

Εξωνοσοκομειακή καρδιακή ανακοπή

ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΝΑΚΑΚΗΣ

Πρόεδρος ΕΚΕ

Η καρδιακή ανακοπή αποτελεί μια από τις κύριες αιτίες θανάτου στις ανεπτυγμένες χώρες και ευθύνεται για σχεδόν 500.000 θανάτους ετησίως στις ΗΠΑ και την Ευρώπη. Παρά την αύξηση στην επιβίωση μετά από εξωνοσοκομειακή καρδιακή ανακοπή (Out-of-hospital cardiac arrest – OHCA) στις μέρες μας, το ποσοστό επιβίωσης έως την έξοδο από το νοσοκομείο και η επιβίωση με καλή νευρολογική έκβαση παραμένει χαμηλή. Η επιβίωση σε ασθενείς με OHCA είναι <15%, η επιβίωση με ενδονοσοκομειακή καρδιακή ανακοπή είναι περίπου 22% ενώ υπάρχει σημαντικός κίνδυνος νευρολογικής αναπηρίας μεταξύ των επιζώντων και στις δύο ομάδες.¹

Ο στόχος της προνοσοκομειακής φροντίδας για την OHCA εφαρμόζοντας την «αλυσίδα επιβίωσης» είναι να βελτιωθεί η επιβίωση. Η ενθάρρυνση και η εκπαίδευση της καρδιοπνευμονικής αναζωογόνησης (cardiopulmonary resuscitation-CPR), η χρήση αυτοματοποιημένου εξωτερικού απινιδωτή (automated external defibrillator - AED) και η στοχευμένη διαχείριση της θερμοκρασίας (targeted temperature management-TTM) είναι οι παράμετροι στις οποίες στοχεύουμε για τη βελτίωση στην επιβίωση της OHCA.²

Ένα σημαντικό ποσοστό θανάτων από καρδιακή ανακοπή συμβαίνει και σε ασθενείς μετά από επιτυχή αναζωογόνηση και αυτό αποδίδεται στην ανάπτυξη του συνδρόμου μετά την καρδιακή ανακοπή (post-cardiac arrest syndrome). Η υψηλή θνησιμότητα του συνδρόμου οφείλεται στον συνδυασμό καθολικής ισχαιμίας του σώματος, της βλάβης που προκαλείται από την επαναιμάτωση και της υποκείμενης παθολογικής διαδικασίας που οδήγησε σε καρδιακή ανακοπή. Σήμερα έχουμε πειστεί ότι οι βέλτιστες στρατηγικές θεραπείας μετά την επιτυχημένη ανάνηψη μπορεί να βελτιώσουν την επιβίωση. Οι στρατηγικές για τη φροντίδα μετά την ανάνηψη αφορούν κυρίως στην ανάπτυξη περιφερικών δομών φροντίδας καρδιακής ανακοπής, στη TTM και στην πρώιμη στεφανιογραφία.³

• Δεδομένου ότι οι πόροι και το προσωπικό που απαιτούνται για την παροχή υψηλής ποιότητας φροντίδας μετά την ανάνηψη μπορεί να μην υπάρχουν σε όλα τα νοσοκομεία, οι ειδικοί επιστήμονες ως στρατηγική για τη βελτίωση της έκβασης της καρδιακής ανακοπής συνηγορούν την περιφερικοποίηση της φροντίδας μετά την ανάνηψη σε εξειδικευμένα «κέντρα καρδιακής ανακοπής».⁴

• Η TTM αποτελεί μια στρατηγική σκόπιμης μείωσης της θερμοκρασίας του σώματος με στόχο τη μείωση της νευρολογικής βλάβης που προκαλείται από ισχαιμία λόγω της επαναιμάτωσης. Η TTM έχει αποδειχθεί ότι βελτιώνει την επιβίωση και τη νευρολογική έκβαση σε ασθενείς που παραμένουν σε κώμα, ειδικά μετά από καρδιακή ανακοπή εκτός νοσοκομείου λόγω κοιλιακών αρρυθμιών.⁵

• Η πρώιμη στεφανιογραφία και η επαναγγείωση εάν χρειάζεται μπορεί επίσης να είναι ευεργετική κατά τη φάση μετά την ανάνηψη. Το αιμοδυναμικό εργαστήριο έχει δύο θεραπευτικούς ρόλους στην αντιμετώπιση της καρδιακής ανακοπής. Αρχικά την έναρξη της αιμοδυναμικής υποστήριξης και φυσικά τη διάγνωση και θεραπεία της στεφανιαίας νόσου με στεφανιογραφία και πιθανή επαναγγείωση.

Οι ασθενείς που έχουν ανανήψει συνήθως χρειάζονται εντατική φροντίδα, η οποία περιλαμβάνει τον μηχανικό αερισμό, την αιμοδυναμική υποστήριξη και τη στενή παρακολούθηση ζωτικών σημείων και παραμέτρων όπως των αερίων του αίματος, της γλυκόζης, των ηλεκτρολυτών, των επιληπτικών κρίσεων και άλλων ειδικών παρεμβάσεων ανάλογα της υποκείμενης αιτίας της ανακοπής.⁶

Η ισχαιμία του μυοκαρδίου αποτελεί ένα ισχυρό ερέθισμα για κοιλιακή μαρμαρυγή και πιθανότατα ευθύνεται για ένα σημαντικό ποσοστό περιπτώσεων καρδιακής ανακοπής, ειδικά σε εξωνοσοκομειακό

περιβάλλον. Αν και οι τυχαίοποιημένες μελέτες έδειξαν βελτιωμένη έκβαση με την πρώιμη στεφανιογραφία και την επαναγγείωση στο οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου (ΟΕΜ)⁷ υπάρχουν αρκετές σκέψεις σχετικά με την εφαρμογή αυτών των ευρημάτων στον πληθυσμό της καρδιακής ανακοπής.

Ελλείπει τυχαίοποιημένων μελετών, δεδομένα σχετικά με το όφελος της πρώιμης στεφανιογραφίας σε ασθενείς με καρδιακή ανακοπή προέρχονται από μελέτες παρατήρησης. Η πλειονότητα αυτών των μελετών κατέληξε ότι η πρώιμη στεφανιογραφία σχετίζεται με την επιβίωση.⁸ Με βάση αυτά τα στοιχεία, οι ομάδες European Association for Percutaneous Cardiovascular Interventions και Stent for Life εξέδωσαν οδηγίες σχετικά με την επεμβατική διαχείριση των ασθενών με ΟΗCA.⁹ Η επιτροπή συνέστησε ότι οι επιζώντες από ΟΗCA με ύποπτο ΟΕΜ που δεν βρίσκονται σε κώμα θα πρέπει να αντιμετωπίζονται όπως οι ασθενείς χωρίς καρδιακή ανακοπή με έμφραγμα μυοκαρδίου με ανάσπαση του ST (STEMI) και οι ασθενείς υψηλού κινδύνου με έμφραγμα μυοκαρδίου χωρίς ανάσπαση τμήματος ST (NSTEMI). Μεταξύ των ασθενών σε κώμα, τα στοιχεία είναι πιο περιορισμένα. Η επιτροπή συνιστά άμεση στεφανιογραφία και επαναγγείωση όπως απαιτείται σε ασθενείς σε κώμα με STEMI. Αντίθετα, σε ασθενείς σε κώμα χωρίς STEMI συνιστάται μια στρατηγική σύντομης «παραμονής» στο τμήμα επειγόντων περιστατικών για τον αποκλεισμό μη στεφανιαίων αιτιών καρδιακής ανακοπής. Ελλείπει μη στεφανιαία αιτία, και ιδιαίτερα σε ασθενείς που είναι ασταθείς, η επιτροπή συνιστά έγκαιρη στεφανιογραφία.

Συμπερασματικά οι επιστημονικές εισηγήσεις για επιζώντες από ΟΗCA προτείνουν:¹⁰

- Σε ασθενείς με αιμοδυναμική αστάθεια άμεση στεφανιογραφία εκτός αν η μυοκαρδιακή ισχαιμία έχει αποκλεισθεί.
- Σε ασθενείς χωρίς αιμοδυναμική αστάθεια όταν πρόκειται για STEMI συνιστάται άμεση επαναγγείωση και σε ασθενείς με NSTEMI αναμονή για επεμβατική αντιμετώπιση σε δεύτερο χρόνο.

Βιβλιογραφία

1. Girotra S, Nallamothu BK, Spertus JA, et al. Trends in survival after in-hospital cardiac arrest. *N Engl J Med.* 2012;367:1912–20
2. Hwang S-S, Ahn KO, Shin SD, Ro YS, Lee SY, Park JO, et al. Temporal trends in out-of-hospital cardiac arrest outcomes in men and women from 2008 to 2015: a national observational study. *Am J Emerg Med.* 2020;
3. Morrison LJ, Neumar RW, Zimmerman JL, et al. Strategies for improving survival after in-hospital cardiac arrest in the United States: 2013 consensus recommendations: a consensus statement from the American Heart Association. *Circulation.*
4. Nichol G, Aufderheide TP, Eigel B, et al. Regional systems of care for out-of-hospital cardiac arrest: a policy statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2010;121:709–29.
5. Nolan J, European Resuscitation Council European Resuscitation Council guidelines for resuscitation 2005. Section 1. Introduction. *Resuscitation.* 2005;67 (Suppl 1):S3–6.
6. Bro-Jeppesen J, Kjaergaard J, Wanscher M, et al. Emergency coronary angiography in comatose cardiac arrest patients: do real-life experiences support the guidelines? *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2012;1:291–301
7. O’Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: executive summary: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation.* 2013;127:529–55.
8. Bro-Jeppesen J, Kjaergaard J, Wanscher M, et al. Emergency coronary angiography in comatose cardiac arrest patients: do real-life experiences support the guidelines? *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2012;1:291–301.
9. Noc M, Fajadet J, Lassen JF, et al. Invasive coronary treatment strategies for out-of-hospital cardiac arrest: a consensus statement from the European association for percutaneous cardiovascular interventions (EAPCI)/stent for life (SFL) groups. *EuroIntervention.* 2014;10:31–7.
10. Jennifer S Lawton, Jacqueline E Tamis-Holland et al. 2021 ACC/AHA/SCAI Guideline for Coronary Artery Revascularization: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2022 Jan 18;79(2): 197-215