

Επιδημιολογικά Χαρακτηριστικά, Διαχείριση και Πρώιμη Έκβαση των Οξέων Στεφανιαίων Συνδρόμων στην Ελλάδα: Η Μελέτη ΡΗΑΕΘΗΟΝ

Γ. ΑΝΔΡΙΚΟΠΟΥΛΟΣ,¹ Δ. ΤΕΡΕΝΤΕΣ-ΠΡΙΝΤΖΙΟΣ,² Σ. ΤΖΗΣ,¹ Χ. ΒΛΑΧΟΠΟΥΛΟΣ, Χ. ΒΑΡΟΥΝΗΣ,³ Ν. ΝΙΚΑΣ,⁴ Ι. ΛΕΚΑΚΗΣ,³ Δ. ΣΤΑΚΟΣ,⁵ Σ. ΛΥΜΠΕΡΗ,⁶ Δ. ΣΥΜΕΩΝΙΔΗΣ,⁷ Δ. ΧΡΥΣΟΣ,⁸ Γ. ΚΥΠΡΙΖΙΔΗΣ,⁹ Δ. ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ,¹⁰ Σ. ΖΟΜΠΟΛΟΣ,¹¹ Σ. ΦΟΥΣΣΑΣ,¹² Α. ΚΡΑΝΙΔΗΣ,¹³ Κ. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ,¹⁴ Β. ΒΑΣΙΛΙΚΟΣ,¹⁵ Π. ΑΝΔΡΟΝΙΚΟΣ,¹⁶ Α. ΔΕΡΜΙΤΖΑΚΗΣ,¹⁷ Δ. ΡΙΧΤΕΡ,¹⁸ Ν. ΦΡΑΓΚΑΚΗΣ,¹⁹ Ι. ΣΤΥΛΙΑΔΗΣ,²⁰ Σ. ΜΑΥΡΙΔΗΣ,²¹ Χ. ΣΤΕΦΑΝΑΔΗΣ,² Π. ΒΑΡΔΑΣ²²

¹Νοσοκομείο Ερρίκος Ντυνάν, Αθήνα, Ελλάδα, ²1η Καρδιολογική Κλινική, Ιπποκράτειο Νοσοκομείο, Πανεπιστήμιο Αθηνών Ιατρική Σχολή, Ελλάδα, ³2η Καρδιολογική Κλινική, Αττικών Νοσοκομείο, Πανεπιστήμιο Αθηνών Ιατρική Σχολή, Ελλάδα, ⁴AstraZeneca A.E., Τμήμα Ιατρικής Αθηνών, Ελλάδα, ⁵Καρδιολογική Κλινική, Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Αλεξανδρούπολη, Ελλάδα, ⁶Καρδιολογική Κλινική, Νοσοκομείο Νοσημάτων Θώρακα Σωτηρία, Αθήνα, Ελλάδα, ⁷Καρδιολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Καβάλας, Καβάλα, Ελλάδα, ⁸Καρδιολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Τρίπολης, Τρίπολη, Ελλάδα, ⁹Καρδιολογική Κλινική, 2ο Νοσοκομείο ΙΚΑ, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα, ¹⁰Καρδιολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πατρών, Πάτρα, Ελλάδα, ¹¹Καρδιολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Καλαμάτας, Μεσσηνίας, Ελλάδα, ¹²Καρδιολογική Κλινική, Τζάνειο Κρατικό Νοσοκομείο, Πειραιάς, Ελλάδα, ¹³Καρδιολογικό Τμήμα, Γενικό Νοσοκομείο Δυτικής Αττικής, Αθήνα, Ελλάδα, ¹⁴Καρδιολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Έδεσσας, Έδεσσα, Ελλάδα, ¹⁵1η Καρδιολογική Κλινική, ΑΧΕΠΑ Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Ιατρική Σχολή, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα, ¹⁶3η Καρδιολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ιπποκράτειο, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Ιατρική Σχολή, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα, ¹⁷Καρδιολογική Κλινική Βοστανίου Νοσοκομείο, Μυτιλήνη, Ελλάδα, ¹⁸Καρδιολογική Κλινική, Βενιζέλειο Γενικό Νοσοκομείο, Κρήτη, Ελλάδα, ¹⁹2η Καρδιολογική Κλινική, Ευρωκλινική Αθηνών, Ελλάδα, ²⁰3η Καρδιολογική Κλινική, Ιπποκράτειο Νοσοκομείο, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Ιατρική Σχολή, Θεσσαλονίκη, Ελλάδα, ²¹Καρδιολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Αιγίου, Αίγιο, Ελλάδα, ²²Καρδιολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Σπάρτης, Λακωνία, Σπάρτη, Ελλάδα, ²³Καρδιολογική Κλινική, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου, Κρήτη, Ελλάδα

Δήλωση Οικονομικών Συμφερόντων: Η μελέτη αυτή υποστηρίχθηκε με επιχορήγηση από την AstraZeneca. Το έργο αυτό ανέλαβε και υποστηρίζεται από την Ελληνική Επιστημονική Εταιρεία "Cardiovascular Research Society".

Γιώργος Ανδρικόπουλος

Διεύθυνση Επικοινωνίας:

Παρμενίωνος 18, 13676 Θρακομακεδόνες, Ελλάδα
Τηλ.: +30 697728517
E-mail: andrikop@hotmail.com

Λέξεις Ευρετηρίου:

Οξύ στεφανιαίο σύνδρομο, Έμφραγμα του μυοκαρδίου, Επιδημιολογία, Πρόγνωση

Τα οξέα στεφανιαία σύνδρομα (ΟΣΣ) αντιπροσωπεύουν μια δύσκολη και απαιτητική κλινική οντότητα που εξακολουθεί να παραμένει η συχνότερη αιτία επείγουσας εισαγωγής στο νοσοκομείο και περικλείει υψηλό κίνδυνο νοσοκομειακής νοσηρότητας και θνησιμότητας. Παρά τις σημαντικές βελτιώσεις στην νοσηρότητα και θνησιμότητα μέσω της βελτίωσης των μεθόδων θεραπείας τα τελευταία χρόνια, οι ασθενείς με ΟΣΣ παραμένουν σε υψηλό κίνδυνο υποτροπής ισχαιμικών επεισοδίων και του θανάτου. Τα στοιχεία αυτά υπογραμμίζουν τη σημασία της ορθής και συνοπτικής τεκμηρίωσης της σύγχρονης αντιμετώπισης, καθώς και της πρόγνωσης των ΟΣΣ τόσο σε διεθνές όσο και σε εθνικό επίπεδο.¹

Πολυάριθμες επιδημιολογικές μελέτες από Ευρωπαϊκές χώρες έχουν φωτίσει αρκετά σκοτεινά σημεία σχετικά με τον επιπολασμό, τη θεραπεία και την πρόγνωση των ΟΣΣ στην Ευρώπη. Αυτές οι μελέτες έδειξαν επίσης γεωγραφικές διαφορές, διαφορές στις διατροφικές συνήθειες και στην επικράτηση των καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου και στην ετερογένεια στη φροντίδα και την πρόγνωση των ασθενών με ΟΣΣ σε όλη την Ευρώπη.² Ως εκ τούτου, είναι γενικά παραδεκτό ότι οι εθνικές μελέτες είναι απαραίτητες για να διαφωτίσουν σχετικά με την επιδημιολογία, τη θεραπεία και την πρόγνωση αυτού του πληθυσμού ασθενών. Είναι επίσης σημαντικό ότι οι μελέτες αυτές ενσωματώνουν ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα του πληθυσμού αλλά και του νοσοκομείου αντικατοπτρίζοντας σε εθνικό επίπεδο την καθημερινή πρακτική στην αντιμετώπιση των ΟΣΣ. Η αντιπροσωπευτικότητα είναι υψίστης σημασίας ιδιαίτερα σε χώρες με μεγάλες διαφορές υποδομών ως προς τη γεωγραφία και την υγειονομική περίθαλψη, όπως στην Ελλάδα. Οι εθνικές έρευνες περιλαμβάνουν επίσης μια ρεαλιστική αξιολόγηση της αντιμετώπισης των ΟΣΣ παρά ένα πολύ καλά ελεγχόμενο κλινικό περιβάλλον όπως εκείνο των τυχαιοποιημένων μελετών.¹

Κατά τη διάρκεια της προηγούμενης δεκαετίας, τα ευρήματα της προοπτικής μελέτης που ονομάζεται GREECS¹² και τα αποτελέσματα μιας μεγάλης μελέτης σε εθνικό επίπεδο στην Ελλάδα, η μελέτη HELIOS³ δημοσιεύθηκαν το 2005 και το 2007 αντίστοιχα. Ωστόσο, πολλά έχουν αλλάξει τόσο στην επίπτωση καθώς και στην αντιμετώπιση των ΟΣΣ από τότε. Ως εκ τούτου, σχεδιάσαμε τη μελέτη ΡΗΑΕΘΗΟΝ, ως μια

σύγχρονη συνέχεια της μελέτης HELIOS. Ο σκοπός της μελέτης ΡΗΑΕΘΟΝ είναι να δώσει περαιτέρω σύγχρονα δεδομένα σχετικά με τα επιδημιολογικά χαρακτηριστικά, τον τρόπο αντιμετώπισης και την έκβαση σε μια έρευνα στον «πραγματικό κόσμο», με διαδοχικούς ασθενείς με ΟΣΣ, που συμπεριλαμβάνονται προοπτικά σε επίπεδο χώρας σε μια μελέτη παρατήρησης στην Ελλάδα.

Μέθοδοι

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Η μελέτη ΡΗΑΕΘΟΝ ήταν μια προοπτική, πολυκεντρική, μελέτη παρατήρησης, στην οποία εντάχθηκαν διαδοχικοί ασθενείς με διάγνωση εξόδου από το νοσοκομείο ΟΣΣ [έμφραγμα του μυοκαρδίου με ανάσπαση του ST διαστήματος (STEMI), έμφραγμα του μυοκαρδίου χωρίς ανάσπαση του ST διαστήματος (NSTEMI), ασταθή στηθάγχη (ΑΣ)] σε συνολικά 37 συμμετέχοντα κέντρα στην Ελλάδα και διεξήχθη από το Μάιο του 2012 έως τον Φεβρουάριο του 2014. Ο ορισμός αυτός βασίζεται στον ορισμό των σχετικών ευρωπαϊκών κατευθυντήριων οδηγιών του 2012 για το έμφραγμα του μυοκαρδίου.^{5,6} Προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί το συστηματικό σφάλμα προκατάληψης στην εισαγωγή των ασθενών και να μεγιστοποιηθεί η δυνατότητα γενίκευσης των αποτελεσμάτων μας συμπεριλάβαμε ασθενείς από κέντρα με εκπροσώπηση γεωγραφικής κατανομής, που καλύπτουν αναλογικά όλες τις περιοχές στην Ελλάδα. Με βάση το γεγονός ότι η πλειοψηφία των ασθενών με ΟΣΣ αρχικά νοσηλεύονται στα καρδιολογικά τμήματα των περιφερειακών νοσοκομείων, και υποθέτοντας ότι ο αριθμός των ΟΣΣ είναι ανάλογος του πληθυσμού των κατοίκων άνω των 25 ετών σε κάθε γεωγραφική κατανομή, υπολογίσαμε να εγγραφούμε έναν ορισμένο αριθμό συνεχόμενων ασθενών με ΟΣΣ από κάθε περιοχή στην μελέτη, ανάλογα με τον εκτιμώμενο πληθυσμό άνω των 25 ετών σε κάθε μία από τις μεγάλες γεωγραφικές περιοχές (Σχήμα 1). Επιπλέον, προκειμένου να αποφευχθεί η πιθανότητα υπερεκπροσώπησης των νοσοκομείων με αιμοδυναμικό εργαστήριο εξισορροπήσαμε την ένταξη των ασθενών από τα κέντρα με και χωρίς την ικανότητα επεμβατικής επαναγγείωσης και άλλα χαρακτηριστικά του νοσοκομείου (δημόσιων και ιδιωτικών, πανεπιστημιακών και μη-πανεπιστημιακών, αγροτικών και αστικών περιοχών). Όλοι οι ασθενείς είχαν ενημερωθεί σχετικά με τη μελέτη και υπέγραψαν μια γραπτή συγκατάθεση. Η μελέτη διεξήχθη σύμφωνα με την Διακήρυξη του Ελσίνκι, τις ευρωπαϊκές κατευθυντήριες οδηγίες για την ορθή κλινική πρακτική, καθώς και τις απαιτήσεις των σχετικών εθνικών και περιφερειακών επιτροπών αρχής και δεοντολογίας.

ΜΕΤΡΗΣΙΜΕΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

Κατά τη διάρκεια της νοσηλείας, συμπληρώθηκε μια έκθεση περιγραφής της περίπτωσης του ασθενούς με επιβεβαιωμένη διάγνωση ΟΣΣ. Η έκθεση περιελάμβανε στοιχεία δημογραφικά (ηλικία, φύλο, ύψος, βάρος, περίμετρος μέσης, δείκτη μάζας σώματος [BMI]), μορφωτικό επίπεδο, οικογενειακή και επαγγελματική κατάσταση), κλινικά (συμπτώματα και την ώρα της έναρξης των συμπτωμάτων, επιλεγμένα μέσα και διάρκεια μεταφοράς στο νοσοκομείο, φάρμακα που χρησιμοποιούνται πριν από την εισαγωγή στο νοσοκομείο) και ηλεκτροκαρδιογραφικά χαρακτηριστικά του ασθενούς. Όλοι οι ασθενείς ερωτήθηκαν για το ατομικό καρδιαγγειακό και μη καρδιαγγειακό ατομικό ιστορικό και την επίπτωση των ακόλουθων παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου: υπέρταση (αρτηριακή πίεση $\geq 140 / 90$ mmHg, ή θεραπεία με αντιυπερτασικούς παράγοντες), δυσλιπιδαιμία (ολική χοληστερόλη ≥ 190 mg / dL ή θεραπεία με υπολιπιδαιμικά φάρμακα), σακχαρώδης διαβήτης, κάπνισμα (νυν ή πρώην καπνιστές), οικογενειακό ιστορικό στεφανιαίας νόσου (ΣΝ). Το μεταβολικό σύνδρομο ταυτοποιήθηκε με βάση τα κριτήρια ATP III. Η συλλογή δεδομένων έγινε με βάση τυποποιημένους ορισμούς. Επιπλέον, η έκθεση περιελάμβανε τις διαγνωστικές και θεραπευτικές λεπτομέρειες, τις επιπλοκές κατά τη διάρκεια της νοσηλείας, και το καθεστώς εξόδου από το νοσοκομείο. Επιπλέον, υπολογίστηκε η βαθμολόγηση κινδύνου GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) για τη διαστρωμάτωση του κινδύνου των ασθενών κατά την εισαγωγή.

Το κύριο αποτέλεσμα της μελέτης ήταν η αξιολόγηση των επιδημιολογικών χαρακτηριστικών, της αντιμετώπισης και της νοσοκομειακής θνησιμότητας των ασθενών με ΟΣΣ στην Ελλάδα. Η δευτερεύουσα μεταβλητή έκβασης ήταν η πρώιμη πρόγνωση (6 μήνες) των ασθενών με ΟΣΣ και αυτό διερευνήθηκε μέσω ενός σύνθετου τελικού καταληκτικού σημείου που αποτελείται από τον καρδιαγγειακό θάνατο, το έμφραγμα του μυοκαρδίου, το εγκεφαλικό επεισόδιο / παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο, την επείγουσα επαναιμάτωση [διαδερμική στεφανιαία παρέμβαση (PCI) ή αορτοστεφανιαία παράκαμψη (CABG)] και την επείγουσα νοσηλεία εξαιτίας καρδιαγγειακών αιτιών. Όλοι οι ασθενείς έδωσαν τα στοιχεία μέσω ερωτηματολογίων ή τηλεφωνική συνέντευξη. Τα δεδομένα ελέγχθηκαν και επαληθεύθηκαν από τη βάση δεδομένων και ιατρικά αρχεία του νοσοκομείου.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Οι συνεχείς μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέση τιμή \pm SD, ενώ οι μη κανονικά κατανομημένες μεταβλητές παρουσιάζονται ως διάμεση τιμή και διατεταρτημοριακό εύρος. Χρησιμοποιήσαμε το student

t τεστ για ανεξάρτητα δείγματα για να συγκρίνουμε μέσες για κανονικά καταμεμημένες μεταβλητές και το Mann-Whitney τεστ για μη κανονικές μεταβλητές και χ^2 τεστ για τις ποιοτικές μεταβλητές. Η δοκιμή Shapiro-Wilk για κανονικότητα χρησιμοποιήθηκε για να αξιολογηθεί η υπόθεση t-test. Ο φυσικός λογάριθμος του χρόνου από τα συμπτώματα μέχρι την ιατρική επαφή χρησιμοποιήθηκε λόγω της μη κανονικής κατανομής του. Τιμές $p < 0.05$ θεωρήθηκαν στατιστικά σημαντικές. Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με τη χρήση του λογισμικού SPSS, έκδοση 20.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA).

Αποτελέσματα

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΚΑΙ Η ΑΡΧΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ

Έχουμε συμπεριλάβει 800 ασθενείς (μέση ηλικία: $62,7 \pm 13,0$ χρόνια, 78,3% άνδρες). Όσον αφορά την διάγνωση, η πλειοψηφία των ασθενών ($n = 411$, 51,38%) είχαν STEMI ενώ 389 ασθενείς NSTEMI ($n = 303$, 37,88%) ή ΑΣ ($n = 86$, 10,75%). Στον Πίνακα 1 φαίνονται τα αρχικά βασικά χαρακτηριστικά των ασθενών σε κάθε κατηγορία ΟΣΣ. Οι ασθενείς με

STEMI ήταν νεότεροι ($p < 0,001$) και είχαν αυξημένο ποσοστό καπνίσματος ($p = 0,034$) σε σύγκριση με τους ασθενείς με NSTEMI, αλλά δεν διαπιστώθηκε καμία διαφορά στο φύλο.

Αναφορικά με καρδιαγγειακούς παράγοντες κινδύνου, οι ασθενείς με STEMI είχαν λιγότερες πιθανότητες να έχουν υπέρταση, υπερκολληστερολαιμία, διαβήτη, μεταβολικό σύνδρομο και ιστορικό επιβεβαιωμένης ΣΝ σε σύγκριση με άλλες κατηγορίες ΟΣΣ, αλλά η επικράτηση του οικογενειακού ιστορικού ΣΝ δεν ήταν στατιστικά διαφορετική μεταξύ των κατηγοριών ΟΣΣ (Πίνακας 1).

Η πλειοψηφία των ασθενών προσήλθε με πόνο στο στήθος ($n = 713$, 89,1%). Ωστόσο, ασθενείς προσήλθαν επίσης με ένα ή περισσότερα άλλα συμπτώματα όπως δυσφορία στο στήθος επέκταση στους ώμους, το λαιμό ή το σαγόι ($n = 461$, 57,6%), ναυτία / έμετο ($n = 227$, 28,4%), εφίδρωση ($n = 452$, 56,5%), ζάλη ($n = 182$, 22,8%) ή δύσπνοια ($n = 234$, 29,3%).

Η μέση διάρκεια μεταξύ έναρξης συμπτωμάτων και πρώτης ιατρικής επαφής (ΠΙΕ), η οποία ορίζεται ως η στιγμή της διάγνωσης του ηλεκτροκαρδιογραφήματος ή η άφιξη του ασθενοφόρου, ήταν ίση με 169 λεπτά (IQR: 60 - 446 λεπτά), ενώ η μέση διάρκεια της μεταφοράς στο νοσοκομείο ήταν 30 λεπτά (IQR: 15-45 min) για τους ασθενείς (48%) οι οποίοι μεταφέρθηκαν με ιατρικό σύστημα έκτακτης ανάγκης (ΕΚΑΒ, ασθενοφόρο ή ελικόπτερο) σε σύγκριση με 15 λεπτά (IQR: 10-30) για αυτούς (52%) οι οποίοι μεταφέρθηκαν σε δικά τους μέσα (ταξί ή αυτοκίνητο).

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ STEMI

Οι περισσότεροι ασθενείς με STEMI υποβλήθηκαν σε θεραπεία με θρομβόλυση ($n = 183$, 44,5%), κυρίως με τενεκτεπλάση ($n = 91$, 49,7%) και η ρε-τεπλάση ($n = 82$, 44,8%). Ο μέσος χρόνος πόρτα-βελόνα ήταν 30 λεπτά (IQR: 19-60). Η θρομβόλυση θεωρήθηκε επιτυχής σε περισσότερες από 4 στους 5 ασθενείς με STEMI ($n = 149$, 81,4%). Ένα μικρό ποσοστό ($n = 40$, 26,8%) από αυτούς υποβλήθηκαν επίσης σε στεφανιαία αγγειογραφία. Αντίθετα, από τους 34 ασθενείς με ανεπιτυχή θρομβόλυση οι περισσότεροι ($n = 20$, 58,8%) υποβλήθηκαν σε στεφανιογραφία.

Πολλοί ασθενείς με STEMI υποβλήθηκαν σε στεφανιαία αγγειογραφία ($n = 160$, 38,9%) και 140 (34,1%) από αυτούς υποβλήθηκαν επίσης σε πρωτοπαθή PCI. Ο μέσος χρόνος πόρτα-βελόνα ήταν 90 λεπτά (IQR: 45-135). Για τους υπόλοιπους 20 ασθενείς, 1 υποβλήθηκε σε PCI διάσωσης, 8 υποβλήθηκαν σε εκλεκτική PCI και 11 δεν υποβλήθηκαν σε PCI. Στις περισσότερες περιπτώσεις προτιμήθηκε η

Πίνακας 1: Χαρακτηριστικά κατά την έναρξη ανάλογα με οξύ στεφανιαίο σύνδρομο τύπου κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο.

| ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ | STEMI (n=411) | NSTEMI (n=303) | ΑΣ (n=86) | p-value |
|--|------------------|------------------|------------------|---------|
| Ηλικία (έτη) | 61±12 | 65±13 | 63±11 | 0.001 |
| Φύλο, άρρεν (%) | 327(79.6%) | 231 (76.2%) | 68 (79.1%) | 0.557 |
| Υπέρταση | 218 (53.3%) | 195 (64.5%) | 57 (66.2%) | 0.003 |
| Υπερχοληστερολαιμία | 194 (47.3%) | 171 (56.8%) | 56 (66.6%) | 0.002 |
| Σακχαρώδης Διαβήτης | 83 (20.3%) | 108 (36.3%) | 21 (24.7%) | <0.001 |
| Οικογενειακό ιστορικό ΣΝ | 105 (25.7%) | 73 (24.4%) | 28 (32.5%) | 0.282 |
| Ατομικό ιστορικό ΣΝ | 57 (13.9%) | 99 (33.0%) | 36 (41.8%) | <0.001 |
| Καπνιστές (νυν ή πρώην) | 308 (74.9%) | 200 (66.0%) | 61 (70.9%) | 0.034 |
| Δείκτης μάζας σώματος (kg/m ²) | 28.2±4.8 | 28.5±5.1 | 28.1±4.5 | 0.914 |
| Μέση (cm)* | 101.4±13.8 | 102.4±13.8 | 99.5±12.8 | 0.257 |
| Μεταβολικό σύνδρομο* | 178 (53%) | 184 (68%) | 41 (53%) | <0.001 |
| Πιθανότητα νοσοκομειακή θνησιμότητα βασίζεται σε GRACE (%) † | 2.25 (1.25-4.18) | 2.36 (1.22-4.76) | 0.80 (0.49-1.37) | <0.001 |
| Πιθανότητα θνησιμότητα 6 μηνών με βάση GRACE (%) | 3.17 (1.77-5.66) | 5.32 (2.55-9.70) | 2.37 (1.48-4.80) | <0.001 |

*N = 684, †n = 682

STEMI = έμφραγμα με ανάσπαση του ST διαστήματος, NSTEMI = έμφραγμα χωρίς ανάσπαση του ST διαστήματος, ΑΣ = ασταθής σπθάγγη, ΣΝ = Στεφανιαία Νόσος

μηριαία προσπέλαση (n = 125, 78,1%) σε σύγκριση με την κερκιδική (n = 32, 20%).

Για να εξασφαλιστούν αξιόπιστες εκτιμήσεις του μέσου όρου των καθυστερήσεων για τη διενέργεια PCI που σχετίζονται με το νοσοκομείο, ήταν απαραίτητος ένας ελάχιστος αριθμός ασθενών με STEMI στο κάθε νοσοκομείο που συμμετείχε στη μελέτη. Ειδικότερα, στους 10 ασθενείς με STEMI, θα έπρεπε να τουλάχιστον 5 ασθενείς να υποβληθούν σε πρωτογενή PCI και 5 να αντιμετωπιστούν με θρομβολυτική θεραπεία. Τα κριτήρια αυτά κατέδειξαν 4 νοσοκομεία ικανά να συμμετέχουν. Η καθυστέρηση για τη διενέργεια PCI ενός δεδομένου νοσοκομείου, ή ο μέσος χρόνος καθυστέρησης κατά την εκτέλεση πρωτογενούς PCI σε σύγκριση με την χορήγηση ινωδολυτικής θεραπείας, υπολογίστηκε αφαιρώντας το μέσο χρόνο πόρτα-βελόνα από το μέσο χρόνο πόρτα-μπαλόνι σε κάθε νοσοκομείο. Τέλος, ο μέσος χρόνος καθυστέρησης σχετιζόμενος με PCI εκτιμήθηκε σε 56,2 λεπτά.

Σε 68 ασθενείς με STEMI (16,5%) δεν εφαρμόστηκε άμεση επαναγγείωση και σε πολλές περιπτώσεις αναφέρθηκαν περισσότεροι από έναν λόγους. Όσον αφορά τη θρομβόλυση η καθυστερημένη εισαγωγή σε νοσοκομείο ήταν η πιο συχνή αιτία (n = 43, 63,2%), ακολουθούμενη από την ηλικία (n = 17, 25%), την ενεργό αιμορραγία ή τις επιρρεπείς σε αιμορραγία καταστάσεις (n = 4, 5,9%), το ιστορικό ενδοκρανιακής αιμορραγίας ή ενδοκρανιακής νόσου ή το ισχαιμικό επεισόδιο (n = 2, 2,9%) και η ύποπτη αορτική ανατομία (n = 1, 1,5%), ενώ σε 9 περιπτώσεις δεν έχει αναφερθεί εμφανής λόγος (n = 9, 13,2%). Όσον αφορά τη στεφανιαία αγγειογραφία ή την PCI η απουσία διαθεσιμότητας ήταν η πιο συχνή αιτία (n = 60, 88,2%), ακολουθούμενη από την καθυστερημένη εισαγωγή σε νοσοκομείο (n = 14, 20,6%) και τον αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών (n = 4, 5,9%).

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ NSTEMI/ΑΣ

Συνολικά 151 (39%) ασθενείς με NSTEMI / ΑΣ υποβλήθηκαν σε στεφανιογραφία στο νοσοκομείο που αρχικά είχαν εισαχθεί ή μεταφέρθηκαν σε άλλο νοσοκομείο για στεφανιογραφία ενώ 92 από αυτούς (24%) υποβλήθηκαν σε PCI. Ο διάμεσος χρόνος από την εισαγωγή σε στεφανιογραφία ήταν 43,5 ώρες (IQR: 13,0 - 84,0). Οι υπόλοιποι από αυτούς δεν υποβλήθηκαν σε στεφανιογραφία κατά τη διάρκεια της νοσηλείας (n = 238, 61%). Η μηριαία προσπέλαση προτιμήθηκε (n = 108, 71,5%) σε σύγκριση με την κερκιδική προσπέλαση (n = 27, 17,9%), ενώ στους υπόλοιπους ασθενείς δεν έχουν αναφερθεί σχετικά δεδομένα.

Ένα μικρό ποσοστό (n = 19, 4,9%) των ασθενών

που εισήχθησαν στο νοσοκομείο με NSTEMI / ΑΣ υποβλήθηκαν σε δοκιμασία φόρτισης, κυρίως δοκιμασία κοπώσεως σε κυλιόμενο τάπητα (n = 15) και σπινθηρογράφημα μυοκαρδίου (n = 4), αλλά κανένας από αυτούς δεν υπεβλήθη σε υπερηχοκαρδιογραφική δοκιμασία φόρτισης. Σε 12 περιπτώσεις, το τεστ αντοχής έδειξε ισχαιμία ή υψηλή πιθανότητα ισχαιμίας, σε 5 περιπτώσεις η δοκιμασία ήταν αρνητική και σε 2 περιπτώσεις, τα αποτελέσματα δεν έχουν αναφερθεί.

ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Συνολικά, τα συμβάντα στο νοσοκομείο παρουσιάζονται στον Πίνακα 2. Κατά τη διάρκεια της νοσηλείας σε 301 (38%) ασθενείς τουλάχιστον ένα σύμβαμα συνέβη κατά τη διάρκεια νοσηλείας και 13 ασθενείς (1,63%) με ΟΣΣ απεβίωσαν. Οι ασθενείς με STEMI είχαν υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης ενδονοσοκομειακών επιπλοκών σε σύγκριση με τους ασθενείς με NSTEMI / ΑΣ. Συγκεκριμένα, κατά τη διάρκεια της νοσηλείας πιο πολλοί ασθενείς με STEMI σε σύγκριση με NSTEMI / ΑΣ είχαν καρδιακή ανεπάρκεια (16% έναντι 7%, p <0,001), καρδιογενή καταπληξία (4% έναντι 2%, p = 0,028),

Πίνακας 2: Ενδονοσοκομειακά συμβάντα

| ΕΠΕΙΣΟΔΙΟ | n, (%) |
|--|-------------|
| Θάνατος | 13 (1.63%) |
| Επανεμφάνιση σπθγάγχης | 122 (15.3%) |
| Επανεμφάνιση εμφράγματος | 9 (1.1%) |
| Καρδιακή Ανεπάρκεια (καθορίζεται ως >Killip 1) | 92 (11.5%) |
| Πνευμονικό οίδημα (Killip 3) | 38 (4.8%) |
| Καρδιογενής καταπληξία (Killip 4) | 23 (2.9%) |
| Μηχανικές επιπλοκές | 2 (0.3%) |
| Ασυστολία | 9 (1.1%) |
| Άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα | 5 (0.6%) |
| 2ου /3ου βαθμού κολποκοιλιακός αποκλεισμός | 19 (2.4%) |
| Μη εμμένουσα κοιλιακή ταχυκαρδία | 67 (8.4%) |
| Εμμένουσα κοιλιακή ταχυκαρδία | 13 (1.6%) |
| Κοιλιακή μαρμαρυγή | 28 (3.5%) |
| Κολπική μαρμαρυγή/περυγισμός | 52 (6.5%) |
| ΑΕΕ/ΤΙΑ | 4 (0.5%) |
| Μείζον αιμορραγικό επεισόδιο (TIMI) | 2 (0.3%) |
| Επίγουσα CABG | 5 (0.6%) |
| Θρόμβος Ακ | 3 (0.4%) |
| Περικαρδίτιδα | 1 (0.1%) |

ΤΙΑ = παροδικό ισχαιμικό επεισόδιο, CABG = επέμβαση αορτοστεφανιαίας παράκαμψης, TIMI = θρομβόλυση στο έμφραγμα του μυοκαρδίου, Ακ= Αριστερός κολπός

ασυστολία (2% έναντι 0%, $p = 0,024$), άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα (1% έναντι 0%, $p = 0,029$), 2ου / 3ου βαθμού κολποκοιλιακό αποκλεισμό (3% έναντι 1%, $p = 0,049$), μη εμμένουσα κοιλιακή ταχυκαρδία (14% έναντι 2%, $p < 0,001$), εμμένουσα κοιλιακή ταχυκαρδία (3% έναντι 0%, $p = 0,003$), κοιλιακή μαρμαρυγή (6% έναντι 1%, $p < 0,001$). Δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των 2 ομάδων στο υπόλοιπο κατάλογο των επιπλοκών συμπεριλαμβανομένου του θανάτου.

ΕΞΟΔΟ ΑΠΟ ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Συνολικά 787 ασθενείς έλαβαν εξιτήριο. Από τους συνολικά 714 ασθενείς με έμφραγμα του μυοκαρδίου (STEMI ή NSTEMI), σύμφωνα με το διεθνή ορισμό του OEM ($n = 670$), η πλειοψηφία είχε χαρακτηριστεί ως τύπου 1 ($n = 619$, 92%), ακολουθούμενη από τύπου 2 ($n = 44$, 7%) και τύπου 4β ($n = 7$, 1%). Η μέση διάρκεια νοσηλείας στη Μονάδα Εντατικής

Θεραπείας ήταν 3 ημέρες (IQR: 2-4). Η μέση διάρκεια νοσηλείας ήταν 5 ημέρες (IQR: 03.04 - 06.07). Ένα σημαντικό ποσοστό των εξερχομένων ασθενών ($n = 205$, 26,0%) παραπέμφθηκε σε άλλο νοσοκομείο για περαιτέρω αντιμετώπιση.

Όσον αφορά την ταξινόμηση κατά New York Heart Association (NYHA) στο εξιτήριο από το νοσοκομείο, η πλειοψηφία των ασθενών ήταν σε NYHA I ($n=578$, 73,4%), ακολουθούμενη από NYHA II ($n=155$, 19,7%), NYHA III ($n=18$, 2,3%) και NYHA IV ($n=4$, 0,5%). Με βάση το εκτιμώμενο κλάσμα εξώθησης (ΚΕ) με υπερηχογράφημα καρδιάς, σύμφωνα με τον τύπο του Simpson, 88 (11,2%) ασθενείς κατά την έξοδο είχαν μειώσει το ΚΕ (<40%) ενώ απ'αυτούς 75 (8,5%) δεν είχαν γνωστή καρδιακή ανεπάρκεια κατά την εισαγωγή τους. Στον Πίνακα 3 καταγράφονται τα φάρμακα κατά την έξοδο από το νοσοκομείο και κατά την παρακολούθηση.

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

Από τους 787 ασθενείς που έλαβαν εξιτήριο, οι 5 χάθηκαν στην παρακολούθηση και στους 5 ασθενείς η ακριβής ημερομηνία της επόμενης εξέτασης δεν αναφέρθηκε. Οι ασθενείς παρακολουθήθηκαν για μέσο χρόνο 189 ημερών (IQR: 180-212). Κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης, σε 99 (12,6%) ασθενείς παρατηρήθηκε τουλάχιστον ένα μείζον ανεπιθύμητο καρδιακό συμβάν (MACE) και 21 έχασαν τη ζωή τους (2,7%). Συγκεκριμένα, 5 ασθενείς υπέστησαν εγκεφαλικό επεισόδιο (0,6%), 9 ασθενείς υπέστησαν έμφραγμα του μυοκαρδίου (1,1%), 13 ασθενείς χρειάστηκαν επείγουσα στεφανιαία επαναγγείωση (1,7%) και 80 ασθενείς εισήχθησαν στο νοσοκομείο (10,2%) επειγόντως για καρδιαγγειακά αίτια. Οι ασθενείς με NSTEMI / ΑΣ έδειξαν μια τάση για υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης καρδιακών συμβαμάτων σε σύγκριση με τους ασθενείς με STEMI που δεν ήταν στατιστικά σημαντική (14,7% έναντι 10,7%, $p = 0,09$). Σχετικά με κάθε παράμετρο ξεχωριστά, μόνο το εγκεφαλικό επεισόδιο ήταν στατιστικά συχνότερο σε ασθενείς με NSTEMI / ΑΣ σε σύγκριση με τους ασθενείς με STEMI (1,3% έναντι 0%, $p = 0,021$).

Συζήτηση

Η μελέτη PHAETHON σχεδιάστηκε για να συμπιλάσει ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα ασθενών με ΟΣΣ σε πανελλαδική βάση, ελπίζοντας να συνεχίσει, καθώς και εξελίξει τα ευρήματα από τη «μητρική» μελέτη HELIOS, που δόθηκε στη δημοσιότητα πριν από 8 χρόνια. Η προοπτική, πολυκεντρική, μελέτη παρατήρησης PHAETHON που συμπεριέλαβε διαδοχικούς ασθενείς με διάγνωση εξόδου από το

Πίνακας 3: Η φαρμακευτική αγωγή κατά την έξοδο από το νοσοκομείο ($n = 787$) και κατά την παρακολούθηση ($n = 767$).

| | ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΞΟΔΟ N (%) | ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ N (%) |
|---|----------------------|------------------------------|
| Αντιπερτασικά φάρμακα / αντι-αρρυθμικά φάρμακα | | |
| βήτα-αναστολείς | 676 (85.9%) | 646 (84.2%) |
| Αποκλειστές διαύλων ασβεστίου | 82 (10.4%) | 90 (13%) |
| Νιτρώδη | 264 (33.5%) | 108 (14.1%) |
| Αναστολείς υποδοχέων αλδοστερόνης | 92 (11.7%) | 81 (10.6%) |
| Αναστολείς του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης | 397 (50.4%) | 327 (42.6%) |
| Αναστολείς των υποδοχέων της αγγειοτενσίνης | 159 (20.2%) | 183 (23.9%) |
| Άλλα αντιπερτασικά φάρμακα | 9 (1.1%) | 9 (1.2%) |
| Ανταρρυθμικά φάρμακα | 33 (4.2%) | 23 (3.0%) |
| Δακτυλίτιδα | 9 (1.1%) | 7 (0.9%) |
| Διουρητικά | 178 (22.6%) | 190 (24.8%) |
| Ιβαμπραδίνη | 38 (4.8%) | 30 (3.9%) |
| Αντιδιαβητικά φάρμακα | | |
| Ινσουλίνη | 60 (7.6%) | 42 (5.5%) |
| Από του στόματος αντιδιαβητικά φάρμακα | 129 (16.4%) | 122 (15.9%) |
| Αντιπηκτικά /Ανθαιμοπεταλιακά | | |
| Ανταγωνιστές της βιταμίνης Κ | 34 (4.3%) | 47 (6.1%) |
| Νταμπιγαντράνη | 1 (0.1%) | 1 (0.1%) |
| Ριβοξαμπάνη | 0 (0%) | 0 (0%) |
| Ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους | 66 (8.4%) | 2 (0.3%) |
| Ασπιρίνη | 741 (94.2%) | 700 (91.3%) |
| Κλοπιδογρέλη | 535 (68.0%) | 483 (63.0) |
| Πρασουγρέλη | 49 (6.2%) | 44 (5.7%) |
| Τικάγκρελορ | 133 (16.9%) | 110 (14.3%) |
| Τριφλυζάλη | 10 (1.6%) | 6 (0.8%) |
| Υπολιπιδαιμικά φάρμακα | | |
| Στατίνες | 759 (96.4%) | 710 (92.6%) |
| Εζεμίμπη | 33 (4.2%) | 32 (4.2%) |
| Νιασίνη | 2 (0.3%) | 1 (0.1%) |
| Φιμπράτες | 2 (0.3%) | 7 (0.9%) |
| Ω-3 | 91 (11.6%) | 38 (5.0%) |

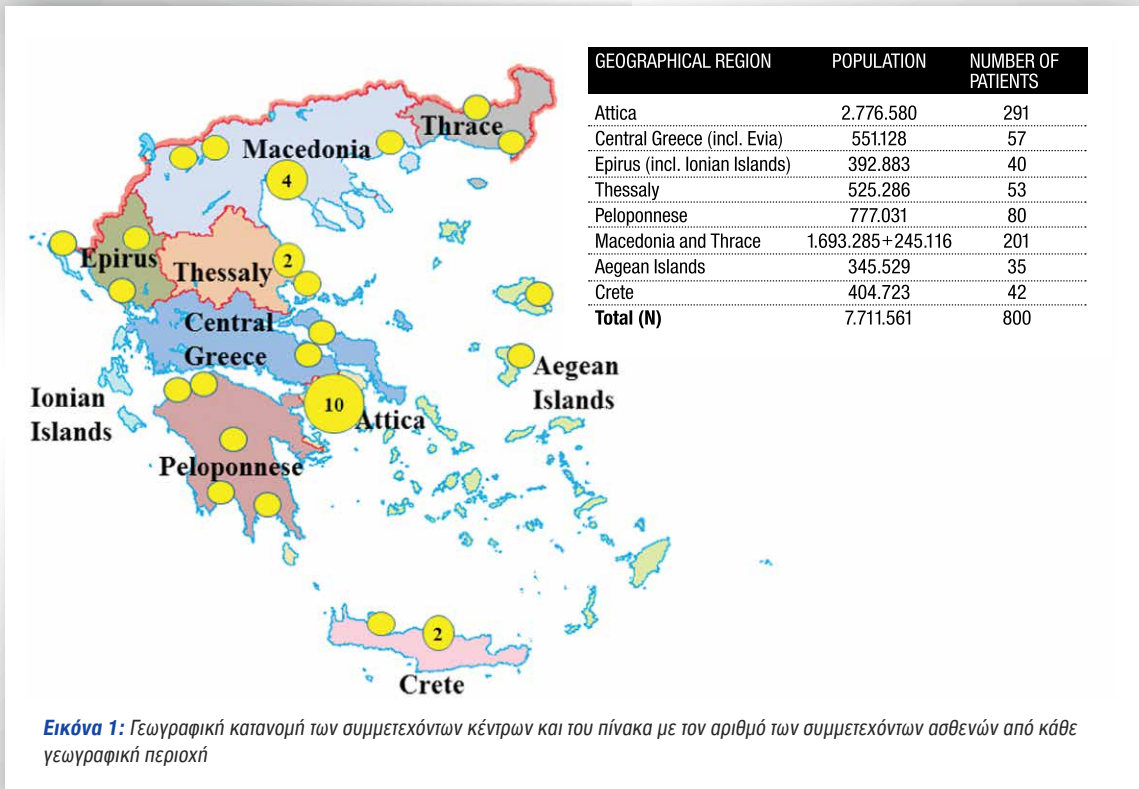
νοσοκομείο ΟΣΣ διεξήχθη για την παροχή δεδομένων σχετικά με την επιδημιολογική κατανομή, την αντιμετώπιση και την έκβαση των ασθενών με ΟΣΣ σε όλη την Ελλάδα σε νοσοκομειακές συνθήκες «πραγματικού χρόνου» και όχι με την «προστατευόμενη» ρύθμιση των τυχαιοποιημένων κλινικών μελετών όπου υπερεκπροσωπούνται τριτοβάθμια και πανεπιστημιακά νοσοκομεία.

ΒΑΣΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΑΡΧΙΚΗ ΠΡΟΣΕΛΥΣΗ

Τα τελευταία 20 χρόνια έχουν εξεταστεί τα επιδημιολογικά χαρακτηριστικά των ασθενών είτε με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου ή πιο πρόσφατα με ΟΣΣ αρκετές μεγάλης κλίμακας, σε εθνικό επίπεδο πληθυσμιακές μελέτες. Η Ελληνική μελέτη του Οξέος Εμφράγματος του Μυοκαρδίου, η οποία συμπεριέλαβε σχεδόν 7.500 ασθενείς με OEM από σχεδόν όλα τα νοσοκομεία σε όλη τη χώρα, στα μέσα της δεκαετίας του 1990, η μελέτη CARDIO2000 των οξέων στεφανιαίων συνδρόμων,¹¹ η προοπτική μελέτη GREECS που εκτίμησε το ετήσιο ποσοστό επίπτωσης ΟΣΣ σε 22,6 ανά 10.000 άτομα,¹² η μελέτη TARGET,¹³ η μελέτη APTOR II που εστιάζεται κυρίως σε ασθενείς που υποβάλλονται σε στεφανιαία παρέμβαση και στην αντιαιμοπεταλιακή τους αγωγή,¹⁴ η μελέτη “Stent For Life” που διερεύνησε την αντιμετώπιση των ασθενών με STEMI¹⁵ και φυσικά τη

μελέτη HELIOS.³ Είναι ενδιαφέρον ότι, σε ορισμένες περιπτώσεις τα στοιχεία από αυτές τις μελέτες χρησιμοποιήθηκαν σε μεγαλύτερες ευρωπαϊκές μελέτες.^{2,16-20}

Η μέση ηλικία προσέλευσης είναι παρόμοια ή κάπως χαμηλότερη σε σύγκριση με παλαιότερες έρευνες. Αυτό θα μπορούσε να αποδοθεί στην υψηλότερη συχνότητα των καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου, καθώς και την καλύτερη κατανόηση και την ικανότητα να ανίχνευσης των ΟΣΣ δηλαδή με τη χρήση της τροπονίνης υψηλής ευαισθησίας.¹⁶ Και τα δύο φύλα έχουν παρόμοια εκπροσώπηση στο STEMI, καθώς και στο NSTEMI / ΑΣ. Οι καπνιστές και τα νεότερα άτομα, όπως παρατηρείται στην HELIOS εξακολουθούν να έχουν υψηλότερο κίνδυνο για STEMI σε σύγκριση με NSTEMI / ΑΣ, υποδηλώνοντας έναν πολύ πιο επιθετικό καρδιακό φαινότυπο σε νέους καπνιστές που σχετίζεται με υψηλότερη νοσοκομειακή θνησιμότητα.¹⁰ Από την άλλη πλευρά, το ατομικό ιστορικό ΣΝ, η υπέρταση, ο σακχαρώδης διαβήτης, το μεταβολικό σύνδρομο και η υπερχοληστερολαιμία είναι πιο συχνόι παράγοντες κινδύνου στα NSTEMI / ΑΣ σε σύγκριση με τους ασθενείς με STEMI, υποδηλώνοντας έναν πιο ήπιο καρδιακό φαινότυπο που σχετίζεται με πιο σοβαρές επιπλοκές κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης μετά την αρχική εκδήλωση, ειδικά αν αυτοί οι παράγοντες κινδύνου δεν είναι καλά ρυθμισμένοι.



Εικόνα 1: Γεωγραφική κατανομή των συμμετεχόντων κέντρων και του πίνακα με τον αριθμό των συμμετεχόντων ασθενών από κάθε γεωγραφική περιοχή

Η μελέτη αποσαφηνίζει τα κλινικά χαρακτηριστικά του "πραγματικού κόσμου" των ασθενών με ΟΣΣ και αποκαλύπτει μια επιδείνωση των επιβαρυντικών καρδιαγγειακών παραγόντων κινδύνου μεταξύ των ασθενών με ΟΣΣ στην Ελλάδα. Παρά μία διαφορά ως προς τους ορισμούς από παλαιότερες μελέτες, η επικράτηση των κύριων παραγόντων καρδιαγγειακού κινδύνου όπως αρτηριακή υπέρταση (59%), υπερχοληστερολαιμία (53%), κάπνισμα (71%) και σακχαρώδης διαβήτης (27%) εξακολουθεί να είναι παρόμοια με εκείνους που παρουσιάζονται ειδικά στη μελέτη HELIOS.³ Ωστόσο, φαίνεται ότι το ποσοστό των ασθενών με ιστορικό ΣΝ έχει αυξηθεί σημαντικά από 18% στην HELIOS έως 24% στη μελέτη μας, η οποία επιβεβαιώθηκε και από τη μελέτη TARGET.¹³ Το εύρημα αυτό τονίζει τον αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο και τις συνολικές οικονομικές επιπτώσεις λόγω των συχνών νοσηλείων των ασθενών με ΣΝ, καθώς και την ανάγκη για καλύτερη εφαρμογή των μέτρων δευτερογενούς πρόληψης σε αυτούς τους ασθενείς. Επιπλέον, στην παρούσα μελέτη οι ασθενείς είχαν υψηλότερο ΔΜΣ σε σύγκριση με προηγούμενες μελέτες και περισσότερο από 1 στους 2 ασθενείς με ΟΣΣ (59%) είχαν μεταβολικό σύνδρομο. Το ποσοστό αυτό είναι πολύ υψηλότερο από αυτό (36,2%) που περιγράφεται στη μελέτη CARDIO2000,¹⁷ υπογραμμίζοντας την επιδημική ανάπτυξη της παχυσαρκίας, η οποία οφείλεται τόσο στον τρόπο ζωής όσο και στις διατροφικές αλλαγές. Τα ευρήματα αυτά είναι απαραίτητα για τους γιατρούς και τους υπεύθυνους της υγειονομικής περίθαλψης που έχουν το προκλητικό καθήκον της μείωσης της επιδημίας του αυξημένου σωματικού βάρους, της κακής διατροφής και της καθιστικής ζωής, καθώς και την πρόληψη και την έγκαιρη ανανώριση του μεταβολικού συνδρόμου.

Ο χρόνος από την έναρξη των συμπτωμάτων στο ΠΙΕ (168 λεπτά), είναι καλύτερος ότι τον περιγραφόμενο στη μελέτη HELIOS³ (180 λεπτά) και λίγο χειρότερος από εκείνο που περιγράφεται στη μελέτη Stent for Life (140 λεπτά),¹⁵ γεγονός που αποδεικνύει την ανάγκη για καλύτερη εκπαίδευσης των ασθενών, καθώς και καλύτερη οργάνωση της Προνοσοκομειακή φροντίδας. Αυτό επιβεβαιώνεται περαιτέρω από το γεγονός ότι οι ασθενείς της μελέτης μας, που επέλεξαν να χρησιμοποιήσουν το δικό τους μεταφορικό μέσο αντί του ΕΚΑΒ είχαν μικρότερους χρόνους μεταφοράς. Αυτό έρχεται σε συμφωνία με την μελέτη TARGET¹³ που έδειξε ότι ο μέσος χρόνος αναμονής για το ασθενοφόρο ήταν περίπου 20 λεπτά και τονίζει την ανάγκη καλύτερης οργάνωσης και αύξησης του προσωπικού του ΕΚΑΒ. Παρ' όλα αυτά, είναι σημαντικό ότι 1 στους 2 ασθενείς χρησιμοποίησαν το ΕΚΑΒ, ένα ποσοστό που είναι σημαντικά υψηλότερο από το ποσοστό

38% σε ασθενείς με STEMI στη μελέτη Stent for Life.¹⁵

ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ STEMI ΚΑΙ NSTEMI / ΑΣ

Κατά τα τελευταία χρόνια ουσιαστική βελτίωση έχει παρατηρηθεί στην αντιμετώπιση των ασθενών με ΟΣΣ. Το πιο σημαντικό στοιχείο της θεραπείας σε ασθενείς με STEMI εξακολουθεί να είναι η έγκαιρη εφαρμογή της θεραπείας επαναιμάτωσης, είτε PCI ή θρομβόλυσης, ενώ σε ασθενείς με NSTEMI / ΑΣ υποστηρίζεται η επεμβατική στρατηγική. Όπως έχει ήδη περιγραφεί,¹⁵ υπάρχει μια σαφής αύξηση στον αριθμό των πρωτογενών PCI τα τελευταία χρόνια στην Ελλάδα. Η αύξηση αυτή συνδέεται με μια εντυπωσιακή μείωση της δυνατότητας μη επαναιμάτωσης για STEMI. Συγκεκριμένα, στην προηγούμενη μελέτη HELIOS,³ 9% υποβλήθηκαν σε πρωτογενή PCI, 50% σε θρομβόλυση και το 41% δεν έλαβε καμία θεραπεία επαναιμάτωσης, ενώ στην πιο πρόσφατη μελέτη Stent Για Life¹⁵ 32% υποβλήθηκαν σε πρωτογενή PCI, το 40% υποβλήθηκε σε θρομβόλυση και το 28% δεν έλαβε καμία θεραπεία επαναιμάτωσης. Στο ίδιο μήκος κύματος, έχουμε δείξει παρόμοια και κάπως καλύτερα ποσοστά στην αντιμετώπιση των ασθενών με STEMI με 34% που υποβάλλονται σε πρωτογενή PCI (39% υποβλήθηκαν σε στεφανιαία αγγειογραφία), 44,5% που υποβάλλονται σε θρομβόλυση και μόνο 16,5% που δεν έλαβαν θεραπεία επαναιμάτωσης, υποδηλώνοντας μια βελτίωση στην αντιμετώπιση των ασθενών με STEMI. Ωστόσο, εξακολουθούν οι κύριοι λόγοι μη θεραπείας επαναιμάτωσης να είναι η καθυστερημένη εισαγωγή στο νοσοκομείο και η μη διαθεσιμότητας της πρωτογενούς PCI, που συνεπάγεται τη βελτίωση της υποδομής και τη συμμετοχή των δικτύων PCI σε πανεθνική κλίμακα.

Όσον αφορά τους ασθενείς NSTEMI / ΑΣ παρατηρήθηκε μια πιο επεμβατική προσέγγιση σε περίπου 40% των ασθενών που υποβλήθηκαν σε στεφανιογραφία σε μέσο χρονικό διάστημα μικρότερο των 2 ημερών με 24% από αυτούς να υποβάλλονται σε PCI. Αυτή είναι μια σημαντική εξέλιξη δεδομένου ότι στη μελέτη HELIOS³ μόνο το 6,1% των ασθενών NSTEMI υποβλήθηκαν σε στεφανιογραφία και PCI. Η μη επεμβατική προσέγγιση της δοκιμασίας φόρτισης δεν προτιμάται κατά τη διάρκεια της νοσηλείας για το ΟΣΣ και στις περισσότερες περιπτώσεις δεν είναι ζωτικής σημασίας για τη διαχείριση του ασθενούς με NSTEMI / ΑΣ. Ως εκ τούτου, στη σημερινή πρακτική, όπου η στεφανιογραφία είναι μακράν η πρώτη διαγνωστική τακτική σε ασθενείς NSTEMI / ΑΣ ο ρόλος της δοκιμασίας φόρτισης χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση.

Επίσης, μια ουσιαστική διαφοροποίηση από προ-

ηγούμενες μελέτες είναι ότι το ποσοστό των ασθενών που υποβάλλονται σε στεφανιαία αγγειογραφία μέσω της κερκιδικής προσπέλασης έχει αυξηθεί σημαντικά (περίπου 1 στους 5 ασθενείς για όλους τους ασθενείς με ΟΣΣ) σε σύγκριση με το 2,3% που αναφέρθηκε στη μελέτη ARTOR II,¹⁴ δείχνοντας μια σημαντική πρόοδο σε τεχνικές δεξιότητες στην Ελλάδα, καθώς και στη διαμόρφωση του μικρότερου χρόνου νοσηλείας.

ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΚΑΙ ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ

Στη μελέτη μας, υπάρχει ένα σχετικά υψηλό ποσοστό επιπλοκών στο νοσοκομείο που συνοδεύεται από ένα σχετικά χαμηλό ποσοστό νοσοκομειακής θνητότητας. Η διαφορά αυτή έχει πολλές πιθανές εξηγήσεις. Πρώτα απ' όλα το υψηλό ποσοστό επιπλοκών στο νοσοκομείο μπορεί να εξηγηθεί εν μέρει από τον εκτενή κατάλογο των ήσσονος σημασίας π.χ. κολπική μαρμαρυγή και σπηθάγχη, καθώς και των μείζονος σημασίας επιπλοκών π.χ. ασυστολία και κοιλιακή μαρμαρυγή στο νοσοκομείο, που δεν αναφέρονται σε άλλες σχετικές μελέτες.^{3,13} Επιπλέον, η νοσοκομειακή θνητότητα που παρατηρήθηκε (1,63%) ήταν παρόμοια με αυτή που εκτιμάται από τη βαθμονόμηση κινδύνου GRACE για νοσοκομειακή θνητότητα (2,05%), υπονοώντας μια μικρή πιθανότητα μεροληψίας επιλογής και μη καταταγεγραμμένων ή χαμένων συμβαμάτων. Επιπλέον, στη μελέτη μας, οι περισσότεροι ασθενείς υποβλήθηκαν σε θεραπεία επαναιμάτωσης ή άμεσα μεταφέρθηκαν σε μεγαλύτερα νοσοκομεία, μειώνοντας έτσι τον κίνδυνο της νοσοκομειακής θνησιμότητας, σε σύγκριση με παλαιότερες μελέτες που είχαν υψηλά ποσοστά ασθενών χωρίς επαναιμάτωση οποίοι αντιμετώπιζονταν συντηρητικά. Η επεμβατική αντιμετώπιση θα μπορούσε επίσης να εξηγήσει το υψηλότερο ποσοστό μικρών επιπλοκών σε σύγκριση με το θάνατο δεδομένου ότι τα περισσότερα επεμβατικά μέτρα μπορεί να έχουν περιορίσει το θάνατο ως επιπλοκή σε βάρος ηπιότερων επιπλοκών. Όλοι αυτοί οι παράγοντες διαφωτίζουν το χαμηλότερο ποσοστό θνησιμότητας σε σύγκριση με την προηγούμενη μελέτη HELIOS³ (7,7% για το σύνολο του πληθυσμού των ασθενών, 8,9% για το STEMI και 5,8% για τους ασθενείς NSTEMI) και Stent For Life¹⁵ (4,7% για τους ασθενείς με STEMI που υποβάλλονται σε πρωτογενή PCI, 4% για NSTEMI και το 11% χωρίς επαναιμάτωση). Ωστόσο, σε πιο πρόσφατες μελέτες η νοσοκομειακή θνησιμότητα είναι παρόμοια με εκείνη που παρατηρήθηκε στη μελέτη PHAETHON,¹³ υποδηλώνοντας μια αργή αλλά σταθερή μείωση της νοσοκομειακής θνησιμότητας στην Ελλάδα, καθώς και στην Ευρώπη.¹⁸ Πρέπει επίσης να σχολιάσουμε ότι, σύμφωνα σε μεγαλύτερες έρευνες, βρήκαμε

επίσης υψηλότερο νοσοκομειακό κίνδυνο επιπλοκών σε ασθενείς με STEMI σε σύγκριση με NSTEMI / ΑΣ επιβεβαιώνοντας τη χειρότερη ενδονοσοκομειακή πρόγνωση τους.

ΕΞΟΔΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΡΧΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

Για πρώτη φορά στην Ελλάδα υπάρχει μια αξιολόγηση και ταξινόμηση του εμφράγματος του μυοκαρδίου, σύμφωνα με τον πρόσφατο ορισμό του OEM.⁴ Τα ευρήματά μας επιβεβαιώνουν μελέτες σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες που έχουν δείξει ότι παρά το εξαιρετικά υψηλό ποσοστό του τύπου 1 OEM (περίπου 9 στις 10 περιπτώσεις OEM), υπάρχει μικρό αλλά σημαντικό ποσοστό των ασθενών με τύπου 2 OEM μεταξύ 5% και 10%. Αυτό είναι εξαιρετικής σημασίας, διότι είναι πλέον καλά τεκμηριωμένο ότι οι ασθενείς αυτοί έχουν αυξημένο κίνδυνο για μελλοντικά συμβάντα και θα πρέπει να παρακολουθούνται στενά και εντατικά μετά την έξοδό τους από το νοσοκομείο.

Επιπλέον, πρέπει να επισημανθεί ότι ο πρωταρχικός μας στόχος, η άμεση επεμβατική θεραπεία, καθώς και η έγκαιρη μεταφορά στο τριτοβάθμιο νοσοκομείο, έχουν μειώσει σημαντικά τις ημέρες νοσηλείας σε σύγκριση με την μελέτη TARGET,¹³ όπου οι ασθενείς εισήχθησαν στο νοσοκομείο για περίπου 7 ημέρες. Ωστόσο, δεν μπορεί να αποκλειστεί ότι η εφαρμογή αυστηρότερων οικονομικών ορίων στη νοσηλεία έχει επίσης συμβάλει σε αυτή τη μείωση.

Η χρήση των β-αναστολέων, της ασπιρίνης, των στατινών και των αναστολέων του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης (AMEA) ή των αναστολέων των υποδοχέων της αγγειοτενσίνης (AYA) κατά την έξοδο έχει χρησιμοποιηθεί για την αξιολόγηση του προτύπου της φροντίδας που παρέχεται στο νοσοκομείο και θεωρείται ως ένας δείκτης της ποιότητας του νοσοκομείου. Στην έρευνά μας, η ασπιρίνη χρησιμοποιήθηκε σε 94% των ασθενών κατά την έξοδο, ενώ οι β-αναστολείς και AMEA ή AYA χορηγήθηκαν σε 86% και 71%, αντίστοιχα. Όσον αφορά τη χρήση των στατινών, ένα εντυπωσιακό 96% των ασθενών μας έλαβαν στατίνες κατά την έξοδο. Θα πρέπει να τονιστεί ότι στην έρευνά μας διαπιστώσαμε ένα αυξημένο ποσοστό χρήσης των περισσότερων φαρμάκων που σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες πρέπει να χορηγούνται σε σύγκριση με τη μελέτη HELIOS.³ Μετά την έξοδο, ένα μεγαλύτερο ποσοστό ασθενών έλαβαν αντιαιμοπεταλιακά, β-αναστολείς και στατίνες σε σύγκριση με τα αντίστοιχα ποσοστά που αναφέρονται στην μελέτη HELIOS³ από την άλλη πλευρά, υπήρξε μια μικρή μείωση στη χρήση των AMEA και των AYA. Αυτή είναι η πρώτη πανεθνική μελέτη σχετικά με τα ΟΣΣ που δείχνει την είσοδο των νεότερων αντιαι-

μοπεταλιακών στην αντιμετώπιση των ασθενών με ΟΣΣ. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τις πρόσφατες ευρωπαϊκές κατευθυντήριες οδηγίες για τη χρήση της τικαγρελόρης (17%) και σε μικρότερο βαθμό για την πρασουγρέλη (6%) η υιοθέτησή τους στην κλινική πρακτική οδηγεί σε μείωση της χρήσης της κλοπιδογρέλης σε σύγκριση με τα αποτελέσματα από τη μελέτη TARGET (66 % από 84%).¹³ Τα ποσοστά αυτά είναι χαμηλότερα από αυτά που αναφέρθηκαν για τα νεότερα αντιαιμοπεταλιακά στη μελέτη GRAPE. Ωστόσο, στη GRAPE συμπεριλήφθηκαν μόνο ασθενείς με ΟΣΣ από τριτοβάθμια νοσοκομεία που υποβλήθηκαν σε PCI. Έτσι, πιστεύουμε ότι οι εκτιμήσεις μας είναι πιο κοντά στον πραγματικό κόσμο του ασθενούς με ΟΣΣ και οι εκτιμήσεις αυτές υπογραμμίζουν την ανάγκη για καλύτερη συμμόρφωση με τις κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με τη χρήση αντιαιμοπεταλιακών. Έτσι, τα μέτρα ποιότητας για τη χρήση της τεκμηριωμένης ιατρικής που έχουν αποδειχθεί ότι βελτιώνει την πρόγνωση των ασθενών επιδεικνύουν ικανοποιητική απόδοση του νοσοκομείου, το οποίο δείχνει σημαντική βελτίωση στη αντιμετώπιση των ασθενών και στην καλύτερη τήρηση των ισχυουσών κατευθυντήριων οδηγιών.

Όσον αφορά την παρακολούθηση, η βραχυπρόθεσμη θνησιμότητα είναι κάπως χαμηλότερη από αυτή που παρουσιάζεται σε παλαιότερες μελέτες, αλλά εξακολουθεί να είναι παρόμοια με εκείνη που αναμένεται σύμφωνα με το GRACE σκορ (2,7% έναντι 3,5%, αντίστοιχα). Επιπλέον, η εγκυρότητα των δεδομένων παρακολούθησης μας επιβεβαιώνεται και από το γεγονός ότι οι ασθενείς με NSTEMI / ΑΣ έδειξαν μια τάση υψηλότερης συχνότητας εμφάνισης σε σύγκριση με τους ασθενείς με STEMI, σύμφωνα με μεγαλύτερες έρευνες.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Η μελέτη έχει τους περιορισμούς της μιας μελέτης παρατήρησης. Παρόλο που συμπεριελήφθη ένας μεγάλος αριθμός διαδοχικών ασθενών με ΟΣΣ, γεγονός που αντικατοπτρίζει την τρέχουσα πρακτική, δεν συμπεριλήφθησαν όλοι οι ασθενείς με ΟΣΣ που εισήχθησαν σε αυτά τα νοσοκομεία. Έτσι, μια μικρή πιθανότητα μεροληψία επιλογής δεν μπορεί να αποκλειστεί. Ωστόσο, σε αντίθεση με τις περισσότερες προηγούμενες έρευνες ή καταγραφές συμπεριλάβαμε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα από την πλειοψηφία των ελληνικών νοσοκομείων με καρδιολογικές κλινικές, με ισόρροπη εκπροσώπηση νοσοκομείων με και χωρίς αιμοδυναμικό εργαστήριο, των αστικών και αγροτικών περιοχών. Επιπλέον, τα ευρήματά μας, στις περισσότερες περιπτώσεις, επιβεβαιώθηκαν από μεγαλύτερες έρευνες που σημαίνει ότι καταφέραμε να αποτυπώσουμε επαρκώς την

κλινική πρακτική του πραγματικού κόσμου.

Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, η μελέτη PRAETHON ήταν μια πολυκεντρική, μελέτη παρατήρησης που απεικονίζει τα επιδημιολογικά χαρακτηριστικά, την αντιμετώπιση και την έκβαση των ασθενών με ΟΣΣ στην Ελλάδα. Μεγάλη προσπάθεια κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών με την καλύτερη κατανόηση και συμμόρφωση με τη βασιζόμενη σε αποδείξεις κλινική πρακτική, όπως η έγκαιρη επεμβατική αντιμετώπιση, οδήγησε σε σημαντικές βελτιώσεις στην αντιμετώπιση και έκβαση των ασθενών με ΟΣΣ, παρά την έλλειψη βελτίωσης του καρδιαγγειακού προφίλ των ασθενών με ΟΣΣ. Ωστόσο, σημαντικά περιθώρια βελτίωσης υπάρχουν και πρέπει να αντιμετωπιστούν πολλές προκλήσεις προκειμένου να βελτιωθεί περαιτέρω η πρόγνωση των ασθενών με ΟΣΣ στην Ελλάδα.

Ευχαριστίες

Η μελέτη χρηματοδοτήθηκε από την AstraZeneca. Το έργο αυτό ανέλαβε και υποστηρίζεται από την Ελληνική Cardiovascular Research Society. Είμαστε υπόχρεοι σε όλους τους καρδιολόγους και στους διευθυντές των καρδιολογικών κλινικών που συμμετείχαν στη μελέτη. Τα ονόματα των ερευνητών της μελέτης απαριθμούνται στο προσάρτημα.

Παράρτημα

Κύριοι ερευνητές: Ο καθηγητής Πάνος Βάρδας, ο Δρ Γιώργος Ανδρικόπουλος

Συντονιστές Μελέτης: Στυλιανός Τζέης, Δημήτριος Τερεντές-Πρίντζιος

Συμμετέχοντα κέντρα και ερευνητές:

1. Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Πάτρας, Πάτρα: Α. Σιαπίκα, Κ. Σταύρου, Π. Θεοδώρου, Δ. Αλεξόπουλος.
2. Νοσοκομείο «Ερρίκος Ντυνάν» Κέντρο, Αθήνα: Ι. Νάστας, Σ. Παστρωμάς, Σ. Τζέης, Γ. Ανδρικόπουλος.
3. Γενικό Νοσοκομείο Μυτιλήνης, Μυτιλήνη: Γ. Βαρλάμος, Π. Ανδρόνικος.
4. Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου: Ι. Σαλούστρος, Π. Βάρδας.
5. Γενικό Νοσοκομείο Λάρισας: Κ. Ντούλας, Φ. Βασιλείου.
6. ΑΧΕΠΑ Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο, Θεσσαλονίκη: Α. Μεγαρισιώτου, Κ. Δημητρίου, Β. Βασιλικός.
7. Γενικό Νοσοκομείο Κομοτηνής: Ε. Γράδης, Α. Γκότσης.
8. Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ιωαννίνων: Γ. Λιάππας, Ι. Γουδέβενος.
9. Βενιζέλειο Γενικό Νοσοκομείο Ηρακλείου: Α. Δερμιτζάκης.
10. Γενικό Νοσοκομείο Κέρκυρας: Ν. Καλαντζής, Α. Δραγανίγος.

11. Γενικό Νοσοκομείο Καλαμάτας: Ι. Πισιμίσης, Σ. Ζόμπολος
 12. Αττικό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο, Αθήνα: Φ. Κολοκάθης, Ι. Κόνιαρη, Ε. Ηλιοδρομίτης.
 13. Παπαγεωργίου Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης: Δ. Ευθυμίου Β. Σαχκεκίδης, Ι. Καπρίνης.
 14. Σκυλίτσειο Γενικό Νοσοκομείο Χίου: Ε. Παπαθεοδώρου, Α. Καρτάλης, Γ. Γεωργιόπουλος, Ν. Σμυρνιούδης.
 15. Γενικό Νοσοκομείο Δυτικής Αττικής, Αττική: Δ. Κοντογιάννη, Α. Κρανίδης.
 16. 2ο Νοσοκομείο ΙΚΑ, Θεσσαλονίκη: Γ Κυπριζίδης.
 17. Μποδοσάκειο Γενικό Νοσοκομείο Πτολεμαΐδας: Σ. Λαμπρόπουλος
 18. Νοσοκομείο Νοσημάτων Θώρακος «Σωτηρία», Αθήνα: Ν. Μαρινάκης, Σ. Λυμπέρη.
 19. Γενικό Νοσοκομείο Χαλκίδας: Β. Φαληρέα, Κ. Τόλη, Θ. Μαντάς.
 20. Γενικό Νοσοκομείο Ασκληπιείο Βούλας: Ν. Χιωτέλης, Α. Γιαννακόπουλος, Α. Δασκαλάκη, Α. Μανώλης.
 21. Γενικό Νοσοκομείο Σπάρτης: Μ. Δρίβα, Σ. Μαυρίδης.
 22. Γενικό Νοσοκομείο Έδεσσας: Ι. Καραντουμάνης, Κ. Οικονόμου.
 23. Θριάσιο Γενικό Νοσοκομείο Ελευσίνας: Γ. Ψαρού, Γ. Ολύμπιος.
 24. Κωνσταντοπούλειο Γενικό Νοσοκομείο, Αθήνα: Α. Αναδιώτης, Σ. Πατσιλινάκος.
 25. Γενικό Νοσοκομείο Χανίων: Γ. Καυκαλά, Α. Πρας.
 26. Ευρωκλινική Νοσοκομείο Αθηνών: Γ. Γκούμας, Δ. Ρίπτερ.
 27. Γενικό Νοσοκομείο Πρέβεζας: Δ. Πανατζής, Γ. Σακκά.
 28. Γενικό Νοσοκομείο Θηβών: Μ. Σκουμπουρδής
 29. Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Αλεξανδρούπολης: Δ. Στάκος.
 30. Ιπποκράτειο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Αθηνών: Δ. Τερεντές-Πρίντζος, Χ. Βλαχόπουλος, Χ. Στεφανάδης.
 31. Γενικό Νοσοκομείο Αιγίου: Α. Μπουσαμάλα, Ι. Σικλιμίρης, Ι. Στυλιάδης
 32. Γενικό Νοσοκομείο Καβάλας: Α. Χατζηπαπαθεοδωρίδης, Ν. Καμπουρίδης, Δ. Συμεωνίδη. Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο
 33. Λάρισα: Μ. Δαλαπάσχα, Φ. Τρυποσκιάδης.
 34. Γενικό Νοσοκομείο Βόλου: Κ. Αναστασίου, Τ. Τσακνάκης.
 35. Τζάνειο Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά: Α. Δεστούνης, Σ. Φούσας.
 36. Ιπποκράτειο Γενικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης: Κ. Ρώσιος, Ν. Φραγκάκη.
 37. Γενικό Νοσοκομείο Τρίπολης: Α. Γιαννούλης, Δ. Χρυσός.
- HELLENIC Infarction Observation Study. *Hellenic J Cardiol.* 2007;48:325-34.
4. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Third universal definition of myocardial infarction. *Eur Heart J.* 2012;33:2551-67.
 5. Steg PG, James SK, Atar D, et al. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *Eur Heart J.* 2012;33:2569-619.
 6. Hamm CW, Bassand JP, Agewall S, et al. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2011;32:2999-3054.
 7. Weintraub WS, Karlsberg RP, Tcheng JE, et al. ACCF/AHA 2011 key data elements and definitions of a base cardiovascular vocabulary for electronic health records: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Clinical Data Standards. *Circulation.* 2011;124:103-23.
 8. Granger CB, Goldberg RJ, Dabbous O, et al. Predictors of hospital mortality in the global registry of acute coronary events. *Arch Intern Med.* 2003;163:2345-53.
 9. Fox KA, Dabbous OH, Goldberg RJ, et al. Prediction of risk of death and myocardial infarction in the six months after presentation with acute coronary syndrome: prospective multinational observational study (GRACE). *BMJ.* 2006;333:1091.
 10. Andrikopoulos GK, Richter DJ, Dilaveris PE, et al. In-hospital mortality of habitual cigarette smokers after acute myocardial infarction; the "smoker's paradox" in a countrywide study. *Eur Heart J.* 2001;22:776-84.
 11. Panagiotakos DB, Pitsavos C, Chrysohoou C, Stefanadis C, Toutouzas P. Risk stratification of coronary heart disease in Greece: final results from the CARDIO2000 Epidemiological Study. *Prev Med.* 2002;35:548-56.
 12. Pitsavos C, Panagiotakos DB, Antonoulas A, et al. Epidemiology of acute coronary syndromes in a Mediterranean country; aims, design and baseline characteristics of the Greek study of acute coronary syndromes (GREECS). *BMC Public Health.* 2005;5:23.
 13. Andrikopoulos G, Tzeis S, Mantas I, et al. Epidemiological characteristics and in-hospital management of acute coronary syndrome patients in Greece: results from the TARGET study. *Hellenic J Cardiol.* 2012;53:33-40.
 14. Pavlides G, Drossinos V, Dafni C, et al. Current management and quality of life of patients with acute coronary syndrome undergoing percutaneous coronary intervention in Greece: 12-Month results from antiplatelet therapy observational study II (APTOR II). *Hellenic J Cardiol.* 2013;54:255-63.
 15. Kanakakis J, Ntalianis A, Papaioannou G, Hourdaki S, Parharidis G. Stent for Life Initiative--the Greek experience. *EuroIntervention.* 2012;8 Suppl P:P116-20.
 16. Twerenbold R, Jaffe A, Reichlin T, Reiter M, Mueller C. High-sensitive troponin T measurements: what do we gain and what are the challenges? *Eur Heart J.* 2012;33:579-86.
 17. Pitsavos C, Panagiotakos DB, Chrysohoou C, et al. The adoption of Mediterranean diet attenuates the development of acute coronary syndromes in people with the metabolic syndrome. *Nutr J.* 2003;2:1.
 18. Mehta RH, Rao SV, Ohman EM, et al. Variation in the use of stress testing and outcomes in patients with non-ST-elevation acute coronary syndromes: insights from GUSTO IIb. *Eur Heart J.* 2008;29:880-7.
 19. Lee MS, Wolfe M, Stone GW. Transradial versus transfemoral percutaneous coronary intervention in acute coronary syndromes: re-evaluation of the current body of evidence. *JACC Cardiovasc Interv.* 2013;6:1149-52.
 20. Windecker S, Kolh P, Alfonso F, et al. 2014 ESC/EACTS Guidelines on myocardial revascularization: The Task Force

Βιβλιογραφία

1. Pipilis AG, Paschidi MD, Andrikopoulos GK, Goudevenos JA; Working Group on Clinical Epidemiology, Prevention and Metabolic Syndrome of the Hellenic Cardiological Society. Seven plus one reasons for surveys of acute myocardial infarction in Greece. *Hellenic J Cardiol.* 2006 ;47:194-7.
2. André R, Bongard V, Elosua R, et al. International differences in acute coronary syndrome patients' baseline characteristics, clinical management and outcomes in Western Europe: the EURHOBOP study. *Heart.* 2014;100:1201-7.
3. Andrikopoulos G, Pipilis A, Goudevenos J, et al. Epidemiological characteristics, management and early outcome of acute myocardial infarction in Greece: the

- on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS) Developed with the special contribution of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions (EAPCI). *Eur Heart J.* 2014;35:2541-619.
21. Chung SC, Gedeberg R, Nicholas O, et al. Acute myocardial infarction: a comparison of short-term survival in national outcome registries in Sweden and the UK. *Lancet.* 2014;383:1305-12.
 22. Montalescot G, Dallongeville J, Van Belle E, et al. STEMI and NSTEMI: are they so different? 1 year outcomes in acute myocardial infarction as defined by the ESC/ACC definition (the OPERA registry). *Eur Heart J.* 2007;28:1409-17.
 23. Baron T, Hambraeus K, Sundström J, Erlinge D, Jernberg T, Lindahl B; TOTAL-AMI study group. Type 2 myocardial infarction in clinical practice. *Heart.* 2015;101:101-6.
 24. Saaby L, Poulsen TS, Diederichsen AC, et al. Mortality rate in type 2 myocardial infarction: observations from an unselected hospital cohort. *Am J Med.* 2014;127:295-302.
 25. Alexopoulos D, Goudevenos JA, Xanthopoulou I, et al. Implementation of contemporary oral antiplatelet treatment guidelines in patients with acute coronary syndrome undergoing percutaneous coronary intervention: a report from the GReek AntiPlatelet rEgistry (GRAPE). *Int J Cardiol.* 2013;168:5329-35.

Original research article

Epidemiological characteristics, management and early outcome of acute coronary syndromes in Greece: the PHAETHON study

G. Andrikopoulos¹, D. Terentes-Printzios², S. Tzeis¹, C. Vlachopoulos², C. Varounis³, N. Nikas⁴, J. Lekakis³, D. Stakos⁵, S. Lymperti⁶, D. Symeonidis⁷, D. Chrissos⁸, C. Kyrpizidis⁹, D. Alexopoulos¹⁰, S. Zombolos¹¹, S. Foussas¹², A. Kranidis¹³, K. Oikonomou¹⁴, V. Vasilikos¹⁵, P. Andronikos¹⁶, A. Dermitzakis¹⁷, D. Richter¹⁸, N. Fragakis¹⁹, I. Styliadis²⁰, S. Mavridis²¹, C. Stefanadis², P. Vardas²²

¹Henry Dunant Hospital Center, Athens, Greece, ²1st Cardiology Department, Hippokraton Hospital, University of Athens Medical School, Greece, ³University of Athens Medical School, Attikon University Hospital, Athens, Greece, ⁴AstraZeneca SA, Medical Department Athens, Greece, ⁵Cardiology Clinic, Democritus University of Thrace, Alexandroupolis, Greece, ⁶Cardiology Department, Sotiria Chest Diseases Hospital, Athens, Greece, ⁷Cardiology Department, General Hospital of Kavala, Kavala, Greece, ⁸Cardiology Department, Tripoli General Hospital, Tripoli, Greece, ⁹Department of Cardiology, 2nd IKA Hospital, Thessaloniki, Greece, ¹⁰Department of Cardiology, Patras University Hospital, Patras, Greece, ¹¹Department of Cardiology, General Hospital of Messinia, Kalamata, Greece, ¹²Cardiology Department, Tzaneio State Hospital, Piraeus, Greece, ¹³Cardiology Department, Western Attica General Hospital of Athens, Greece, ¹⁴Cardiology Department, General Hospital of Edessa, Edessa, Greece, ¹⁵First Department of Cardiology, AHEPA University Hospital, Aristotle University Medical School, Thessaloniki, Greece; Third Department of Cardiology, Hippokraton University Hospital, Aristotle University Medical School, Thessaloniki, Greece, ¹⁶Department of Cardiology, Vostanion Hospital, Mytilini, Greece, ¹⁷Department of Cardiology, Venizelio General Hospital, Crete, Greece, ¹⁸Second Department of Cardiology, Athens Euroclinic, Greece, ¹⁹Third Cardiology Department, Hippokraton Hospital, Aristotle University Medical School, Thessaloniki, Greece, ²⁰Department of Cardiology, General Hospital of Aigio, Aigio, Greece, ²¹Department of Cardiology, General Hospital of Sparta, Lakonia, Sparta, Greece, ²²Department of Cardiology, Heraklion University Hospital, Crete, Greece

Abstract

INTRODUCTION: In view of recent therapeutical breakthroughs in acute coronary syndromes (ACS) and essential demographic and socioeconomic changes in Greece we conducted the prospective, multi-center, nationwide PHAETHON study (An Epidemiological Cohort Study of Acute Coronary Syndromes in The Greek Population), aiming to recruit a representative cohort of ACS patients and examine current management practices and patient prognosis.

METHODS: The PHAETHON study was conducted from May 2012 to February 2014. We enrolled 800 consecutive ACS patients from 37 hospitals with a proportional representation of all types of hospitals and geographical areas. Patients were followed for a median period of 189 days. Outcome was assessed with a composite endpoint of death, myocardial infarction, stroke, urgent revascularization and urgent hospitalization for cardiovascular causes.

RESULTS: Mean age of patients was 62.7 years (78% males). The majority of patients (n=411, 51%) presented with ST-elevation myocardial infarction (STEMI), whereas 389 patients as NSTEMI (n=303, 38%) or UA (n=86, 11%). Overall, 58.8% of the patients had hypertension, 26.5% were diabetics, 52.5% had dyslipidemia, 71.1% had smoking history (current or past), 25.8% had family history of coronary artery disease (CAD) and 24.1% had prior history of CAD. In STEMI patients, 44.5% were treated with thrombolysis, 38.9% underwent coronary angiogram (34.1% were treated with primary percutaneous coronary intervention) while 16.5% did not receive urgent treatment. The pain-to-door time was 169 minutes. During hospitalization, 301 (38%) patients presented one or more complications and 13 died (1.6%). During follow-up, 99 (12.6%) patients experienced the composite endpoint and 21 died (2.7%).

CONCLUSIONS: The PHAETHON study provided valuable insights into the epidemiology, management and outcome of ACS patients in Greece. Management of ACS resembles that in other European countries. However, there are several issues to be addressed by public authorities for the timely and proper management of ACS.

KEY WORDS: Acute coronary syndromes, Myocardial infarction, Epidemiology, Prognosis