παρόλη αυτή την πρόοδο, κανονιστικές διατάξεις χρειάζονται ακόμα ώστε να συγκλίνουν σε διεθνές επίπεδο για να εναρμονίσουν τη διεθνή επιστημονική έρευνα στο επείγον.<sup>145</sup>

*Ο έλεγχος ποιότητας των ενδονοσοκομειακών καρδιακών ανακοπών και η ανάλυση μητρώου*

Η διαχείριση της CPR σε τοπικό επίπεδο μπορεί να βελτιωθεί διαμέσου του απολογισμού και της ανάδρασης μετά την CPR ώστε να εξασφαλιστεί ο κύκλος PDCA

(plan-do-check-act) της βελτίωσης της ποιότητας. Ο απολογισμός και η ανάδραση δίνουν τη δυνατότητα αναγνώρισης των ποιοτικών λαθών στη CPR και αποτρέπουν την επανάληψή τους.<sup>146-148</sup> Η υποβολή των δεδομένων της CPR σε εθνικό εσωτερικό έλεγχο και/ή διεθνή μητρώα οδήγησε σε προγνωστικά μοντέλα έκβασης, τα οποία μπορεί να διευκολύνουν στον εκ των προτέρων σχεδιασμό της φροντίδας<sup>149-153</sup> και στην ποσοτικοποίηση της συχνότητας σφαλμάτων του συστήματος αναζωογόνησης και τον αντίκτυπό τους στην ενδονοσοκομειακή θνητότητα.<sup>154</sup> Δεδομένα από μητρώα δείχνουν σημαντική βελτίωση στην έκβαση της καρδιακής ανακοπής από το 2000 στο 2013.<sup>3,155-157</sup>

Δημοσιευμένα στοιχεία δείχνουν πως η υποδομή βασισμένη σε ομάδες αναζωογόνησης και ο πολυεπίπεδος θεσμικός εσωτερικός έλεγχος,<sup>158</sup> η ακριβής υποβολή,<sup>54</sup> των προσπαθειών αναζωογόνησης σε επίπεδο εθνικού εσωτερικού ελέγχου και σε/ή σε επίπεδο πολυεθνικών μητρώων, και η επακόλουθη ανάλυση των δεδομένων και της ανάδρασης από τα ανακοινωθέντα αποτελέσματα μπορεί να συμβάλουν στη συνεχιζόμενη βελτίωση της ενδονοσοκομειακής ποιότητας της CPR και της έκβασης της καρδιακής ανακοπής.<sup>2, 3,159-161</sup>

## Συνεργάτες

Marios Georgiou, American Medical Center, University of Nikosia, Cyprus

Freddy K. Lippert, Emergency Medical Services Copenhagen, University of Copenhagen, Denmark

Petter A. Steen, University of Oslo, Oslo University Hospital Ullevål, Oslo, Norway.

## Σύγκρουση συμφερόντων

Leo L. Bossaert:	No conflict of interest reported
Gavin D. Perkins:	Editor Resuscitation
Helen Askitopoulou:	No conflict of interest reported
Jerry P. Nolan:	Editor-in-Chief Resuscitation
Kirstie L. Haywood:	No conflict of interest reported
Patrick Van de Voorde:	No conflict of interest reported
Robert Greif:	No conflict of interest reported
Spyros D. Mentzelopoulos:	No conflict of interest reported
Violetta I. Raffay:	No conflict of interest reported
Theodoros T. Xanthos:	President Hellenic Society CPR www.EEKA.gr, Lab research grants ELPEN Pharma

## Ευχαριστίες

Οι συγγραφείς ευχαριστούν την Hilary Phelan για την επαγγελματική της υποστήριξη στην προετοιμασία του ερωτηματολογίου για την Ευρωπαϊκή Έρευνα για τις Πρακτικές περί την Ηθική και για την οργάνωση των δεδομένων σε ειδική βάση.

Οι συγγραφείς ευχαριστούν όλους τους συνεισφέροντες στην Ευρωπαϊκή Έρευνα για τις Πρακτικές περί την Ηθική: M. Baubin, A. Caballero, P. Cassan, G. Cebula, A. Certug, D. Cimpoesu, S. De-

nereaz, C. Dioszeghy, M. Filipovic, Z. Fiser, M. Georgiou, E. Gomez, P. Gradisel, JT. Gräsner, R. Greif, H. Havic, S. Hoppu, S. Hunyadi, M. Ioannides, J. Andres, J. Joslin, D. Kiss, J. Köppl, P. Krawczyk, K. Lexow, F. Lippert, S. Mentzelopoulos, P. Mols, N. Mpotos, P. Mraz, V. Nedelkowska, H. Oddsson, D. Pitcher, V. Raffay, P. Stammet, F. Semeraro, A. Truhlar, H. Van Schuppen, D. Vlahovic, A. Wagner.

## Βιβλιογραφία

- Berdowski J, Berg RA, Tijssen JG, Koster RW. Global incidences of out-of-hospital cardiac arrest and survival rates: systematic review of 67 prospective studies. *Resuscitation* 2010;81:1479–87.
- McNally B, Robb R, Mehta M, et al. Out-of-hospital cardiac arrest surveillance—cardiac arrest registry to enhance survival (CARES), 60. United States: MMWR Surveillance Summaries; 2011. p. 1–19.
- Daya MR, Schmicker RH, Zive DM, et al. Out-of-hospital cardiac arrest survival improving over time: results from the resuscitation outcomes consortium (ROC). *Resuscitation* 2015;91:108–15.
- Sasson C, Rogers MA, Dahl J, Kellermann AL. Predictors of survival from out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review and meta-analysis. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2010;3:63–81.
- Kolte D, Khera S, Aronow WS, et al. Regional variation in the incidence and outcomes of in-hospital cardiac arrest in the United States. *Circulation* 2015;131:1415–25.
- Nichols M, Townsend N, Scarborough P, Rayner M. Cardiovascular disease in Europe: epidemiological update. *Eur Heart J* 2013;34:3028–34.
- Mozaffarian D, Benjamin EJ, Go AS, et al. Heart disease and stroke statistics—2015 update: a report from the American Heart Association. *Circulation* 2015;131:e29–322.
- Wissenberg M, Lippert FK, Folke F, et al. Association of national initiatives to improve cardiac arrest management with rates of bystander intervention and patient survival after out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA* 2013;310:1377–84.
- Holler NG, Mantoni T, Nielsen SL, Lippert F, Rasmussen LS. Longterm survival after out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2007;75:23–8.
- 10.
- Beauchamp TL, Childress JF. Principles of biomedical ethics. 6th ed. New York: Oxford University Press; 2009.
- English V, Sommerville A. Medical ethics today: the BMA's handbook of ethics and law. 2nd ed. London: BMJ Books; 2004.
- Marco CA, Marco CA. Ethical issues of resuscitation: an American perspective. *Postgrad Med J* 2005;81:608–12.
- Kaldjian LC, Weir RF, Duffy TP. A clinician's approach to clinical ethical reasoning. *J Gen Intern Med* 2005;20:306–11.
- O'Neill O. Autonomy and trust in bioethics. Cambridge, New York: Cambridge University Press; 2002.
- World Medical Association. Medical ethics manual. second edn FerneyVoltaire Cedex: The World Medical Association; 2009.
- Rysavy M. Evidence-based medicine: a science of uncertainty and an art of probability. *Virtual Mentor* 2013;15:4–8.
- Christine PJ, Kaldjian LC. Communicating evidence in shared decision making. *Virtual Mentor* 2013;15:9–17.
- Council of Europe. Biomedicine human rights—the Oviedo convention its additional protocols. Strasbourg: Council of Europe; 2010.
- Soreide E, Morrison L, Hillman K, et al. The formula for survival in resuscitation. *Resuscitation* 2013;84:1487–93.
- Lippert FK, Raffay V, Georgiou M, Steen PA, Bossaert L. European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2010 Section 10. The ethics of resuscitation and end-of-life decisions. *Resuscitation* 2010;81:1445–51.
- Morrison LJ, Kierzek G, Diekema DS, et al. Part 3: ethics: 2010 American heart association guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care. *Circulation* 2010;122:S665–75.
- National Institute for Health and Clinical Excellence. How NICE clinical guidelines are developed: an overview for stakeholders, the public and the NHS. In: Process and Methods Guides. 5th edition London: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2012.
- Brody BA, Halevy A. Is futility a futile concept? *J Med Philos* 1995;20:123–44.
- Swig L, Cooke M, Osmond D, et al. Physician responses to a hospital policy allowing them to not offer cardiopulmonary resuscitation. *J Am Geriatr Soc* 1996;44:1215–9.
- Truog RD, Brett AS, Frader J. The problem with futility. *N Engl J Med* 1992;326:1560–4.
- Sandroni C, Cariou A, Cavallaro F, et al. Prognostication in comatose survivors of cardiac arrest: an advisory statement from the European Resuscitation Council and the European Society of Intensive Care Medicine. *Resuscitation* 2014;85:1779–89.
- Frader J, Kodish E, Lantos JD. Ethics rounds. Symbolic resuscitation, medical futility, and parental rights. *Pediatrics* 2010;126:769–72.
- Lantos JD, Meadow WL. Should the “slow code” be resuscitated? *Am J Bioethics* 2011;11:8–12.
- Chu K, Swor R, Jackson R, et al. Race and survival after out-of-hospital cardiac arrest in a suburban community. *Ann Emerg Med* 1998;31:478–82.
- Vaillancourt C, Lui A, De Maio VJ, Wells GA, Stiell IG. Socioeconomic status influences bystander CPR and survival rates for out-of-hospital cardiac arrest victims. *Resuscitation* 2008;79:417–23.
- Folke F, Gislason GH, Lippert FK, et al. Differences between out-of-hospital cardiac arrest in residential and public locations and implications for public-access defibrillation. *Circulation* 2010;122:623–30.
- Ahn KO, Shin SD, Hwang SS, et al. Association between deprivation status at community level and outcomes from out-of-hospital cardiac arrest: a nationwide observational study. *Resuscitation*

- 2011;82:270–6.
34. Aufderheide TP, Nolan JP, Jacobs IG, et al. Global health and emergency care: a resuscitation research agenda—part 1. *Acad Emerg Med* 2013;20:1289–96.
  35. Sasson C, Magid DJ, Chan P, et al. Association of neighborhood characteristics with bystander-initiated CPR. *N Engl J Med* 2012;367:1607–15.
  36. Semple HM, Cudnik MT, Sayre M, et al. Identification of high-risk communities for unattended out-of-hospital cardiac arrests using GIS. *J Community Health* 2013;38:277–84.
  37. Rahimi AR, Spertus JA, Reid KJ, Bernheim SM, Krumholz HM. Financial barriers to health care and outcomes after acute myocardial infarction. *JAMA* 2007;297:1063–72.
  38. Root ED, Gonzales L, Persse DE, Hinchey PR, McNally B, Sasson C. A tale of two cities: the role of neighborhood socioeconomic status in spatial clustering of bystander CPR in Austin and Houston. *Resuscitation* 2013;84:752–9.
  39. Yusuf S, Rangarajan S, Teo K, et al. Cardiovascular risk and events in 17 low-, middle-, and high-income countries. *N Engl J Med* 2014;371:818–27.
  40. Waisel DB, Truog RD. The cardiopulmonary resuscitation-not-indicated order: futility revisited. *Ann Intern Med* 1995;122:304–8.
  41. British Medical Association, The Resuscitation Council (UK), The Royal College of Nursing. Decisions relating to cardiopulmonary resuscitation. A joint statement from the British Medical Association, the Resuscitation Council (UK) and the Royal College of Nursing. London: British Medical Association; 2014.
  42. Soholm H, Brojeppesen J, Lippert FK, et al. Resuscitation of patients suffering from sudden cardiac arrests in nursing homes is not futile. *Resuscitation* 2014;85:369–75.
  43. Bremer A, Sandman L. Futile cardiopulmonary resuscitation for the benefit of others: an ethical analysis. *Nurs Ethics* 2011;18:495–504.
  44. Committee on Bioethics (DHBIO) of the Council of and Europe. Guide on the decision-making process regarding medical treatment in end-of-life situations. Strasbourg: Council of Europe; 2014.
  45. Fritz Z, Cork N, Dodd A, Malyon A. DNACPR decisions: challenging and changing practice in the wake of the Tracey judgment. *Clin Med* 2014;14:571–6.
  46. Etheridge Z, Gatland E. When and how to discuss “do not resuscitate” decisions with patients. *BMJ* 2015;350:h2640.
  47. Blinderman CD, Krakauer EL, Solomon MZ. Time to revise the approach to determining cardiopulmonary resuscitation status. *JAMA* 2012;307:917–8.
  48. Xanthos T. ‘Do not attempt cardiopulmonary resuscitation’ or ‘allowing natural death?’ The time for resuscitation community to review its boundaries and its terminology. *Resuscitation* 2014;85:1644–5.
  49. Salkic A, Zwick A. Acronyms of dying versus patient autonomy. *Eur J Health Law* 2012;19:289–303.
  50. Johnston C, Liddle J. The Mental Capacity Act 2005: a new framework for healthcare decision making. *J Med Ethics* 2007;33:94–7.
  51. Andorno R, BillerAndorno N, Brauer S. Advance health care directives: towards a coordinated European policy? *Eur J Health Law* 2009;16:207–27.
  52. Shaw D. A direct advance on advance directives. *Bioethics* 2012;26:267–74.
  53. Resuscitation Council (UK). Quality Standards for cardiopulmonary resuscitation practice and training. Acute care. London, UK: Resuscitation Council; 2013.
  54. Perkins GD, Jacobs IG, Nadkarni VM, et al. Cardiac arrest and cardiopulmonary resuscitation outcome reports: update of the Utstein resuscitation registry templates for out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2015;96: 328–40.
  55. Haywood KL, Whitehead L, Perkins GD. The psychosocial outcomes of cardiac arrest: relevant and robust patient-centred assessment is essential. *Resuscitation* 2014;85:718–9.
  56. Whitehead L, Perkins GD, Clarey A, Haywood KL. A systematic review of the outcomes reported in cardiac arrest clinical trials: the need for a core outcome set. *Resuscitation* 2015;88:150–7.
  57. Beesems SG, Wittebrood KM, de Haan RJ, Koster RW. Cognitive function and quality of life after successful resuscitation from cardiac arrest. *Resuscitation* 2014;85:1269–74.
  58. Moulart VRMP, Verbunt JA, van Heugten CM, Wade DT. Cognitive impairments in survivors of out-of-hospital cardiac arrest: a systematic review. *Resuscitation* 2009;80:297–305.
  59. Staniszewska S, Haywood KL, Brett J, Tutton L. Patient and public involvement in patient-reported outcome measures: evolution not revolution. *Patient* 2012;5:79–87.
  60. Lilja G, Nielsen N, Friberg H, et al. Cognitive function in survivors of out-of-hospital cardiac arrest after target temperature management at 33°C versus 36°C. *Circulation* 2015;131:1340–9.
  61. Wachelder EM, Moulart VR, van Heugten C, Verbunt JA, Bekkers SC, Wade DT. Life after survival: long-term daily functioning and quality of life after an out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2009;80:517–22.
  62. Smith K, Andrew E, Lijovic M, Nehme Z, Bernard S. Quality of life and functional outcomes 12 months after out-of-hospital cardiac arrest. *Circulation* 2015;131:174–81.
  63. Kragholm K, Wissenberg M, Mortensen RN, et al. Return to work in out-of-hospital cardiac arrest survivors: a nationwide register-based follow-up study. *Circulation* 2015;131:1682–90.
  64. Nakamura F, Hayashino Y, Nishiuchi T, et al. Contribution of out-of-hospital factors to a reduction in cardiac arrest mortality after witnessed ventricular fibrillation or tachycardia. *Resuscitation* 2013;84:747–51.
  65. Meyer L, Stubbs B, Fahrenbruch C, et al. Incidence, causes, and survival trends from cardiovascular-related sudden cardiac arrest in children and young adults 0 to 35 years of age: a 30-year review. *Circulation* 2012;126: 1363–72.
  66. Bardai A, Berdowski J, van der Werf C, et al. Incidence, causes, and outcomes of out-of-hospital cardiac arrest in children. A comprehensive, prospective, population-based study in the Netherlands. *J Am Coll Cardiol* 2011;57: 1822–8.
  67. Perkins GD, Cooke MW. Variability in cardiac arrest survival: the NHS Ambulance Service Quality Indicators. *Emerg Med J EMJ* 2012;29:3–5.
  68. Fothergill RT, Watson LR, Chamberlain D, Viridi GK, Moore FP, Whitbread M. Increases in survival from out-of-hospital cardiac arrest: a five year study. *Resuscitation* 2013;84:1089–92.
  69. Hasegawa K, Hiraide A, Chang Y, Brown DF. Association of pre-hospital advanced airway management with neurologic outcome and survival in patients with out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA* 2013;309:257–66.
  70. Van de Voorde P, Monsieurs KG, Perkins GD, Castren M. Looking over the wall: using a Haddon matrix to guide public policy making on the problem of sudden cardiac arrest. *Resuscitation* 2014;85:602–5.
  71. Mockford C, Fritz Z, George R, et al. Do not attempt cardiopulmonary resuscitation (DNACPR) orders: a systematic

- review of the barriers and facilitators of decision-making and implementation. *Resuscitation* 2015;88:99–113.
72. Field RA, Fritz Z, Baker A, Grove A, Perkins GD. Systematic review of interventions to improve appropriate use and outcomes associated with do-not-attempt-cardiopulmonary-resuscitation decisions. *Resuscitation* 2014;85:1418–31.
73. Freeman K, Field RA, Perkins GD. Variation in local trust do not attempt cardiopulmonary resuscitation (DNACPR) policies: a review of 48 english healthcare trusts. *BMJ Open* 2015;5:e006517.
74. Clements M, Fuld J, Fritz Z. Documentation of resuscitation decision-making: a survey of practice in the United Kingdom. *Resuscitation* 2014;85:606–11.
75. Ebell MH, Afonso AM, Geocadin RG. American heart association's get with the guidelines-resuscitation I. Prediction of survival to discharge following cardiopulmonary resuscitation using classification and regression trees. *Crit Care Med* 2013;41:2688–97.
76. Lannon R, O'Keeffe ST. Cardiopulmonary resuscitation in older people—a review. *Rev Clin Gerontol* 2010;20:20–9.
77. Goldberger ZD, Chan PS, Berg RA, et al. Duration of resuscitation efforts and survival after in-hospital cardiac arrest: an observational study. *Lancet* 2012;380:1473–81.
78. Becker TK, Gausche-Hill M, Aswegan AL, et al. Ethical challenges in emergency medical services: controversies and recommendations. *Prehosp Disaster Med* 2013;28:488–97.
79. Nordby H, Nohr O. The ethics of resuscitation: how do paramedics experience ethical dilemmas when faced with cancer patients with cardiac arrest? *Prehosp Disaster Med* 2012;27:64–70.
80. Ranola PA, Merchant RM, Perman SM, et al. How long is long enough, and have we done everything we should? Ethics of calling codes. *J Med Ethics* 2014;41:663–6.
81. Mercurio MR, Murray PD, Gross I. Unilateral pediatric “do not attempt resuscitation” orders: the pros, the cons, and a proposed approach. *Pediatrics* 2014;133:S37–43 [Suppl 1].
82. Levinson M, Mills A. Cardiopulmonary resuscitation—time for a change in the paradigm? *Med J Aust* 2014;201:152–4.
83. Morrison LJ, Verbeek PR, Zhan C, Kiss A, Allan KS. Validation of a universal pre-hospital termination of resuscitation clinical prediction rule for advanced and basic life support providers. *Resuscitation* 2009;80:324–8.
84. Skrifvars MB, Vayrynen T, Kuisma M, et al. Comparison of Helsinki and European Resuscitation Council “do not attempt to resuscitate” guidelines, and a termination of resuscitation clinical prediction rule for out-of-hospital cardiac arrest patients found in asystole or pulseless electrical activity. *Resuscitation* 2010;81:679–84.
85. Diskin FJ, CampRogers T, Peberdy MA, Ornato JP, Kurz MC. External validation of termination of resuscitation guidelines in the setting of intra-arrest cold saline, mechanical CPR, and comprehensive post resuscitation care. *Resuscitation* 2014;85:910–4.
86. Morrison LJ, Eby D, Veigas PV, et al. Implementation trial of the basic life support termination of resuscitation rule: reducing the transport of futile out-of-hospital cardiac arrests. *Resuscitation* 2014;85:486–91.
87. Drennan IR, Lin S, Sidalak DE, Morrison LJ. Survival rates in out-of-hospital cardiac arrest patients transported without pre-hospital return of spontaneous circulation: an observational cohort study. *Resuscitation* 2014;85: 1488–93.
88. Kellermann AL, Hackman BB, Somes G. Predicting the outcome of unsuccessful pre-hospital advanced cardiac life support. *JAMA* 1993;270:1433–6.
89. Olasveengen TM, Wik L, Steen PA. Quality of cardiopulmonary resuscitation before and during transport in out-of-hospital cardiac arrest. *Resuscitation* 2008;76:185–90.
90. Zive D, Koprowicz K, Schmidt T, et al. Variation in outofhospital cardiac arrest resuscitation and transport practices in the resuscitation outcomes consortium: ROC epistry-cardiac arrest. *Resuscitation* 2011;82:277–84.
91. Sasson C, Hegg AJ, Macy M, Park A, Kellermann A, McNally B. Pre-hospital termination of resuscitation in cases of refractory out-of-hospital cardiac arrest. *JAMA* 2008;300:1432–8.
92. Stub D, Bernard S, Pellegrino V, et al. Refractory cardiac arrest treated with mechanical CPR, hypothermia, ECMO and early reperfusion (the CHEER trial). *Resuscitation* 2015;86:88–94.
93. Fallat M, American College of Surgeons Committee, American College of Emergency Physicians, National Association of EMS, American Academy of Pediatrics. Withholding or termination of resuscitation in pediatric out-of-hospital traumatic cardiopulmonary arrest. *Pediatrics* 2014;133: e1104–16.
94. Larcher V, Craig F, Bhogal K, et al. Making decisions to limit treatment in life-limiting and life-threatening conditions in children: a framework for practice. *Arch Dis Child* 2015;100:s3–23 [Suppl 2], Published Online First: 19 February 2015.
95. Fleming PJ, Blair PS, Pease A. Sudden unexpected death in infancy: aetiology, pathophysiology, epidemiology and prevention in 2015. *Arch Dis Child* 2015.
96. Fraser J, Sidebotham P, Frederick J, Covington T, Mitchell EA. Learning from child death review in the USA, England, Australia, and New Zealand. *Lancet* 2014;384:894–903.
97. Truog RD, Miller FG. Counterpoint: are donors after circulatory death really dead, and does it matter? No and not really. *Chest* 2010;138:16–8 [discussion 8–9].
98. Paris JJ, Angelos P, Schreiber MD. Does compassion for a family justify providing futile CPR? *J Perinatol: Off J California Perinat Assoc* 2010;30:770–2.
99. Sanders A, Schepp M, Baird M. Partial do-not-resuscitate orders: a hazard to patient safety and clinical outcomes? *Crit Care Med* 2011;39:14–8.
100. Forman EN, Ladd RE. Why not a slow code? *Virtual Mentor* 2012;14:759–62.
101. Ulrich CM, Grady C. Cardiopulmonary resuscitation for Ebola patients: ethical considerations. *Nurs Outlook* 2015;63:16–8.
102. TorabiParizi P, Davey Jr RT, Suffredini AF, Chertow DS. Ethical and practical considerations in providing critical care to patients with ebola virus disease. *Chest* 2015;147:1460–6.
103. David AS, Hotopf M, Moran P, Owen G, Szmukler G, Richardson G. Mentally disordered or lacking capacity? Lessons for management of serious deliberate self harm. *BMJ* 2010;341:c4489.
104. Sontheimer D. Suicide by advance directive? *J Med Ethics* 2008;34:e4.
105. Zavalkoff SR, Shemie SD. Cardiopulmonary resuscitation: saving life then saving organs? *Crit Care Med* 2013;41:2833–4.
106. Orioles A, Morrison WE, Rossano JW, et al. An under-recognized benefit of cardiopulmonary resuscitation: organ transplantation. *Crit Care Med* 2013;41:2794–9.
107. Ali AA, Lim E, Thanikachalam M, et al. Cardiac arrest in the organ donor does not negatively influence recipient survival after heart transplantation. *Eur J Cardiothorac Surg* 2007;31:929–33.
108. Matsumoto CS, Kaufman SS, Girlanda R, et al. Utilization of donors who have suffered cardiopulmonary arrest and resuscitation in intestinal transplantation. *Transplantation*

- 2008;86:941–6.
109. Dhital KK, Iyer A, Connellan M, et al. Adult heart transplantation with distant procurement and ex-vivo preservation of donor hearts after circulatory death: a case series. *Lancet* 2015;385:2585–91.
  110. Gillett G. Honouring the donor: in death and in life. *J Med Ethics* 2013;39:149–52.
  111. Baskett PJ, Lim A. The varying ethical attitudes towards resuscitation in Europe. *Resuscitation* 2004;62:267–73.
  112. Doyle CJ, Post H, Burney RE, Maino J, Keefe M, Rhee KJ. Family participation during resuscitation: an option. *Ann Emerg Med* 1987;16:673–5.
  113. Boie ET, Moore GP, Brummett C, Nelson DR. Do parents want to be present during invasive procedures performed on their children in the emergency department? A survey of 400 parents. *Ann Emerg Med* 1999;34:70–4.
  114. Eichhorn DJ, Meyers T, Guzzetta CE, et al. Family presence during invasive procedures and resuscitation: hearing the voice of the patient. *AJN Am J Nurs* 2001;101:48–55.
  115. Wagner JM. Lived experience of critically ill patients family members during cardiopulmonary resuscitation. *AJCC* 2004;13:416–20.
  116. Jabre P, Tazarourte K, Azoulay E, et al. Offering the opportunity for family to be present during cardiopulmonary resuscitation: 1year assessment. *Intensive Care Med* 2014;40:981–7.
  117. Robinson SM, MackenzieRoss S, Campbell Hewson GL, Egleston CV, Prevost AT. Psychological effect of witnessed resuscitation on bereaved relatives. *Lancet* 1998;352:614–7.
  118. Fallowfield LJ, Jenkins VA, Beveridge HA. Truth may hurt but deceit hurts more: communication in palliative care. *Palliat Med* 2002;16:297–303.
  119. LeBrocq P, Charles A, Chan T, Buchanan M. Establishing a bereavement program: caring for bereaved families and staff in the emergency department. *Accid Emerg Nurs* 2003;11:85–90.
  120. Rabow MW, Hauser JM, Adams J. Supporting family caregivers at the end of life: “they don’t know what they don’t know”. *JAMA* 2004;291:483–91.
  121. Olsen JC, Bueneff ML, Falco WD. Death in the emergency department. *Ann Emerg Med* 1998;31:758–65.
  122. Hurst SA, Becerra M, Perrier A, Perron NJ, Cochet S, Elger B. Including patients in resuscitation decisions in Switzerland: from doing more to doing better. *J Med Ethics* 2013;39:158–65.
  123. Gorton AJ, Jayanthi NV, Lepping P, Scriven MW. Patients’ attitudes towards “do not attempt resuscitation” status. *J Med Ethics* 2008;34:624–6.
  124. Micallef S, Skrifvars MB, Parr MJ. Level of agreement on resuscitation decisions among hospital specialists and barriers to documenting do not attempt resuscitation (DNAR) orders in ward patients. *Resuscitation* 2011;82:815–8.
  125. Horburger D, Haslinger J, Bickel H, et al. Where no guideline has gone before: retrospective analysis of resuscitation in the 24th century. *Resuscitation* 2014;85:1790–4.
  126. Hinkelbein J, Spelten O, Marks J, Hellmich M, Bottiger BW, Wetsch WA. An assessment of resuscitation quality in the television drama emergency room: guideline non-compliance and low-quality cardiopulmonary resuscitation lead to a favorable outcome? *Resuscitation* 2014;85:1106–10.
  127. Diem SJ, Lantos JD, Tulskey JA. Cardiopulmonary resuscitation on television. Miracles and misinformation. *N Engl J Med* 1996;334:1578–82.
  128. Roberts D, Hirschman D, Scheltema K. Adult and pediatric CPR: attitudes and expectations of health professionals and laypersons. *Am J Emerg Med* 2000;18:465–8.
  129. Jones GK, Brewer KL, Garrison HG. Public expectations of survival following cardiopulmonary resuscitation. *Acad Emerg Med: Off J Soc Acad Emerg Med* 2000;7:48–53.
  130. Marco CA, Larkin GL. Public education regarding resuscitation: effects of a multimedia intervention. *Ann Emerg Med* 2003;42:256–60.
  131. Pitcher D, Smith G, Nolan J, Soar J. The death of DNR. Training is needed to dispel confusion around DNAR. *BMJ* 2009;338:b2021.
  132. Bülow HH, Sprung C, Reinhart K, et al. The world’s major religions’ points of view on end-of-life decisions in the intensive care unit. *Intensive Care Med* 2008;34:423–30.
  133. Berger JT, Rosner F, Cassell EJ. Ethics of practicing medical procedures on newly dead and nearly dead patients. *J Gen Intern Med* 2002;17:774–8.
  134. Morag RM, DeSouza S, Steen PA, et al. Performing procedures on the newly deceased for teaching purposes: what if we were to ask? *Arch Intern Med* 2005;165:92–6.
  135. Fourre MW. The performance of procedures on the recently deceased. *Acad Emerg Med: Off J Soc Acad Emerg Med* 2002;9:595–8.
  136. Makowski AL. The ethics of using the recently deceased to instruct residents in cricothyrotomy. *Ann Emerg Med* 2015, <http://dx.doi.org/10.1016/j.annemergmed.2014.11.019>, pii: S01960644(14)015601, [Epub ahead of print].
  137. Hergenroeder GW, Prator BC, Chow AF, Powner DJ. Postmortem intubation training: patient and family opinion. *Med Educ* 2007;41:1210–6.
  138. Davies H, Shakur H, Padkin A, Roberts I, Slowther AM, Perkins GD. Guide to the design and review of emergency research when it is proposed that consent and consultation be waived. *Emerg Med J EMJ* 2014;31:794–5.
  139. Mentzelopoulos SD, Mantzanas M, van Belle G, Nichol G. Evolution of European Union legislation on emergency research. *Resuscitation* 2015;91:84–91.
  140. Booth MG. Informed consent in emergency research: a contradiction in terms. *Sci Eng Ethics* 2007;13:351–9.
  141. World Medical Association. Declaration of helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA* 2013;310:2191–4.
  142. Perkins GD, Bossaert L, Nolan J, et al. Proposed revisions to the EU clinical trials directive—comments from the European Resuscitation Council. *Resuscitation* 2013;84:263–4.
  143. Lemaire F. Clinical research in the ICU: response to Kompanje et al. *Intensive Care Med* 2014;40:766.
  144. Coats TJ. Barriers, regulations and solutions in emergency surgery research. *Br J Surg* 2014;101:e3–4.
  145. van Belle G, Mentzelopoulos SD, Aufderheide T, May S, Nichol G. International variation in policies and practices related to informed consent in acute cardiovascular research: results from a 44 country survey. *Resuscitation* 2015;91:76–83.
  146. Edelson DP, Litzinger B, Arora V, et al. Improving in-hospital cardiac arrest process and outcomes with performance debriefing. *Arch Intern Med* 2008;168:1063–9.
  147. McInnes AD, Sutton RM, Nishisaki A, et al. Ability of code leaders to recall CPR quality errors during the resuscitation of older children and adolescents. *Resuscitation* 2012;83:1462–6.
  148. Wolfé H, Zebuhr C, Topjian AA, et al. Interdisciplinary ICU cardiac arrest debriefing improves survival outcomes\*. *Crit Care Med* 2014;42:1688–95.