

## Άρθρο Σύνταξης

## Βήματα προς μια Στρατηγική Καλύτερης Επαναιμάτωσης στο Οξύ Έμφραγμα του Μυοκαρδίου σε Πανελλαδικό Επίπεδο

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΠΙΠΙΛΗΣ,<sup>1</sup> ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΑΝΔΡΙΚΟΠΟΥΛΟΣ,<sup>2</sup> ΙΩΑΝΝΗΣ ΓΟΥΔΕΒΕΝΟΣ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Α' Καρδιολογική Κλινική, Διαγνωστικό και Θεραπευτικό Κέντρο Αθηνών «Υγεία»

<sup>2</sup>Α' Καρδιολογική Κλινική, Νοσοκομείο Ευαγγελισμός, Αθήνα

<sup>3</sup>Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική, Ιωάννινα

Λέξεις ευρετηρίου:  
Έμφραγμα του  
μυοκαρδίου,  
πρωτογενής  
αγγειοπλαστική,  
θρομβόλυση.

Διεύθυνση  
Επικοινωνίας:  
Αθανάσιος Πιπιλής

Μανροματαίων 9  
106 82 Αθήνα  
e-mail:  
[a.pipilis@hygeia.gr](mailto:a.pipilis@hygeia.gr)

**Σ**ύμφωνα με τις ισχύουσες κατευθυντήριες συστάσεις η κύρια ενέργεια στην αντιμετώπιση του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου με ανάσπαση του ST διαστήματος (STEMI) είναι η έγκαιρη εφαρμογή θεραπείας επαναιμάτωσης είτε με άμεση αγγειοπλαστική είτε με τη χορήγηση θρομβολυτικού φαρμάκου με στόχο την ταχεία διάνοιξη της υπεύθυνης για το επεισόδιο στεφανιαίας αρτηρίας.<sup>1,2</sup> Παρά την υπεροχή της άμεσης αγγειοπλαστικής σε σχέση με την θρομβόλυση όσον αφορά τη θνητότητα, την υποτροπή εμφράγματος και το εγκεφαλικό επεισόδιο, οι επιστημονικές εταιρείες αναγνωρίζουν ότι αυτή δεν είναι ευρέως διαθέσιμη.<sup>3</sup> Λαμβάνοντας μάλιστα υπόψη ότι η θρομβολυτική αγωγή ειδικά τις πρώτες 2-3 ώρες από την έναρξη των συμπτωμάτων μπορεί να είναι αποτελεσματικότερη από μια καθυστερημένη αγγειοπλαστική, προτείνουν αλγόριθμους αντιμετώπισης ανάλογα με τη διαθεσιμότητα ή μη αιμοδυναμικού εργαστηρίου, το χρόνο από την έναρξη των συμπτωμάτων και τις υπολογιζόμενες καθυστερήσεις μεταφοράς από μη επεμβατικά σε επεμβατικά κέντρα.<sup>1</sup> Έτσι, οι ασθενείς με STEMI που προσέρχονται εντός 12ώρου από την έναρξη του πόνου

σε νοσοκομείο που διαθέτει αιμοδυναμικό εργαστήριο πρέπει να αντιμετωπισθούν με πρωτογενή αγγειοπλαστική με στόχο να πραγματοποιηθεί από έμπειρη ομάδα εντός 90 λεπτών από την άφιξη. Οι ασθενείς με STEMI που προσέρχονται σε νοσοκομείο χωρίς αιμοδυναμικό εργαστήριο εντός 3ώρου από την έναρξη των συμπτωμάτων πρέπει να υποβληθούν σε θρομβολυτική αγωγή εκτός εάν υπάρχει βεβαιότητα ότι κατόπιν μεταφοράς θα μπορούσε να πραγματοποιηθεί αγγειοπλαστική εντός 60-100 λεπτών (χρόνος δύσκολα επιτυγχανόμενος). Νεότερα δεδομένα μάλιστα υποστηρίζουν ότι ο χρόνος αυτός μπορεί να είναι σημαντικά βραχύτερος (π.χ. μόνο 40 λεπτά σε ασθενή ηλικίας κάτω των 65 ετών, με πρόσθιο έμφραγμα εντός 2ώρου από την έναρξη συμπτωμάτων).<sup>4</sup> Αυτό σημαίνει ότι ακόμα και σε επεμβατικά κέντρα μπορεί συχνά να είναι προτιμητέα η θρομβόλυση από μια σχετική καθυστέρηση για πρωτογενή αγγειοπλαστική. Οι ασθενείς που προσέρχονται σε μη επεμβατικά κέντρα 3-12 ώρες από την έναρξη των συμπτωμάτων είναι υποψήφιοι είτε για μεταφορά προς αγγειοπλαστική (εφόσον δεν θα υπάρξει μακρά καθυστέρηση) είτε για άμεση θρομβόλυση. Τέλος, όπου εφαρμόστηκε

προνοσοκομειακή θρομβόλυση παρατηρήθηκαν καλύτερα αποτελέσματα σε σχέση με την ενδονοσοκομειακή χορήγηση<sup>5</sup> και ενδεχομένως ισάξια με την πρωτογενή αγγειοπλαστική.<sup>6</sup>

Προκειμένου να εφαρμοσθεί ένα Πανελλήνιο πρόγραμμα για την καλύτερη δυνατή αντιμετώπιση ασθενών με STEMI που όχι μόνο θα είναι σύμφωνο με τις τρέχουσες κατευθυντήριες συστάσεις αλλά θα λαμβάνει υπόψη την ισχύουσα πραγματικότητα είναι απαραίτητη η αξιοποίηση των δεδομένων από καταγραφικές μελέτες.<sup>7</sup> Πρόσφατα δημοσιεύθηκαν τα αποτελέσματα της μελέτης HELIOS που λόγω του σχεδιασμού της είναι αντιπροσωπευτική της κατάστασης που επικρατεί σήμερα στην Ελλάδα.<sup>8</sup> Από τα δεδομένα της HELIOS φάνηκε ότι, δυστυχώς, περίπου το 40% των STEMI δεν λαμβάνουν καμμία αγωγή επαναιμάτωσης και ότι η προνοσοκομειακή θρομβόλυση είναι πρακτικά ανύπαρκτη.

Ο στόχος για εφαρμογή πρωτογενούς αγγειοπλαστικής από έμπειρη ομάδα μέσα σε ελάχιστο χρόνο από την προσέλευση σε όλους τους ασθενείς με STEMI σε πανελλήνιο επίπεδο είναι προφανώς ακόμα μακρινός και ίσως όχι απαραίτητος. Ομως, με εφικτά διαδοχικά βήματα από σήμερα κιόλας είναι δυνατή η βελτίωση της εικόνας. Τέτοια βήματα πιστεύουμε ότι πρέπει να είναι τα εξής:

1. Σε νοσοκομεία με αιμοδυναμικό εργαστήριο πρέπει το σύνολο των STEMI να προωθούνται προς πρωτογενή αγγειοπλαστική αλλά με την απαραίτητη διασφάλιση μηδαμινής καθυστέρησης. Η χορήγηση θρομβόλυσης σε περίπτωση καθυστέρησης προς το αιμοδυναμικό εργαστήριο είναι συχνά η ενδεικνυόμενη ενέργεια. Επίσης, επειδή η εμπειρία του επεμβατικού καρδιολόγου είναι καθοριστικής σημασίας, αποτελεί ευθύνη του κάθε εργαστηρίου να διασφαλίσει και να ελέγχει την ποιότητα των αποτελεσμάτων του.

2. Σε νοσοκομεία χωρίς αιμοδυναμικό, αλλά και σε εκείνα τα επεμβατικά που αδυνατούν να καλύψουν όλες τις ανάγκες τους σε πρωτογενή αγγειοπλαστική, είναι απαραίτητη η διαρκής επαγρύπνηση για άριστη χρήση θρομβολυτικής αγωγής. Είναι ευθύνη του κάθε νοσοκομείου να περιορίσει τις χρονικές καθυστερήσεις και να χορηγεί την θρομβόλυση στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών. Η ύπαρξη ενός δομημένου εντύπου για γρήγορη εντόπιση ενδείξεων και αντενδείξεων είναι χρήσιμη τόσο για την αποφυγή λαθών όσο και για την επίτευξη χρόνου «άφιξη-θρομβόλυση» κάτω από 30 min. Ο στόχος να μειωθεί το ποσοστό των ασθενών που ούτε λαμβάνει θρομβόλυση ούτε υποβάλλεται σε αγγειοπλαστική είναι πρωταρχικής σημασίας.

3. Μόνον αφού τα νοσοκομεία βελτιστοποιήσουν τις διαδικασίες τους για την επαναιμάτωση, θα μπορούσε να ξεκινήσει η προσπάθεια για καθοδήγηση των ασθενών με STEMI σε κέντρα πρωτογενούς αγγειοπλαστικής. Αυτό θα επιτευχθεί είτε με απευθείας διακομιδή μέσω ΕΚΑΒ σε επεμβατικά κέντρα, είτε με εγγυημένα γρήγορη μεταφορά μέσω του αρχικού μη επεμβατικού νοσοκομείου. Πρέπει να σημειωθεί ότι η ανάπτυξη νέων επεμβατικών κέντρων τα οποία λόγω γεωγραφικής θέσης θα έχουν εκ των πραγμάτων μικρό όγκο περιστατικών είναι αμφιλεγόμενης ωφέλειας. Άλλωστε, στις συστάσεις υπάρχει σαφής οδηγία για τον ελάχιστο αριθμό περιστατικών ανά κέντρο και ανά επεμβατικό καρδιολόγο που θα διασφαλίζει την επάρκεια.<sup>1</sup>

4. Στις περιοχές της χώρας όπου ασθενείς προσέρχονται αρχικά σε Κέντρα Υγείας είναι επιβεβλημένη η δυνατότητα χορήγησης προνοσοκομειακής θρομβόλυσης. Η μεταφορά ασθενούς με STEMI από ΚΥ σε περιφερικό νοσοκομείο για να δοθεί εκεί η θρομβόλυση συνιστά άσκοπη καθυστέρηση. Η δημιουργία συστήματος για προνοσοκομειακή θρομβόλυση είναι αρκετά πολύπλοκη αλλά θα άξιζε να μελετηθεί.

5. Παράλληλα με τα παραπάνω βήματα, η διαρκής ενημέρωση του κοινού θα μπορούσε να αυξήσει πανελλαδικά το ποσοστό των ασθενών με STEMI που φθάνουν σε χρόνο μικρότερο από 3 ώρες στο όποιο νοσοκομείο.

Όλα τα βήματα πρέπει να εκτελούνται μεθοδικά και να ελέγχονται διαρκώς για την αποτελεσματικότητά τους. Η ενδελεχής μελέτη των διαθέσιμων στοιχείων από υπάρχουσες καταγραφές πριν τη λήψη αποφάσεων είναι απολύτως αναγκαία. Η δημιουργία μιας συνεχούς ηλεκτρονικής καταγραφής όλων των ασθενών που εισάγονται στα νοσοκομεία της χώρας με έμφραγμα του μυοκαρδίου κατά το πρότυπο της Σουηδίας (RIKS-HIA registry)<sup>9</sup> είναι απαραίτητη. Η διαρκής καταγραφή όλων των χρονικών καθυστερήσεων, η σύγκριση της παρατηρούμενης με την αναμενόμενη έκβαση και η διαχρονική παρακολούθηση θνητότητας και επιπλοκών είναι αναγκαία για την άμεση λήψη διορθωτικών μέτρων. Η αδιάκριτη μεταφορά ασθενών σε επεμβατικά κέντρα ακατάλληλα προετοιμασμένα για να δεχθούν μεγάλο όγκο περιστατικών θα έχει ως επακόλουθο την καθυστερημένη διεκπεραίωση και ίσως την υποδεέστερη έκβαση. Ο στόχος δεν είναι να εμφανίζονται στη χώρα υψηλά ποσοστά «πρωτογενούς αγγειοπλαστικής» αλλά να βελτιωθεί η έκβαση των ασθενών με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου. Προς αυτή

την κατεύθυνση μια οργανωμένη πανελλαδική στρατηγική επανάμιτωσης σύμφωνη με τα εκτεθέντα είναι πλέον απαραίτητη.

### Βιβλιογραφία

1. The task force for percutaneous coronary intervention of the European Society of Cardiology: Guidelines for percutaneous coronary interventions. *Eur Heart J* 2005; 26: 804-847.
2. The task force on the management of acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology: Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2003; 24: 28-66.
3. Keeley EC, Bour JA, Grines CL: Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials. *Lancet* 2003; 361: 13-20.
4. Pinto DS, Kirtane AJ, Nallamothu BK, et al: Hospital delays in reperfusion for ST-elevation myocardial infarction: implications when selecting a reperfusion strategy. *Circulation* 2006; 114: 2019-2025.
5. Stenstrand U, Lindback J, Wallentin L: Long-term outcome of primary percutaneous coronary intervention vs pre-hospital and in-hospital thrombolysis for patients with ST elevation myocardial infarction. *JAMA* 2006; 296: 1749-1756.
6. Bonnefoy E, Lapostolle F, Leizorovicz A et al: Primary angioplasty versus prehospital fibrinolysis in acute myocardial infarction: a randomised study. *Lancet* 2002; 360: 825-829.
7. Pipilis A, Paschidi M, Andrikopoulos G, Goudevenos J: Seven plus one reason for surveys of acute myocardial infarction in Greece. *Hellenic J Cardiol* 2006; 47:194-197.
8. Andrikopoulos G, Pipilis A, Goudevenos J et al: Epidemiological characteristics, management and early outcome of acute myocardial infarction in Greece: the HELLENic Infarction Observation Study. *Hellenic J Cardiol* 2007; 48: 325-334.
9. [www.riks-hia.se](http://www.riks-hia.se)