

## Διαγνωστική προσέγγιση και ανακούφιση της έντασης του οξέος θωρακικού πόνου στο τμήμα επειγόντων περιστατικών

Μπάμου Μαρία<sup>1</sup>, Καλογιάννη Αντωνία<sup>2</sup>, Βλάχου Αριστεά<sup>3</sup>, Γιαχάι Εντισον<sup>4</sup>, Κοτανίδου Αναστασία<sup>5</sup>

1. Νοσηλεύτρια, Γιατροί Χωρίς Σύνορα
2. Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής
3. Νοσηλεύτρια, MSc, Α΄ Καρδιολογική κλινική, ΓΝΑ "Ο Ευαγγελισμός"
4. Νοσηλεύτρια, Ιατρός, MSc, PhD
5. Καθηγήτρια Εντατικής Θεραπείας, Ιατρική Σχολή, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

DOI: 10.5281/zenodo.1439151

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Ο οξύς θωρακικός πόνος (ΟΘΠ) μη τραυματικής αιτιολογίας αποτελεί σημαντικό διαγνωστικό πρόβλημα και μία από τις συχνότερες αιτίες για τις οποίες προσέρχονται οι ασθενείς στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ).

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της διαγνωστικής προσέγγισης και της ανακούφισης της έντασης του οξέος θωρακικού πόνου μη τραυματικής αιτιολογίας των ασθενών που προσέρχονται στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών.

**Υλικό και Μέθοδος:** Πραγματοποιήθηκε συγχρονική, περιγραφική μελέτη συσχέτισης. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 70 ασθενείς που προσήλθαν στο ΤΕΠ γενικού νοσοκομείου της Αθήνας, με κύριο σύμπτωμα τον ΟΘΠ. Σε όλους τους ασθενείς κατεγράφησαν τα δημογραφικά στοιχεία, τα ευρήματα της κλινικής εξέτασης, τα αποτελέσματα των εργαστηριακών και απεικονιστικών εξετάσεων, η αναλγητική και λοιπή φαρμακευτική αγωγή καθώς και η έκβαση τους σε επίπεδο ΤΕΠ. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 21.0.

**Αποτελέσματα:** Το 58,6% του δείγματος ήταν άνδρες. Οι συχνότερες διαγνώσεις ήταν τα σοβαρά καρδιαγγειακά προβλήματα (40%), παθήσεις του μυοσκελετικού (24,3%) και οι ψυχολογικές/ψυχιατρικές διαταραχές (10%). Κατά τη διαγνωστική διερεύνηση στην πλειονότητα των ασθενών πραγματοποιήθηκε ΗΚΓ (98,6%), γενική αίματος (95,75%), υπέρηχος καρδιάς (77,1%) και έλεγχος τροπονίνης (85,7%). Στην παρούσα μελέτη μόνο το 15,8% των ασθενών έλαβαν αναλγησία, παρά τη μέση βαθμολογία στα επίπεδα πόνου (σکور 6,7 από 10) κατά την άφιξη τους στο ΤΕΠ. Ωστόσο καταγράφηκε μείωση των επιπέδων πόνου κατά την έξοδο από το ΤΕΠ με μέση βαθμολογία 4,4 ακόμα και στους ασθενείς που δεν χορηγήθηκε φαρμακευτική αγωγή. Ωστόσο, ο μέσος χρόνος χορήγησης αναλγητικής αγωγής σε αυτούς που την έλαβαν ήταν 25,9 λεπτά από την άφιξη στο ΤΕΠ. Η μέση διάρκεια παραμονής στο ΤΕΠ ήταν 196,9 λεπτά.

**Συμπεράσματα:** Η διαγνωστική προσέγγιση του ΟΘΠ φάνηκε ότι ακολουθεί τις κατευθυντήριες οδηγίες σε αντίθεση με τις οδηγίες που αφορούν στη χορήγηση αναλγησίας με βάση την ένταση του πόνου, οι οποίες δεν φάνηκε να ακολουθήθηκαν πλήρως.

**Λέξεις Κλειδιά:** Οξύς θωρακικός πόνος, τμήμα επειγόντων περιστατικών, διαχείριση πόνου, πόνος, αναλγησία.

**Υπεύθυνος αλληλογραφίας:** Μπάμου Μαρία, E-mail: mariabamou@yahoo.com

## Diagnostic approach and relief of acute chest pain in the emergency department

Bamou Maria<sup>1</sup>, Kalogianni Antonia<sup>2</sup>, Vlachou Aristeia<sup>3</sup>, Jahai Edison<sup>4</sup>, Kotanidou Anastasia<sup>5</sup>

1. RN, Doctors without borders
2. Assistant Professor, University of West Attica, Greece
3. RN, MSc, 1st Cardiological Department, "Evangelismos" Hospital
4. RN, MD, MSc, PhD
5. Professor of Intensive Care Medicine, National and Kapodistrian University of Athens, Greece

DOI: 10.5281/zenodo.1439151

### ABSTRACT

**Introduction:** Acute Chest Pain (ACP) of non-traumatic etiology is an important diagnostic problem and potentially life-threatening condition for the patient's life and is one of the most frequent causes for patients to arrive in the Emergency Department.



**Aim:** The aim of the present study was to investigate the diagnostic and analgesic approach for the diagnosis and treatment of acute chest pain of non-traumatic etiology for patients presenting to the Emergency Department (ED).

**Material and Method:** The studied sample consisted of 70 patients out of a population of 932 civilians attending the ED of a major General Hospital of Athens with main symptom of ACP, on general duty days over a 30-day period. Demographics, clinical findings, results of laboratory and imaging examinations, analgesic and other medications, and their outcome in the ED were recorded. The SPSS 21.0 statistical package was used to analyze the data.

**Results:** Fifty-eight point six per cent of the sample consisted of male patients. The most frequent diagnoses were serious cardiovascular problems (40%), musculoskeletal disorders (24.3%) and psychological/psychiatric disorders (10%). Among those with serious cardiovascular problems the majority was diagnosed with acute myocardial infarction (57.1%). In most patients, ECG (98.6%), general blood (95.75%), cardiac ultrasound (77.1%) and troponin control (85.7%) were performed. At the present study, only 15.8% of patients received analgesics, despite the fact that they reported average pain (score 6.7 out of 10) on their arrival to the ED. However, a reduction of chest pain at exit from the ED was recorded, with an average score of 4.4, even at patients who did not receive any drug intervention. There were no differences in the diagnostic process, the character, the duration before the arrival and pain intensity in relation to gender. Also, there was no statistically significant relationship between the pain intensity score reported by the patient and the administration of analgesic treatment. However, the average time of administration of analgesic therapy to those who received was 25.9 minutes after arrival to the ED. The average waiting time in the EDF was 196.9 minutes.

**Conclusions:** Although the diagnostic approach of the ACP appeared to follow clinical guidelines, this was not the case with the administration of analgesia based on pain intensity. Guidelines on pain management were not followed and fewer patients received analgesia.

**Keywords:** Acute chest pain, emergency department, pain management, pain, analgesia.

**Corresponding Author:** Bamou Maria, E-mail: mariabamou@yahoo.com

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο θωρακικός πόνος (ΘΠ) μη τραυματικής αιτιολογίας αποτελεί μία από τις συχνότερες αιτίες για τις οποίες προσέρχονται οι ασθενείς στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ).<sup>1,2</sup> Η διαχείρισή του αποτελεί μία από τις μεγαλύτερες προκλήσεις στο ΤΕΠ.<sup>3</sup> Η βέλτιστη διαχείριση των ασθενών αυτών περιλαμβάνει την έγκαιρη αξιολόγηση υγείας του ασθενή ώστε να διαπιστωθεί αν πρόκειται για μια από τις 5 θανατηφόρες αιτίες οξέος θωρακικού πόνου (ΟΘΠ), οι οποίες είναι το Οξύ Έμφραγμα Μυοκαρδίου (ΟΕΜ), η Πνευμονική εμβολή (ΠΕ), το οξύ αορτικό σύνδρομο, ο πνευμοθώρακας υπό τάση ή το σύνδρομο Boerhaave.<sup>4</sup> Το 20-25% των επειγόντων περιστατικών με ΘΠ

οφείλεται σε οξύ στεφανιαίο σύνδρομο (ΟΣΣ), ενώ το 40% με οξύ αορτικό σύνδρομο θα διαγνωσθεί λανθασμένα ως ΟΣΣ. Χωρίς θεραπεία το ποσοστό θανάτου αυτών των ασθενών κυμαίνεται στο 1% ανά ώρα. Περισσότεροι από τους μισούς ασθενείς που θα προσέλθουν στα ΤΕΠ με ΘΠ θα εισαχθούν στο νοσοκομείο για διερεύνηση και στους μισούς από αυτούς θα διαπιστωθεί η μη καρδιολογική προέλευση του πόνου<sup>5,6</sup> ενώ σ' ένα μικρό ποσοστό διαγιγνώσκεται κάποια πνευμονική πάθηση όπως πνευμονία ή πλευρίτιδα.<sup>7-9</sup> Το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών θα εξέλθει των ΤΕΠ χωρίς σαφή διάγνωση ή με διάγνωση μη καρδιακής πάθησης που μπορεί να οφείλεται σε ψυχογενείς αιτίες, νευρομυοσκελετικές

παθήσεις ή παθήσεις του γαστρεντερικού συστήματος (παθήσεις οισοφάγου, στομάχου, παγκρέατος, χοληδόχου κύστης). Καθυστέρηση στη διάγνωση ΟΣΣ ή πνευμονικής εμβολής οφείλεται στην άτυπη εμφάνισή τους. Από τους ασθενείς με άτυπα συμπτώματα που θα αναζητήσουν ιατρική βοήθεια μόνο το 15% θα διαγνωστεί σωστά.<sup>4</sup> Στον Ελλαδικό χώρο μελέτη που διερευνούσε τις στάσεις και τις γνώσεις νοσηλευτών και γιατρών στη διαχείριση του πόνου έδειξε την αναποτελεσματική διαχείρισή του.<sup>10</sup>

Σύμφωνα με διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες, ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ) 12 απαγωγών πρέπει να λαμβάνεται στα πρώτα 10 λεπτά μετά την προσέλευση του ασθενούς στο ΤΕΠ.<sup>11,12</sup> Το Υπερηχοκαρδιογράφημα (ΥΚΓ) στα ΤΕΠ είναι δυνατόν να θέσει την διάγνωση αορτικού συνδρόμου πριν από οποιαδήποτε άλλη εξέταση<sup>13</sup> και είναι το διαγνωστικό εργαλείο επιλογής σε ασθενείς με αιμοδυναμική αστάθεια καρδιακής προέλευσης.<sup>14,15</sup> Επίσης, η αξονική τομογραφία έχει θέση στη διαφοροδιάγνωση όταν το ηλεκτροκαρδιογράφημα δεν έχει αλλοιώσεις, η τροπονίνη είναι αρνητική ή οι δυναμικές αλλαγές είναι μέτριες, αργές ή ασαφείς. Ιδανικά, η αξονική τομογραφία θα πρέπει να εκτελείται μέσα σε 3 έως 48 ώρες από την έναρξη του πόνου.<sup>16</sup> Σε ασθενείς που προσέρχονται στα ΤΕΠ με ΟΘΠ, προτεραιότητα είναι η κατάταξη των ασθενών με ΟΘΠ, σε ασθενείς υψηλού ή

χαμηλού κινδύνου με βάση την πιθανότητα να βιώνουν OEM ή επεισόδιο ασταθούς στηθάγχης ή και τα δύο. Με βάση τον παραπάνω αλγόριθμο αντιμετώπισης ΟΘΠ, το σπινθηρογράφημα καρδιάς παρέχει χρήσιμες πληροφορίες για τη διάγνωση και την διαχείριση των ασθενών αυτών, καθώς ανιχνεύει περιοχές αναστρέψιμης ή μη ισχαιμίας του μυοκαρδίου και είναι χρήσιμη εξέταση ειδικά στις περιπτώσεις που η απλή δοκιμασία κόπωσης δεν μπορεί να διενεργηθεί ή δίνει αμφίβολα αποτελέσματα.<sup>17</sup> Εάν η κλινική εικόνα του ασθενή ταιριάζει με ισχαιμία του μυοκαρδίου, τότε η αυξημένα επίπεδα τροπονίνης υποδηλώνουν OEM. Είναι γνωστό ότι σε ασθενείς με OEM τα επίπεδα τροπονίνης ανεβαίνουν ραγδαία συνήθως μια ώρα μετά την έναρξη των συμπτωμάτων και παραμένουν αυξημένα στο αίμα για μερικές μέρες αργότερα.<sup>15,18</sup>

Ωστόσο, ασθενείς με ΟΘΠ που προσέρχονται γρήγορα στα ΤΕΠ μπορεί να έχουν αρχικά χαμηλά επίπεδα τροπονίνης<sup>19</sup>. Η επεμβατική στεφανιογραφία διατηρεί κεντρικό ρόλο στη διαχείριση των ασθενών με NSTEMI ΟΣΣ. Στην συντριπτική πλειονότητα των περιπτώσεων επιβεβαιώνει τη διάγνωση των ΟΣΣ λόγω απόφραξης ή αποκλείει τη στεφανιαία προέλευση του ΟΘΠ. Επίσης η επεμβατική στεφανιογραφία επιτρέπει την κατάταξη των ασθενών στην κατηγορία

βραχυπρόθεσμου ή μακροπρόθεσμου κινδύνου.<sup>20</sup>

Ο ΟΘΠ και η αντιμετώπισή του συνιστά πρόβλημα προς διερεύνηση. Εξαιτίας της έλλειψης τυποποίησης, ο πόνος ελάχιστα αξιολογείται και ανεπαρκώς αντιμετωπίζεται στο ΤΕΠ<sup>21</sup>. Πολύ συχνά υπάρχουν καθυστερήσεις στην αντιμετώπισή του πόνου και η θεραπεία που εφαρμόζεται μπορεί να είναι ανεπαρκής.<sup>22,23</sup> Ωστόσο, οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να γνωρίζουν ότι η συχνότητα και η ένταση με την οποία εμφανίζεται ο πόνος καθιστούν την αναλγησία αναπόσπαστο κομμάτι της φροντίδας του ασθενή.<sup>24,25</sup> Πάνω από το 50% των ασθενών που προσέρχονται στο ΤΕΠ αναφέρουν ότι η ένταση του πόνου είναι μέτρια έως σοβαρή. Παρά τις στρατηγικές του προσωπικού για να εφαρμόζεται ασφαλής και αποτελεσματική θεραπεία του πόνου στο ΤΕΠ, μελέτες δείχνουν ότι οι ασθενείς λαμβάνουν ανεπαρκή φροντίδα<sup>26,27,28,21</sup>. Αν και δεν υπάρχουν κατευθυντήριες οδηγίες για την αντιμετώπιση του οξέος πόνου στο ΤΕΠ,<sup>29</sup> αυτό που προτείνεται είναι να υπάρχει υποκειμενική βαθμολόγηση του πόνου από τους ασθενείς με τη χρήση των κατάλληλων κλιμάκων διαβάθμισης του πόνου και να χορηγούνται τα κατάλληλα αναλγητικά φάρμακα.<sup>30</sup>

Για τον συμπτωματικό έλεγχο του πόνου, ανάλογα με την ανταπόκριση και συμπτωματολογία του κάθε ασθενή, τα

χορηγούμενα αναλγητικά διακρίνονται γενικά σε μη οπιούχα, τα οποία περιλαμβάνουν τα μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (ΜΣΑΦ) και την παρακεταμόλη και αποτελούν τη θεραπεία πρώτης γραμμής για ήπιο έως μέτριο πόνο και τα οπιούχα αναλγητικά που χορηγούνται είτε από τους στόματος για μέτριο πόνο είτε παρεντερικά για ταχεία δράση και μέγιστο αποτέλεσμα.<sup>31,32,33,26</sup> Ωστόσο, επειδή μία από τις αιτίες του ΟΘΠ είναι η στηθάγχη, η αναλγησία συχνά επιτυγχάνεται χωρίς τη χρήση αναλγητικών αλλά με τη χρήση φαρμάκων όπως τα νιτρώδη (NTG).<sup>34,35,12</sup> Στα ΟΣΣ ο ΟΘΠ είναι το πιο έκδηλο κλινικό σύμπτωμα. Ο πόνος μπορεί να προκαλέσει αύξηση της αρτηριακής πίεσης, της καρδιακής συχνότητας και του όγκου παλμού. Συνεπώς η απαλλαγή του ασθενούς από τον πόνο δεν είναι σημαντική μόνο για την ανακούφισή του αλλά και την προστασία του μυοκαρδίου από επιβάρυνση της αιμοδυναμικής του κατάστασης.<sup>36</sup> Σύμφωνα με μελέτες η χορήγηση μορφίνης είτε μόνη της είτε σε συνδυασμό με ενδοφλέβια NTG, έχει αμφισβητηθεί καθώς αυξάνει τον κίνδυνο θνητότητας σε ασθενείς με ΟΣΣ. Για αυτό το λόγο η χρήση της μορφίνης κατατάχθηκε στην κατηγορία Class IIa από την American Heart Association.<sup>37,38,39,40,11</sup> Η Ευρωπαϊκή Καρδιολογική Εταιρεία (*European Society of Cardiology*) κατατάσσει την ενδοφλέβια χορήγηση της μορφίνης για τον

συνεχή ισχαιμικό πόνο στην κατηγορία Class IIb Level B.<sup>20</sup> Τα ΜΣΑΦ, εκτός της ασπιρίνης, πρέπει να αποφεύγονται στην αναλγησία των ΟΣΣ λόγω της προθρομβωτικής τους δράσης και της σύνδεσής τους με καρδιακά συμβάντα] Κατάταξη Class III Level B κατά την European Society of Cardiology.<sup>20,31</sup>

## ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της διαγνωστικής προσέγγισης και της ανακούφισης του ΟΘΠ μη τραυματικής αιτιολογίας σε δείγμα ασθενών που προσέρχονται σε ΤΕΠ γενικού νοσοκομείου της Αθήνας.

## ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

### *Ερευνητικός Σχεδιασμός*

Διεξήχθη συγχρονική, περιγραφική μελέτη συσχέτισης.

### *Δείγμα μελέτης*

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν οι ασθενείς οι οποίοι προσήλθαν στο ΤΕΠ γενικού νοσοκομείου της Αθήνας με κύριο σύμπτωμα τον οξύ θωρακικό πόνο σε ημέρες γενικής εφημερίας σε χρονικό διάστημα 30 ημερών και πληρούσαν τα κριτήρια εισόδου.

*Κριτήρια ένταξης των ασθενών στην παρούσα μελέτη:*

- A) η ηλικία >από 16 έτη,
- B) η γνώση της Ελληνικής γλώσσας,

Γ) η ύπαρξη ικανοποιητικού επιπέδου συνείδησης (πχ βαθμολογία Γλασκόβης(GCS)  $\geq 14$ )

Δ) ο οξύς θωρακικός πόνος (διάρκειας <6 εβδομάδων) να είναι μη τραυματικής αιτιολογίας.<sup>41</sup>

*Κριτήρια αποκλεισμού των ασθενών από τη μελέτη:*

A) ΘΠ χρόνιος

B) ΘΠ πόνος οφειλόμενος σε τραύμα

Γ) αιμοδυναμική αστάθεια των ασθενών (πχ ΣΑΠ < 95 mmHg SaO<sub>2</sub> < 90%), στους οποίους χρειαζόνταν επείγουσα αντιμετώπιση

Δ) διαγνωσμένη ψυχική νόσος ή άνοια

E) κωφαλαλία

Στ) η λήψη αναλγησίας πριν την άφιξη στο ΤΕΠ

Στο ΤΕΠ με οξύ ΘΠ εισήλθαν 932 ασθενείς από τους οποίους οι 70 πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης στη μελέτη ενώ οι 880 είτε δεν πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης είτε αρνήθηκαν να συμμετάσχουν στη μελέτη ή είχαν ελλιπή δεδομένα. Από τη μελέτη αποκλείστηκαν οι ασθενείς με διαταραχή του επιπέδου συνείδησης (n=146), με άνοια (n=65), διαγνωσμένη ψυχική νόσο (n=49), κωφάλαλοι (n=13), μη ομιλούντες την ελληνική γλώσσα (n=198), ασθενείς με αιμοδυναμική αστάθεια (n=52), ασθενείς που έλαβαν αναλγησία πριν έρθουν στο ΤΕΠ (n=330) και εκείνοι οι οποίοι αρνήθηκαν να συμμετάσχουν στη μελέτη ή είχαν ελλιπή δεδομένα (n=79).

## *Συλλογή δεδομένων*

Στους ασθενείς που προσήλθαν στα ιατρεία του ΤΕΠ Γ.Ν. της Αθήνας με ΟΘΠ και πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης στη μελέτη εκτιμήθηκε από τον ερευνητή, αρχικά ο πόνος (1<sup>η</sup> μέτρηση) και καταγράφηκαν δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά. Στη συνέχεια καταγράφηκε η χορήγηση ή όχι αναλγητικού, το είδος (Οπιοειδή/Μη οπιοειδή αναλγητικά/Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη Φάρμακα) και το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε από τη στιγμή της εισόδου στο ιατρείο και της χορήγησης της αναλγησίας. Καταγράφηκε επίσης η χορήγηση ουσιών όχι υποχρεωτικά αναλγητικών αλλά με επίδραση στην ανακούφιση του πόνου όπως πχ νιτρώδη. Επιπλέον, καταγράφηκαν οι διαγνωστικές εξετάσεις και λοιπές παρεμβάσεις που έγιναν στους ασθενείς με ΟΘΠ. Πραγματοποιήθηκε 2<sup>η</sup> μέτρηση της ένταξης του πόνου κατά την έξοδο τους από το ΤΕΠ.

## *Εργασία*

Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μέσω συνέντευξη χρησιμοποιώντας δομημένο φόρμα καταγραφής αποτελούμενο από δύο μέρη: α) το έντυπο καταγραφής δημογραφικών στοιχείων (φύλο, ηλικία, επάγγελμα, οικογενειακή και οικονομική κατάσταση), β) το έντυπο καταγραφής κλινικών χαρακτηριστικών (ατομικό αναμνηστικό, διαγνωστικές εξετάσεις) και φαρμακευτικών παρεμβάσεων αναλγησίας.

Καταγράφηκαν τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων καθώς και η χορηγούμενη φαρμακευτική αγωγή. Επίσης, σημειώθηκε αν στα πλαίσια διερεύνησης των συμπτωμάτων του ασθενούς έγινε ακτινογραφία, υπέρηχος ή αξονική τομογραφία θώρακα. Σε όλους τους ασθενείς καταγράφηκε η έκβαση, η οποία περιλάμβανε την έξοδό τους από το ΤΕΠ ή θάνατο. Στον όρο «έξοδο από το ΤΕΠ» περιλαμβάνονταν η εισαγωγή σε τμήμα του νοσοκομείου, η μεταφορά στο αιμοδυναμικό εργαστήριο (διενέργεια στεφανιογραφίας, αγγειοπλαστικής κλπ), η μεταφορά στο χειρουργείο, η αποχώρηση προς το σπίτι, η παραπομπή σε άλλη ειδικότητα, ή η διακομιδή σε άλλο νοσοκομείο.

## *Κλίμακα εκτίμησης του πόνου*

Για τις ανάγκες της έρευνας χρησιμοποιήθηκε η αριθμητική κλίμακα αξιολόγησης του πόνου numerical rating scale pain (NRS), για την συμπλήρωση της οποίας, ζητείται από τον ασθενή να εκτιμήσει την βαρύτητα του πόνου χρησιμοποιώντας μια ενδεκάβαθμη κλίμακα από το 0 έως το 10. Ο βαθμός 0 αντιστοιχεί στην απουσία πόνου ενώ ο βαθμός 10 αντιστοιχεί στον μεγαλύτερο δυνατό πόνο που μπορεί να φαντασθεί ο ασθενής<sup>42,27</sup> Η NRS είναι απλή, εύκολη στη χρήση της, κατανοητή από τους ασθενείς όλων των ηλικιών, αξιόπιστη στην εκτίμηση τόσο του οξέος όσο και του χρόνιου πόνου και έχει μικρό κίνδυνο εμφάνισης λάθους. Στην

παρούσα μελέτη ο πόνος βαθμολογούμενης έντασης 1-3 χαρακτηρίστηκε ως ήπιος, 4-6 ως μέτριος και 7-10 ως σοβαρός.

#### *Πιθανή διάγνωση των ασθενών*

Για λόγους ευκολίας παρουσίασης των αποτελεσμάτων της μελέτης, στην κατηγορία σοβαρά καρδιαγγειακά προβλήματα έχει γίνει ομαδοποίηση των εξής καταστάσεων: στηθάγχη, OEM, πνευμονική εμβολή, καρδιακή ανεπάρκεια, κολπική μαρμαρυγή, καρδιοπάθεια.

#### *Εντόπιση του πόνου*

Στην παρουσίαση των αποτελεσμάτων γίνεται διαχωρισμός σε προκάρδια περιοχή και θώρακα. Αν και η προκάρδια περιοχή ανήκει στο θώρακα λόγω της αυξημένης συχνότητας των ΟΣΣ σκόπιμα διαχωρίστηκε στην παρούσα μελέτη. Έτσι με τον όρο θώρακα εννοείται οποιαδήποτε άλλη περιοχή του θώρακα πλην της προκάρδιας.

### **Ηθική και δεοντολογία**

Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μετά από έγγραφη άδεια που χορηγήθηκε από το Επιστημονικό Συμβούλιο γενικού νοσοκομείου της Αθήνας. Οι ασθενείς ενημερώθηκαν για τον χαρακτήρα της μελέτης και έδωσαν ενυπόγραφα τη συγκατάθεση τους. Κατά τη διεξαγωγή της παρούσας μελέτης τηρήθηκαν όλες οι βασικές αρχές ηθικής και δεοντολογίας, όπως προβλέπονται από τη Διακήρυξη του Ελσίνκι.<sup>43</sup>

### **ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

Οι κατηγορικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως απόλυτες (n) και σχετικές (%) συχνότητες, ενώ οι ποσοτικές μεταβλητές παρουσιάζονται ως μέση τιμή και τυπική απόκλιση. Ο έλεγχος των Kolmogorov-Smirnov και τα διαγράμματα κανονικότητας χρησιμοποιήθηκαν για τον έλεγχο της κανονικής κατανομής των ποσοτικών μεταβλητών. Για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ δυο ονομαστικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος  $\chi^2$  (chi-square test). Για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ μιας ποσοτικής μεταβλητής που ακολουθεί την κανονική κατανομή και μιας διχοτόμου μεταβλητής χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος t (student's t-test). Για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ μιας ποσοτικής μεταβλητής που δεν ακολουθεί την κανονική κατανομή και μιας διχοτόμου μεταβλητής χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος Mann-Whitney (Mann-Whitney test). Για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ μιας ποσοτικής μεταβλητής που ακολουθεί την κανονική κατανομή και μιας κατηγορικής μεταβλητής χρησιμοποιήθηκε η ανάλυση διασποράς (analysis of variance). Για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ δυο ποσοτικών μεταβλητών που ακολουθούσαν την κανονική κατανομή χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Pearson (Pearson's correlation coefficient). Για τη διερεύνηση της ύπαρξης σχέσης μεταξύ μιας ποσοτικής μεταβλητής

και μιας διατάξιμης μεταβλητής χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης Spearman (Spearman's correlation coefficient). Για τη διερεύνηση της μεταβολής του πόνου μεταξύ των δυο διαφορετικών χρονικών στιγμών χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος t για παρατηρήσεις ανά ζεύγη (paired t-test). Στις συσχετίσεις, εξαιτίας της περιορισμένης μεταβλητότητας ( $n < 10$ ), δεν χρησιμοποιήθηκαν οι μεταβλητές που είχαν σε ορισμένες κατηγορίες λιγότερους από 10 ασθενείς. Το αμφίπλευρο επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας ορίστηκε ίσο με 0,05. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το IBM SPSS 21.0 (Statistical Package for Social Sciences).

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 70 ασθενείς οι οποίοι προσήλθαν στο ΤΕΠ με Οξύ ΘΠ.

Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 52,4 έτη, ενώ το 58,6% ήταν άντρες. Το 53,6% ήταν έγγαμοι, το 30,4% ήταν άγαμοι και το 15,9% ήταν χήροι/διαζευγμένοι. Οι περισσότεροι ασθενείς ήταν απόφοιτοι λυκείου (37,9%), απόφοιτοι δημοτικού (25,8%), απόφοιτοι ΤΕΙ/Πανεπιστημίου (18,2%) και απόφοιτοι γυμνασίου (15,2%). Η πλειονότητα των ασθενών ήταν Έλληνες (84,3%), είχαν ασφάλιση υγείας (80%) και εισόδημα 8.000-20.000 (64,8%). Το 45,7% δήλωσαν μέτρια

οικονομική κατάσταση, το 25,7% δήλωσαν κακή, το 25,7% δήλωσαν καλή και το 2,9% πολύ καλή. (Πίνακας 1)

### Κλινικά χαρακτηριστικά

Ο μέσος δείκτης μάζας σώματος των ασθενών ήταν 27,8 kg/m<sup>2</sup>, ενώ το 45,7% είχαν φυσιολογικό δείκτη μάζας σώματος, το 20% ήταν υπέρβαροι, το 32,9% ήταν παχύσαρκοι και το 1,4% ήταν λιποβαρείς. Τα συχνότερα προβλήματα υγείας ήταν η αρτηριακή υπέρταση (32,9%), η δυσλιπιδαιμία (31,4%), ο σακχαρώδης διαβήτης (15,7%) και τα καρδιολογικά προβλήματα (21,4%). (Πίνακας 2)

Οι συχνότερες διαγνώσεις ήταν τα σοβαρά καρδιαγγειακά προβλήματα (40%), παθήσεις του μυοσκελετικού (24,3%), οι ψυχολογικές/ψυχιατρικές διαταραχές (10%), ο μη ειδικός θωρακικός πόνος (10%) και οι νόσοι του αναπνευστικού συστήματος (7,1%). (Πίνακας 3α)

Τα συχνότερα καρδιαγγειακά προβλήματα ήταν το OEM (57,1%) και η στηθάγχη (25%). (Πίνακας 3β)

Ο μέσος αριθμός σφύξεων ήταν 85,7/λεπτό, η μέση θερμοκρασία ήταν 36,40°C, η μέση συστολική αρτηριακή πίεση ήταν 130,7 mmHg, η μέση διαστολική αρτηριακή πίεση 78,5 mmHg και ο μέσος κορεσμός οξυγόνου ήταν 96,2%. (Πίνακας 4)

### Διαγνωστικές εξετάσεις

Στην πλειονότητα των ασθενών πραγματοποιήθηκε ΗΚΓ (98,6%), γενική



αίματος (95,75%) και υπέρηχος καρδιάς (77,1%), ενώ στο 25,7% πραγματοποιήθηκε ακτινογραφία και στο 11,4% αξονική τομογραφία και στο 2,9% μαγνητική τομογραφία. Ο μέσος χρόνος διεκπεραίωσης διαγνωστικού ελέγχου ήταν 106,4 λεπτά. (Πίνακας 5)

#### *Εργαστηριακές εξετάσεις*

Εξήντα ασθενείς (85,7%) υποβλήθηκαν σε έλεγχο τροπονίνης.

Αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων των ασθενών (Πίνακας 6)

#### *Φαρμακευτική αγωγή*

Λιγότεροι από τους μισούς ασθενείς (45,7%) έλαβαν φαρμακευτική αγωγή. Ο μέσος χρόνος χορήγησης αναλγησίας από την άφιξη των ασθενών στο ΤΕΠ ήταν 25,9 λεπτά. Το 4,3% των ασθενών έλαβε μη οπιοειδή αναλγητικά, το 8,6% έλαβε οπιοειδή αναλγητικά, το 30% έλαβε γαστροπροστασία, το 5,7% έλαβε κορτικοστεροειδή, το 2,9% έλαβε μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα, το 28,6% έλαβε νιτρώδη και το 28,6% έλαβε αντιαιμοπεταλιακά. (Πίνακας 7)

#### *Έκβαση*

Λιγότεροι από τους μισούς ασθενείς (41,4%) εισήχθησαν στο νοσοκομείο, ενώ κανένας δεν διακομίστηκε σε άλλο νοσοκομείο ούτε υποβλήθηκε σε χειρουργική επέμβαση. Το 22,9% των ασθενών πραγματοποίησαν αγγειοπλαστική/στεφανιογραφία και το 10% παραπέμφθηκαν σε παθολογική κλινική. Η

μέση διάρκεια παραμονής στο ΤΕΠ ήταν 196,9 λεπτά. (Πίνακας 8)

#### *Πόνος*

Τα συχνότερα σημεία εντόπισης του πόνου ήταν ο θώρακας (55,7%), η προκάρδια (42,9%) και η κοιλιακή χώρα (1,4%). Στους περισσότερους ασθενείς ο πόνος ήταν διαλείπων (52,9%) και λιγότερο συχνά ήταν συνεχής (47,1%). Η μέση διάρκεια πόνου των ασθενών από την εμφάνιση του μέχρι την προσέλευσή τους στο ΤΕΠ ήταν 606 λεπτά. Η μέση βαθμολογία πόνου κατά την άφιξη στο ΤΕΠ ήταν 6,7 και μειώθηκε στατιστικά σημαντικά σε 4,4 μετά τη χορήγηση αναλγητικού ή έπειτα από την έξοδο από το ΤΕΠ ( $p < 0,001$ ).

Για τους ασθενείς που δεν έλαβαν φαρμακευτική αγωγή η μέση βαθμολογία πόνου κατά την άφιξη στο ΤΕΠ ήταν 6,73 και μειώθηκε σε 4,75 έπειτα από την επίσκεψή τους στο ΤΕΠ με τη διαφορά αυτή να είναι στατιστικά σημαντικά ( $p < 0,001$ ). Για τους ασθενείς που έλαβαν φαρμακευτική αγωγή η μέση βαθμολογία πόνου κατά την άφιξη στο ΤΕΠ ήταν 6,75 και μειώθηκε σε 3,97 έπειτα από τη λήψη φαρμακευτικής αγωγής με τη διαφορά αυτή να είναι στατιστικά σημαντικά ( $p < 0,001$ ). (Πίνακας 9) Στη συσχέτιση μεταξύ έντασης πόνου και χορήγησης αναλγησίας δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση ( $p = 0,5$ ). (Πίνακας 10)

Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ πόνου και χρόνου χορήγησης

αναλγησίας ( $p=0,3$ ). Οι ασθενείς με ήπιο πόνο δεν έλαβαν αναλγησία, ο μέσος χρόνος χορήγησης αναλγησίας για τους ασθενείς με μέτριο πόνο ήταν 31,6 λεπτά (τυπική απόκλιση=22,3) και ο μέσος χρόνος για τους ασθενείς με σοβαρό πόνο ήταν 18,8 λεπτά (τυπική απόκλιση=8,5).

Επίσης, η αύξηση του δείκτη μάζας σώματος σχετίζονταν με αύξηση της βαθμολογίας πόνου κατά την άφιξη στο ΤΕΠ. Η αύξηση της χολερυθρίνης σχετίζονταν με αύξηση της βαθμολογίας πόνου κατά την άφιξη στο ΤΕΠ. Οι ασθενείς χωρίς καρδιολογικά προβλήματα είχαν μεγαλύτερη βαθμολογία πόνου κατά την άφιξη στο ΤΕΠ σε σχέση με τους ασθενείς με καρδιολογικά προβλήματα. (Πίνακας 11) Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στο φύλο του ασθενούς και την εισαγωγή στο νοσοκομείο ( $p=0,1$ ). Ωστόσο, βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση ανάμεσα στην ηλικία και την εισαγωγή στο νοσοκομείο ( $p=0,001$ ). Τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας εισάγονταν συχνότερα στο νοσοκομείο. (πίνακας 12).

## ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη, το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών ήταν άνδρες και η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 52,4 έτη. Το 20% ήταν υπέρβαροι και το 32,9% ήταν παχύσαρκοι. Οι κακές διατροφικές συνήθειες αποτελούν παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση στεφανιαίων συνδρόμων και

άλλων παθήσεων της καρδιάς όπως η υπερλιπιδαιμία. Στην παρούσα μελέτη η συχνότερη διάγνωση ήταν τα σοβαρά καρδιαγγειακά νοσήματα, γεγονός που δικαιολογεί το παραπάνω εύρημα. Η πολυετής οικονομική κρίση που διανύει η χώρα μας, είναι πιθανόν να οδηγεί σε αύξηση του βάρους σε όλο τον πληθυσμό (παιδιά, εφήβους, ενήλικες) λόγω της κατανάλωσης θερμιδογόνων φθινών τροφίμων. Επίσης, η πολύωρη καθημερινή καθιστική ζωή μπροστά στην οθόνη (τηλεόραση, ηλεκτρονικός υπολογιστής, κινητό, tablet, κλπ.) συμβάλει στην εμφάνιση της παχυσαρκίας. Στο 31,4% της παρούσας μελέτης ήταν γνωστό ότι πάσχουν από δυσλιπιδαιμία και στο 32,9% από αρτηριακή υπέρταση, και αυτό το εύρημα ήταν αναμενόμενο λόγω του δείγματος της παρούσας μελέτης. Μελέτη των Verdou και συν.,<sup>44</sup> με δείγμα 672 ασθενών που εμφάνιζαν ΘΠ, έδειξε ότι το 52% ήταν γυναίκες και η μέση ηλικία τα 55 έτη. Η υπεροχή του ανδρικού φύλου στα ευρήματά μας δικαιολογείται από το γεγονός ότι στην παρούσα μελέτη αποτελούν συχνότερη διάγνωση τα σοβαρά καρδιαγγειακά νοσήματα, με κυρίαρχο το ΟΕΜ και την στηθάγχη, στα οποία κυριαρχούν οι άνδρες στον ελληνικό πληθυσμό και δικαιολογεί επίσης τα υψηλά ποσοστά των καρδιακών μεταβολικών παραγόντων κινδύνου, τα οποία εμφανίζονται με μεγαλύτερη συχνότητα στους άνδρες.<sup>45</sup> Στη μελέτη των Paichadze και

συν.,<sup>46</sup> η πλειοψηφία των ασθενών που προσήλθαν στα ΤΕΠ ήταν άνδρες (60%) όπως και στην παρούσα μελέτη. Η παραπάνω μελέτη ερευνούσε τα χαρακτηριστικά του ΘΠ και την οξεία διαχείρισή του σε μια μικρομεσαίου εισοδήματος χώρα και συγκεκριμένα τα δεδομένα συλλέχθηκαν από 7 ΤΕΠ στο Πακιστάν.

Η στατιστική ανάλυση ανέδειξε συσχέτιση μεταξύ του δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) και του πόνου, δηλαδή όσο μεγαλύτερος ο ΔΜΣ, τόσο μεγαλύτερη και η ένταση του πόνου που εξέφραζε ο ασθενής, που όμως δεν επιβεβαιώνεται από άλλες έρευνες και ίσως οφείλεται στο γεγονός ότι ο αυξημένος ΔΜΣ αποτελεί παράγοντα κινδύνου για τα ΟΣΣ, κατά τα οποία ο ασθενής βιώνει έντονο πόνο. Για την διαχείριση του ΟΘΠ η πλειονότητα των ασθενών κατά τη διαλογή παραπέμπονταν στο καρδιολογικό ιατρείο για να διαπιστωθεί αν ο ΟΘΠ οφειλόταν σε καρδιακά αίτια. Κατά τη διαγνωστική διερεύνηση στην πλειονότητα των ασθενών πραγματοποιήθηκε ΗΚΓ, γενική αίματος, υπέρηχος καρδιάς και έλεγχος τροπονίνης. Αντίστοιχη έρευνα των Martínez-Sellés και συν.,<sup>47</sup> που πραγματοποιήθηκε στην Ισπανία με δείγμα 1578 ασθενών, έδειξε ότι ΗΚΓ πραγματοποιήθηκε σε 1342 ασθενείς (88,4%), το επίπεδο της τροπονίνης-T μετρήθηκε σε 656 (43,2%), η ακτινογραφία θώρακος πραγματοποιήθηκε σε 831 (54,7%) και 385 (25,4%) αξιολογήθηκαν από τον

καρδιολόγο. Στη μελέτη των Raichadze και συν.,<sup>46</sup> στο 55% των ασθενών που προσήλθαν στα ΤΕΠ με ΘΠ, πραγματοποιήθηκε ΗΚΓ, ενώ έλεγχος καρδιακών ενζύμων έγινε μόνο στο 5% των ασθενών. Στην τρέχουσα μελέτη λιγότεροι από τους μισούς ασθενείς εισήχθησαν στο νοσοκομείο, ενώ κανένας δεν διακομίστηκε σε άλλο νοσοκομείο καθώς η έρευνά μας πραγματοποιήθηκε σε μεγάλο νοσοκομείο, το οποίο διαθέτει όλες τις ειδικότητες, και δεν υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση, καθώς μεγάλο ποσοστό οδηγούνταν στο αιμοδυναμικό εργαστήριο για στεφανιογραφία ή/και αγγειοπλαστική. Στη μελέτη των Raichadze και συν.,<sup>46</sup> περισσότεροι από τους μισούς ασθενείς εξήλθαν από το ΤΕΠ. Έχει αποδειχθεί ότι η πραγματοποίηση στεφανιογραφίας στις πρώτες 24 ώρες στους ασθενείς υψηλού κινδύνου για ΟΣΣ, ασταθείς αιμοδυναμικά ασθενείς ή ασθενείς με επιμένουσα συμπτωματολογία είναι απαραίτητη.<sup>48</sup> Το 22,9% των ασθενών της παρούσας μελέτης πραγματοποίησαν αγγειοπλαστική/στεφανιογραφία και το 10% παραπέμφθηκαν σε παθολογική κλινική. Επιπλέον, στην παρούσα μελέτη δεν απεβίωσε κανείς ασθενής στο ΤΕΠ. Στην μελέτη των Martínez-Sellés και συν.,<sup>47</sup> 230 (15,2%) ασθενείς εισήχθησαν στο νοσοκομείο και από αυτούς 7 (0,5%) πέθαναν κατά την παραμονή τους στο ΤΕΠ.

Στην παρούσα μελέτη οι συχνότερες διαγνώσεις των ασθενών που εισήχθησαν στο νοσοκομείο ήταν τα σοβαρά καρδιαγγειακά νοσήματα και οι παθήσεις του μυοσκελετικού. Αντιθέτως, μελέτη των Geyser και Smith με δείγμα 210 ασθενών με ΟΘΠ έδειξε τα αναπνευστικά νοσήματα ως τη συχνότερη αιτία οξέος ΘΠ, ακολουθούμενα από τα καρδιαγγειακά,<sup>49</sup> ενώ άλλη μελέτη έδειξε τα μυοσκελετικά αίτια ως κυρίαρχη διάγνωση με ποσοστό 49%, ακολουθούμενη από τα καρδιαγγειακά αίτια με ποσοστό 16%.<sup>44</sup>

## *Ένταση του πόνου*

Η πλειονότητα των ασθενών με ΟΘΠ βίωσε μέτριο ως σοβαρό πόνο. Το εύρημα αυτό ήταν αναμενόμενο καθώς στην παρούσα μελέτη η συχνότερη αιτία ΟΘΠ ήταν το OEM, το οποίο εκδηλώνεται με σοβαρό πόνο. Από το σύνολο των ασθενών μόνο το 15,8% έλαβε αναλγητική αγωγή, γεγονός που υποδηλώνει ότι το προσωπικό στο ΤΕΠ δεν έχει ως προτεραιότητα την αντιμετώπιση του πόνου και παρατηρείται ολιγοαναλγησία. Ο μέσος χρόνος χορήγησης αναλγησίας μετά την άφιξη των ασθενών στο ΤΕΠ ήταν 25,9 λεπτά. Σύμφωνα με διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες η αναλγησία στους ασθενείς με οξύ πόνο θα πρέπει να χορηγείται στα πρώτα 20 έως 60 λεπτά από την άφιξή τους στα επείγοντα, ανάλογα με την ένταση του πόνου.<sup>50-52</sup> Το εύρημα αυτό φανερώνει ότι στους ασθενείς που κρίθηκε αναγκαίο να χορηγηθεί

αναλγησία δόθηκε χωρίς σημαντικές καθυστερήσεις.

Επίσης, ελάχιστοι ασθενείς έλαβαν αμιγή αναλγησία, παρά την ένταση του πόνου, σε αντίθεση με τις κατευθυντήριες οδηγίες του Παγκοσμίου Οργανισμού Υγείας, σύμφωνα με τις οποίες πρέπει να χορηγείται αναλγητική αγωγή ανάλογη της έντασης του πόνου, ακόμα και στους ασθενείς με ήπιο πόνο. Με τα αποτελέσματα της μελέτης μας συμφωνούν και τα αποτελέσματα της μελέτης των Kosiński και συν.,<sup>53</sup> που αφορούσε τη θεραπεία του πόνου στο ΤΕΠ και έδειξε ότι δεν υπάρχει σύνδεση μεταξύ της έντασης του πόνου και της χορήγησης αναλγησίας, ενώ ελάχιστοι ασθενείς έλαβαν τελικά αναλγησία παρά το γεγονός ότι ερωτήθηκαν για τον πόνο τους με την χρήση της numerical pain scale και ανέφεραν μέτριο έως σοβαρό πόνο.

Στην παρούσα μελέτη, οι ασθενείς αν και δεν έλαβαν αμιγή αναλγησία ωστόσο λόγω της φύσης της νόσου έλαβαν φαρμακευτική αγωγή, η οποία έχει κάποιο ρόλο στον έλεγχο του πόνου. Η χρήση νιτρώδων σε ΟΣΣ με ανάσπαση του ST-διαστήματος δύναται να χρησιμοποιηθεί στην οξεία φάση σε υπερτασικούς ασθενείς για τον έλεγχο των στηθαγικών συμπτωμάτων (επίπεδο τεκμηρίωσης IIbA) και σε ΟΣΣ χωρίς ανάσπαση του ST-διαστήματος βοηθούν στην ανακούφιση των συμπτωμάτων και στην

υποχώρηση της κατάσπασης (επίπεδο τεκμηρίωσης IC).<sup>42,54</sup>

Τα υψηλά ποσοστά χορήγησης αντιαμοπεταλιακής αγωγής δικαιολογούνται καθώς η χρήση της συστήνεται σε ΟΣΣ χωρίς ανάσπαση του ST-διαστήματος (επίπεδο τεκμηρίωσης IA). Το μικρό ποσοστό χορήγησης οπιοειδών αναλγητικών οφείλεται στην υποχώρηση των συμπτωμάτων με την χορήγηση νιτρωδών.<sup>42,54</sup> Επιπλέον, σύμφωνα με μελέτες, η χορήγηση μορφίνης αμφισβητείται είτε χορηγείται μόνη της είτε σε συνδυασμό με ενδοφλέβια νιτρώδη, καθώς θεωρείται ότι αυξάνει τον κίνδυνο θνητότητας μεταξύ των ασθενών με ΟΣΣ.<sup>11,37-39</sup> Για τον λόγο αυτό η American Heart Association κατέταξε τη χρήση της μορφίνης στην κατηγορία Class IIa.<sup>38,40</sup>

Παρά τη μείωση της έντασης του πόνου με τις παραπάνω φαρμακευτικές παρεμβάσεις, οι ασθενείς με σοβαρό ή μέτριο πόνο κατά την άφιξη στο ΤΕΠ εξακολουθούσαν να νιώθουν μέτριας έντασης πόνο, αν και μικρότερης βαθμολογίας, κατά την έξοδό τους από το ΤΕΠ. Όλα τα προηγούμενα καταδεικνύουν ένα πρόβλημα που μπορεί να περιγραφεί ως «ολιγοαναλγησία» στα ΤΕΠ. Το 2007, στη μελέτη *Pain and Emergency Medicine Initiative* (PEMI) αξιολογήθηκε η τρέχουσα κατάσταση των πρακτικών διαχείρισης πόνου σε ΤΕΠ σε δείγμα 842 ασθενών που προσήλθαν σε 20 νοσοκομεία των ΗΠΑ και Καναδά. Από τους ασθενείς που προσήλθαν αναφέροντας πόνο,

το 60% έλαβε αναλγησία, ενώ υπήρξε ύφεση του πόνου στο 50% κατά 2 βαθμούς. Σε ποσοστό 41% των ασθενών δεν άλλαξε ο πόνος που ανέφεραν κατά την διάρκεια της παραμονής τους στο ΤΕΠ. Κατά την έξοδό τους, το 45% των ασθενών είχε μέτριο πόνο, ενώ σε ποσοστό που φτάνει το 29%, ο πόνος ήταν σοβαρός.<sup>21</sup> Το 2015, μελέτη που αφορούσε τη χορήγηση ή μη αναλγησίας σε ασθενείς με αναφερόμενο πόνο κατά την πρώτη αξιολόγηση κατέδειξε ότι σε δείγμα 100 ασθενών με οξύ κοιλιακό πόνο, οι 62 από αυτούς αξιολογήθηκαν ότι πρέπει να λάβουν αναλγητική αγωγή αλλά τελικά μόνο οι 52 από αυτούς έλαβαν αναλγητική αγωγή.<sup>55</sup>

Στην παρούσα μελέτη καταγράφηκε μείωση του πόνου ακόμα και στους ασθενείς που δεν έγινε καμία φαρμακευτική παρέμβαση. Το εύρημα αυτό μπορεί να οφείλεται στο ότι πραγματοποιήθηκαν άλλες παρεμβάσεις οι οποίες όπως δεν καταγράφηκαν στη μελέτη, όπως η αλλαγή θέσης σώματος των ασθενών. Μία άλλη πιθανή ερμηνεία του φαινομένου αυτού είναι ότι η ένταση του πόνου, η οποία είναι καθαρά υποκειμενική, μπορεί να επηρεαζόταν από το φόβο του ασθενή, καθώς ο ΟΘΠ είναι συχνά συνδεδεμένος με σοβαρά καρδιακά συμβάντα. Ο καθησυχασμός από τους γιατρούς ότι δεν πάσχουν από καρδιακή νόσο ίσως να ευθύνεται για την υποχώρηση του πόνου. Επίσης, το αίσθημα της ασφάλειας που ένιωθαν οι ασθενείς λόγω της καλής φροντίδας υγείας από ένα καλά οργανωμένο

ΤΕΠ, μπορεί να ευθύνεται για τη μείωση της έντασης του πόνου.

Η διάρκεια παραμονής στα ΤΕΠ, τα επίπεδα χολερυθρίνης, η ηλικία, ο σακχαρώδης διαβήτης και το φύλο παρουσιάζονται στη συνέχεια. Η μέση διάρκεια παραμονής στο ΤΕΠ στην παρούσα μελέτη ήταν 196,9 λεπτά. Σε μελέτη των Vegting και συν.,<sup>56</sup> ο μέσος χρόνος παραμονής των ασθενών στο ΤΕΠ μέχρι την έξοδό τους ήταν 143 λεπτά, δηλαδή χρόνος αρκετά μικρότερος σε σχέση με τη δική μας μελέτη. Επίσης, η αύξηση της χολερυθρίνης σχετιζόταν με αύξηση της βαθμολογίας πόνου κατά την άφιξη στο ΤΕΠ. Διάφορες έρευνες έχουν δείξει ότι η αύξηση της χολερυθρίνης συνδέεται με το OEM, γιατί μετά από OEM η επαγωγή ενός αντιοξειδωτικού ενζύμου (HO-1) εμπλέκεται στην ενεργοποίηση της οδού χολερυθρίνης / βιοπυρίνης.<sup>57,58</sup>

Σύμφωνα με τη στατιστική ανάλυση, τα άτομα μεγαλύτερης ηλικίας εισάγονταν συχνότερα στο νοσοκομείο. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η ηλικία αποτελεί παράγοντα κινδύνου για τα καρδιακά συμβάματα και επιπλέον λόγω συνοσηρότητας των ασθενών μεγαλύτερης ηλικίας από χρόνια νοσήματα, η διαφορική διάγνωση είναι πιο δύσκολη και απαιτεί παραπάνω διερεύνηση σε περιβάλλον δευτεροβάθμιας φροντίδας. Επίσης, δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους διαβητικούς και μη διαβητικούς ασθενείς όσον αφορά την ένταση

και τη διάρκεια του πόνου. Πάντως, σε άλλες έρευνες, που ωστόσο διαφέρουν ως προς τη μεθοδολογία, αλλά εξετάζουν την αξιολόγηση των ασθενών με OEM, φάνηκε η ιδιαιτερότητα των διαβητικών ασθενών στον τρόπο αντίληψης του πόνου. Τόσο η ένταση όσο και η χρονική διάρκεια του πόνου στους διαβητικούς ασθενείς ήταν στατιστικά σημαντικά μικρότερες σε σύγκριση με τους μη διαβητικούς.<sup>59,60</sup> Επιπλέον, στην παρούσα μελέτη δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά στην βαθμολογία του πόνου ανάμεσα σε άνδρες και γυναίκες, εύρημα που συμφωνεί με την έρευνα των Patel και συν.,<sup>61</sup> οι οποίοι ερευνώντας τη σχέση του φύλου με την έκφραση του άγχους και την ικανοποίηση των ασθενών από τη θεραπευτική αντιμετώπιση στο ΤΕΠ, έδειξαν ότι η έκφραση της έντασης του πόνου δεν διαφέρει ανάμεσα σε άνδρες και γυναίκες.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την παρούσα μελέτη διαπιστώθηκε ότι παρά την ορθή διαχείριση των περισσότερων περιστατικών με ΟΘΠ σε ΤΕΠ γενικού νοσοκομείου της Αθήνας ως προς τη διαγνωστική προσέγγιση ανεξαρτήτου φύλου, ηλικίας και καταγωγής, η ανακούφιση από τον πόνο δεν φάνηκε να ακολουθεί απόλυτα τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες περί αναλγησίας, σύμφωνα με τις οποίες πρέπει να χορηγείται αναλγητική αγωγή ανάλογη της έντασης του πόνου, ακόμα και

στους ασθενείς με ήπιο πόνο. Για τη διαχείριση του ΟΘΠ η πλειονότητα των ασθενών κατά τη διαλογή στο ΤΕΠ παραπέμπονταν στο καρδιολογικό ιατρείο για να διαπιστωθεί αν ο ΟΘΠ οφειλόταν σε καρδιακά αίτια. Περαιτέρω έρευνα χρειάζεται για να διαπιστωθούν οι λόγοι που οδηγούν στο φαινόμενο της «ολιγοαναληψίας» στο ΤΕΠ, καθώς είναι αναγκαίο να αναγνωριστούν τα εμπόδια/φραγμοί και οι δυσκολίες για τη λήψη μέτρων που θα εξασφαλίσουν το δικαίωμα του ασθενή να λαμβάνει τη μέγιστη ανακούφιση από τον πόνο. Η εφαρμογή των κλινικών κατευθυντήριων γραμμών παραμένει πρόκληση στην κλινική πρακτική. Η εκπαίδευση και η εφαρμογή πρωτοκόλλων διαχείρισης του πόνου αποτελούν τις βάσεις για τη σωστή αντιμετώπιση του οξέος πόνου στο ΤΕΠ.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Pitts SR, Niska RW, Xu J, Burt CW, National Hospital Ambulatory Medical Care Survey: 2006 emergency department summary. Natl Health Stat Report 2008; (7):1-38.
2. Bayón F, Alegría E, Bosch G, Cabadés O'C, Iglesias G, Jiménez N, Malpartida T, Sanz R, Grupo de Trabajo ad hoc de la Sección de Cardiopatía Isquémica y Unidades Coronarias de la Sociedad Española de Cardiología. Chest pain units, Organization and protocol for the diagnosis of acute coronary syndromes, Rev Esp Cardiol 2002; 55(2):143-54..
3. Christ M, Popp S, Pohlmann H, et al. Implementation of high sensitivity cardiac troponin T measurement in the emergency department. Am J Med. 2010;123:1134-1142..
4. Bruno R R, Donner-Banzhoff N, Söllner W, Frieling T, Müller C and Christ M. The Interdisciplinary Management of Acute Chest Pain. Dtsch Arztebl Int 2015; 112(45): 768-780.
5. Than M, Cullen L, Reid CM, et al. A 2-h diagnostic protocol to assess patients with chest pain symptoms in the Asia-Pacific region (ASPECT): a prospective observational validation study. Lancet Lond Engl 2011;377:1077-1084.
6. Frieling T, Bergdoldt G, Allescher HD, Riemann JF Chest pain - not always the heart! Clinical impact of gastrointestinal diseases in non-cardiac chest pain. Z Gastroenterol 2015;53(2):120-4 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25668714>.
7. Shrestha S, Pasricha PJ. Update on noncardiac chest pain. Dig Dis. 2000;18:138-146.
8. Kim JH, Rhee PL, Park EH, Son HJ, Kim JJ, Rhee JC. Clinical usefulness of subgrouping of patients with non-cardiac chest pain according to characteristic

- symptoms in Korea. *J Gastroenterol Hepatol* 2007;22:320–325.
9. Richter JE. Chest pain and gastroesophageal reflux disease. *J Clin Gastroenterol*. 2000;30:S39–41.
10. Κωνσταντή Ζ, Γκούβα Μ, Μαντζούκας Σ, Πετρίδης Α, Ευτυχίδου Ε, Μαυρέας Β, Δαμίγος Δ. Στάσεις και Γνώσεις Νοσηλευτών και Γιατρών ως προς τη διαχείριση του πόνου. *Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας* 2010;2(1):37-46.
11. Anderson JL, Adams CD, Antman EM, et al. ACC / AHA 2007 guidelines for the management of patients with unstable angina / non-ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task, Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina / Non STElevation Myocardial Infarction). *Circulation* 2007; 116:e148–304.
12. Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, et al. ACC / AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, (Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of Patients with Acute Myocardial Infarction). *Circulation* 2004; 110:e82–292..
13. Fesmire FM, Martin EJ, Cao Y, Heath GW. Improving risk stratification in patients with chest pain: the Erlanger HEARTS3 score. *Am J Emerg Med* 2012;30(9):1829-37 Διαθέσιμο <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22626816> (Ανακτήθηκε 5 Απριλίου 2016).
14. Tong KL, Kaul S, Wang XQ, Rinkevich D, Kalvaitis S, Belcik T, Lepper W, Foster WA, Wei K. Myocardial contrast echocardiography versus thrombolysis in myocardial infarction score in patients presenting to the emergency department with chest pain and a nondiagnostic electrocardiogram. *J Am Coll Cardiol* 2005;(46):920–92.
15. Grenne B, Eek C, Sjøli B, Dahlslett T, Uchto M, Hol PK, Skulstad H, Smiseth OA, Edvardsen T, Brunvand H. Acute coronary occlusion in non-ST-elevation acute coronary syndrome: outcome and early identification by strain echocardiography. *Heart* 2010;(96):1556.
16. Pernès JM, Dupouy P, Labbé R, Sotirov Y, Pongas D, Mansour H, Gaux JC. Management of acute chest pain: A major role for coronary CT angiography. *Diagn Interv Imaging* 2015;96(11):1105-12.
17. Braunwald E, Antman E, Beasley J. Guideline Update for the Management of Patients With Unstable Angina and Non-



- 
- ST-Segment Elevation Myocardial Infarction—Summary Article A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force, Force on Practice Guidelines(Committee on the Management of Patients With Unstable Angina) Journal of the American College of Cardiology 2002;1366-74 American College of Cardiology Web site.
18. Wright R.S. et al, ACCF/AHA Focused Update of the Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina/ Non-ST-Elevation Myocardial Infarction (Updating the 2007 Guideline), A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, MD Circulation 2011;(123): 2022-2060.
19. Fox R. W and Diercks D. B Troponin assay use in the emergency department for management of patients with potential acute coronary syndrome: current use and future directions. Clin Exp Emerg Med 2016; 3(1): 1–8.
20. Roffi M, Patrono C, Collet JP, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J 2016;37(3):267-315.
21. Todd KH, Ducharme J, Choiniere M, Crandall CS, Fosnocht DE, Homel P, Tanabe P, PEMI Study Group. Pain in the emergency department: results of the pain and emergency medicine initiative (PEMI) multicenter study. J Pain 2007;8(6):460-6.
22. Barrett TW, Schriger DL. Annals of Emergency Medicine Journal Club. Emergency department crowding is associated with poor care for patients with severe pain. Ann Emerg Med 2008;51(1):6-7.
23. Pines JM, Hollander JE. Emergency department crowding is associated with poor care for patients with severe pain. Ann Emerg Med 2008;51(1):1-5.
24. Fosnocht DE, Heaps ND, Swanson ER. Patient expectations for pain relief in the ED. Am J Emerg Med 2004;22(4):286–8.
25. Arendts G, Fry M. Factors associated with delay to opiate analgesia in emergency departments. J Pain 2006;7(9):682–6.
26. Rupp T, Delaney KA. Inadequate analgesia in emergency medicine. Ann Emerg Med 2004;43(4):494–503.
27. Breivik H, Borchgrevink PC, Allen SM, Rosseland LA, Romundstad L, Hals EK, et al. Assessment of pain. Br J Anaesth 2008;101(1):17–24.
-



28. Barletta JF, Erstad BL, Loew M, Keim SM. A prospective study of pain control in the emergency department. *Am J Ther* 2000;7(4):251-5.
29. Ducharme J. Clinical guidelines and policies: can they improve emergency department pain management? *J Law Med Ethics* 2005;33(4):783-90.
30. Hatherley C, Jennings N, Cross R. Time to analgesia and pain score documentation best practice standards for the Emergency Department - A literature review. *Australas Emerg Nurs J* 2015;pii: S1574-6267(15)00106-8.
31. Kearney PM, Baigent C, Godwin J, Halls H, Emberson JR, Patrono C. Do selective cyclo-oxygenase-2 inhibitors and traditional non-steroidal anti-inflammatory drugs increase the risk of atherothrombosis? Meta-analysis of randomized trials., *BMJ* 2006;332:1302-8.
32. Close BR. Tramadol: does it have a role in emergency medicine? *Emerg Med Australas* 2005;17(1):73-83.
33. Savoia G, Loreto M, Gravino E. Sufentanil: an overview of its use for acute pain management. *Minerva Anesthesiol* 2001;67(9 Suppl 1):206-16.
34. Marsh N, Marsh A. A short history of nitroglycerine and nitric oxide in pharmacology and physiology. *Clin Exp Pharmacol Physiol* 2000; (27):313-319.
35. Abrams J. Beneficial actions of nitrates in cardiovascular disease. *Am J Cardiol* 1996;77:31C-37C.
36. J Herlitz, A Hjalmarson, and F Waagstein. Treatment of pain in acute myocardial infarction *Br Heart J* 1989; (61): 9-13.
37. Blomkalns AL, Chen YA, Hochman JS, Peterson ED, Trynosky K, Diercks DB et al. CRUSADE Investigators. Gender disparities in the diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndromes, Large scale observations from the CRUSADE, 2005;45(6):823-837.
38. Meine TJ, Roe MT, Chen AY, Patel MR, Washam JB, Ohman EM et al. Association of intravenous morphine use and outcomes in acute coronary syndromes: results from the CRUSADE Quality Improvement Initiative. *Am Heart J* 2005;149(6):1043-9.
39. O'Connor RE, Brady W, Brooks SC, Diercks D, Egan J, Ghaemmaghami C et al. Part 10: Acute Coronary Syndromes. *American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science* 2010; 2:122(18 Suppl 3):S787-817.
40. Reddy K, Khaliq A, Henning RJ. Recent advances in the diagnosis and treatment of acute myocardial infarction. *World J Cardiol* 2015;7(5):243-76.

- 
41. Carr DB, Goudas LC. Acute pain. *Lancet* 1999;2051-58. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4682378/>.
42. Scott DA, McDonald M. Assessment, Measurement and History. Second Edition. *Textbook of Clinical Pain Management*. CRC Press, 2008.
43. WORLD MEDICAL ASSOCIATION, Declaration of Helsinki: ethical principles for research involving human subjects (2008). <http://www.wma.net/en/30publications/10policies/b3/index.html>.
44. Verdon F, Herzig L, Burnand B, Bischoff T, Pécoud A, Junod M, et al. Chest pain in daily practice: occurrence, causes and management. *Swiss Med Wkly*. 2008;138(23-24):340-7.
45. Andrikopoulos G1, Pipilis A, Goudevenos J, Tzeis S, Kartalis A, Oikonomou K, et al. Epidemiological characteristics,, management and early outcome of acute myocardial infarction in Greece: the HELlenic Infarction Observation Study. HELIOS Study Investigators. *Hellenic J Cardiol* 2007;48(6):325-34.
46. Paichadze N, Afzal B, Zia N, Mujeeb R, Khan M, Razzak JA. Characteristics of chest pain and its acute management in a low-middle income country: analysis of emergency department surveillance data from Pakistan. *BMC Emerg Med*. 2015., Available:
47. Martínez-Sellés M1, Bueno H, Sacristán A, Estévez A, Ortiz J, Gallego L, Fernández-Avilés F. Chest pain in the emergency department: incidence, clinical characteristics and risk stratification. *Rev Esp Cardiol* 2008;61(9):953-9.
48. Katz J, Melzack R. Measurement of pain. *Surgical Clinics of North America* 1999; 79:231-252.
49. Geysler M, Smith S. Chest pain prevalence, causes, and disposition in the emergency department of a regional hospital in Pretoria. *Health Care Fam Med* 2016; 8(1): 1048.
50. France J, Smith S, Smith L. Management of Pain in Adults. *The College of Emergency Medicine Best practice guidelines*. 2014: 2-5.
51. Anonymous. Guideline for the management of pain in adults. *British association for emergency medicine. The royal college of surgeons of England*.2004.
52. Brown J, Klein C, Lewis B Et al. Emergency Department analgesia for fracture pain management. *Ann Emerg Med* 2003;42(2):197-205.
53. Kosiński S, Siudut B. Pain treatment in the emergency department: what do patients think? *Anestezjol Intens Ter* 2011;43(4):234-8.
-

54. Hamm WC, Bassand JP, Agewall S, Bax J, Boersma E, Bueno H et al. 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), ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2011; *J.32*:2999-3054.
55. Muntlin Athlin Å, Carlsson M, Gunningberg L, To Receive or Not to Receive Analgesics in the Emergency Department: The Importance of the Pain Intensity Assessment and Initial Nursing Assessment. *Pain Manag Nurs* 2015 Oct;*16*(5):743-50.
56. Vegting IL, Nanayakkara PW, van Dongen AE, Vandewalle E, van Galen J, Kramer MH, Bonjer J, Koole GM, Visser MC. Analysing completion times in an academic emergency department: coordination of care is the weakest link. *Neth J Med* 2011;*69*(9):392-8.
57. Kunii H, Ishikawa K, Yamaguchi T, Komatsu N, Ichihara T, Maruyama Y. Bilirubin and its oxidative metabolite biopyrrins in patients with acute myocardial infarction. *Fukushima J Med Sci* 2009;*55*(2):39-51.
58. Okuhara K, Kisaka T, Ozono R, Kurisu S, Inoue I, Soga J, Yano Y, Oshima T, Kihara Y, Yoshizumi M. Change in bilirubin level following acute myocardial infarction is an index for heme oxygenase activation. *South Med J* 2010;*103*(9):876-81.
59. Capewell S, McMurray J. "Chest pain-please admit": is there an alternative? A rapid cardiological assessment service may prevent unnecessary admissions. *BMJ* 2000;*320*(7240):951-952.
60. Anonymous. Chest pain of recent onset: Assessment and diagnosis of recent onset chest pain or discomfort of suspected cardiac origin. London: Royal College of Physicians. 2010.
61. Patel R, Biroš MH, Moore J, Miner JR. Gender differences in patient-described pain, stress, and anxiety among patients undergoing treatment for painful conditions in the emergency department. *Acad Emerg Med* 2014;*21*(12):1478-84.

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ**

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.** Δημογραφικά χαρακτηριστικά των ασθενών.

| Χαρακτηριστικό         | n (%)       |
|------------------------|-------------|
| Φύλο                   |             |
| Γυναίκες               | 29 (41,4)   |
| Άντρες                 | 41 (58,6)   |
| Ηλικία <sup>α</sup>    | 52,4 (19,8) |
| Οικογενειακή κατάσταση |             |
| Άγαμοι                 | 21 (30,4)   |
| Έγγαμοι                | 37 (53,6)   |
| Χήροι                  | 5 (7,2)     |
| Διαζευγμένοι           | 6 (8,7)     |
| Εκπαιδευτικό επίπεδο   |             |
| Αναλφάβητοι            | 2 (3,0)     |
| Απόφοιτοι δημοτικού    | 17 (25,8)   |
| Απόφοιτοι γυμνασίου    | 10 (15,2)   |
| Απόφοιτοι λυκείου      | 25 (37,9)   |
| Απόφοιτοι ΤΕΙ/ΑΕΙ      | 12 (18,2)   |
| Οικονομική κατάσταση   |             |
| Κακή                   | 18 (25,7)   |
| Μέτρια                 | 32 (45,7)   |
| Καλή                   | 18 (25,7)   |
| Πολύ καλή              | 2 (2,9)     |
| Ετήσιο εισόδημα (€)    |             |
| <8.000                 | 21 (30,9)   |
| 8.001-10.000           | 22 (32,4)   |
| 10.001-20.000          | 22 (32,4)   |
| >20.000                | 3 (4,4)     |
| Εθνικότητα             |             |
| Ελληνική               | 59 (84,3)   |
| Μη ελληνική            | 11 (15,7)   |
| Ασφάλιση υγείας        |             |
| Όχι                    | 14 (20,0)   |
| Ναι                    | 56 (80,0)   |
| Ασφάλιση               |             |
| Ιδιωτική               | 0 (0,0)     |
| Δημόσια                | 56 (100,0)  |

<sup>α</sup> μέση τιμή (τυπική απόκλιση)

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.** Κλινικά χαρακτηριστικά των ασθενών.

| Χαρακτηριστικό  |   | N (%)      |
|---|---|------------|
| Δείκτης μάζας σώματος (kg/m <sup>2</sup> ) <sup>α</sup> |   | 27,8 (8,7) |
| Κατηγορίες δείκτη μάζας σώματος                         | Λιποβαρείς (<18.5) <sup>118</sup>       | 1 (1,4)    |
|   | Φυσιολογικοί (18.5-24.9) <sup>118</sup> | 32 (45,7)  |
|   | Υπέρβαροι (25-29.9) <sup>118</sup>      | 14 (20,0)  |
|   | Παχύσαρκοι (>30) <sup>118</sup>         | 23 (32,9)  |
| Αρτηριακή υπέρταση                                      | Όχι                                     | 47 (67,1)  |
|   | Ναι                                     | 23 (32,9)  |
| Σακχαρώδης διαβήτης                                     | Όχι                                     | 59 (84,3)  |
|   | Ναι                                     | 11 (15,7)  |
| Αναπνευστική ανεπάρκεια                                 | Όχι                                     | 66 (94,3)  |
|   | Ναι                                     | 4 (5,7)    |
| Δυσλιπιδαιμία   | Όχι                                     | 48 (68,6)  |
|   | Ναι                                     | 22 (31,4)  |
| Καρδιολογικά προβλήματα                                 | Όχι                                     | 55 (78,6)  |
|   | Ναι                                     | 15 (21,4)  |
| Νεφρική ανεπάρκεια                                      | Όχι                                     | 69 (98,6)  |
|   | Ναι                                     | 1 (1,4)    |

<sup>α</sup> μέση τιμή (τυπική απόκλιση)

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3α.** Πιθανή διάγνωση των ασθενών στο ΤΕΠ.

| Διάγνωση                           | N (%)     |
|------------------------------------|-----------|
| Μυοσκελετική κατάσταση             | 17 (24,3) |
| Γαστρίτιδα                         | 1 (1,4)   |
| Σοβαρά καρδιαγγειακά προβλήματα    | 28 (40,0) |
| Ψυχολογικές/ψυχιατρικές διαταραχές | 7 (10,0)  |
| Νόσοι αναπνευστικού                | 5 (7,1)   |
| Μη ειδικός θωρακικός πόνος         | 7 (10,0)  |
| Αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο      | 1 (1,4)   |
| Νεφρολιθίαση                       | 1 (1,4)   |
| Καμία                              | 3 (4,3)   |

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3β.** Αναλυτικά τα σοβαρά καρδιαγγειακά προβλήματα

| Σοβαρά καρδιαγγειακά προβλήματα | N (%)  |
|---------------------------------|--------|
| στηθάγχη                        | 25%,   |
| ΟΕΜ                             | 57.1%, |
| πνευμονική εμβολή               | 3.6%,  |
| καρδιακή ανεπάρκεια             | 3.6%,  |
| κολπική μαρμαρυγή               | 3.6% , |
| καρδιοπάθεια                    | 7.1% ) |

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.** Ζωτικά σημεία των ασθενών.

| Χαρακτηριστικό                    | Μέση τιμή (± τυπική απόκλιση) |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| Σφύξεις (ανά λεπτό)               | 85,7 (±20,9)                  |
| Θερμοκρασία (°C)                  | 36,4 (±0,6)                   |
| Κορεσμός οξυγόνου (%)             | 96,2 (±4,0)                   |
| Συστολική αρτηριακή πίεση (mmHg)  | 130,7 (±21,1)                 |
| Διαστολική αρτηριακή πίεση (mmHg) | 78,5 (±11,2)                  |

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.** Διαγνωστικές εξετάσεις που διενεργήθηκαν.

| Διαγνωστική εξέταση  |                      | N (%)        |
|--|----------------------|--------------|
| ΗΚΓ  | Όχι                  | 1 (1,4)      |
|  | Ναι                  | 69 (98,6)    |
| Ακτινογραφία   | Όχι                  | 52 (74,3)    |
|  | Ναι                  | 18 (25,7)    |
| Είδος ακτινογραφίας  | Κοιλίας              | 1 (6,3)      |
|  | Θώρακα               | 15 (93,7)    |
| Υπέρηχος   | Όχι                  | 11 (15,7)    |
|  | Ναι                  | 59 (84,3)    |
| Είδος υπέρηχου   | Καρδιάς              | 54 (91,5)    |
|  | Άνω και κάτω κοιλίας | 1 (1,7)      |
|  | Πνευμόνων            | 4 (6,8)      |
| Αξονική τομογραφία   | Όχι                  | 62 (88,6)    |
|  | Ναι                  | 8 (11,4)     |
| Είδος αξονικής   | Θώρακα               | 7 (10,0)     |
| Μαγνητική τομογραφία   | Όχι                  | 68 (97,1)    |
|  | Ναι                  | 2 (2,9)      |
| Γενική αίματος   | Όχι                  | 3 (4,3)      |
|  | Ναι                  | 67 (95,7)    |
| Χρόνος διεκπεραίωσης διαγνωστικού ελέγχου (λεπτά) <sup>α</sup> |                      | 106,4 (40,6) |

<sup>α</sup> μέση τιμή (τυπική απόκλιση)



**ΠΙΝΑΚΑΣ 6.** Αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων των ασθενών.

| Εργαστηριακή εξέταση              | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση |
|-----------------------------------|-----------|-----------------|
| Hb (mg/dl)                        | 13,5      | 2,5             |
| WBC                               | 9,3       | 3,4             |
| Hct (%)                           | 40,3      | 4,6             |
| PLT ( $\times 10^3/\mu\text{l}$ ) | 251,5     | 82,9            |
| Ουρία (mg/dl)                     | 35,9      | 23,8            |
| Νάτριο (mmol/L)                   | 140,5     | 3,3             |
| Ασβέστιο (mg/dl)                  | 9,0       | 0,8             |
| Κρεατινίνη (mmol/L)               | 1,1       | 1,1             |
| Κάλιο (mmol/L)                    | 4,5       | 0,4             |
| Αμυλάση (mg/dl)                   | 67,0      | 24,5            |
| AST (IU/L)                        | 46,9      | 76,0            |
| $\gamma$ GT (IU/L)                | 31,3      | 38,2            |
| LDH (IU/L)                        | 297,1     | 221,4           |
| ALT (IU/L)                        | 27,2      | 23,2            |
| Χολερυθρίνη (mmol/L)              | 0,6       | 0,3             |
| CPK (IU/L)                        | 265,5     | 622,5           |
| TNI (pg/ml)                       | 277,3     | 753,8           |
| CPK-MB (mmol/L)                   | 129,3     | 374,7           |

**ΠΙΝΑΚΑΣ 7.** Φαρμακευτική αγωγή των ασθενών.

| Χαρακτηριστικό  |     | N (%)       |
|---|-----|-------------|
| Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής   | Όχι | 38 (54,3)   |
|   | Ναι | 32 (45,7)   |
| Γαστροπροστασία   | Όχι | 49 (70,0)   |
|   | Ναι | 21 (30,0)   |
| Κορτικοστεροειδή  | Όχι | 66 (94,3)   |
|   | Ναι | 4 (5,7)     |
| Οπιοειδή αναλγητικά (πεθιδίνη)  | Όχι | 64 (91,4)   |
|   | Ναι | 6 (8,6)     |
| Μη οπιοειδή αναλγητικά  | Όχι | 67 (95,7)   |
|   | Ναι | 3 (4,3)     |
| Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη Φάρμακα   | Όχι | 68 (97,1)   |
|   | Ναι | 2 (2,9)     |
| Νιτρώδη   | Όχι | 50 (71,4)   |
|   | Ναι | 20 (28,6)   |
| Αιμοπεταλιακά   | Όχι | 50 (71,4)   |
|   | Ναι | 20 (28,6)   |
| Χρόνος χορήγησης αναλγησίας μετά την άφιξη των ασθενών στο ΤΕΠ (λεπτά) <sup>α</sup> |     | 25,9 (17,9) |

<sup>α</sup> μέση τιμή (τυπική απόκλιση)

**ΠΙΝΑΚΑΣ 8.** Έκβαση των ασθενών.

| Χαρακτηριστικό                                  |     | N (%)            |
|---|-----|------------------|
| Εισαγωγή στο νοσοκομείο                         | Όχι | 41 (58,6)        |
|   | Ναι | 29 (41,4)        |
| Λάθρα έξοδος                                    | Όχι | 70 (100,0)       |
|   | Ναι | 0 (0,0)          |
| Χειρουργική επέμβαση                            | Όχι | 70 (100,0)       |
|   | Ναι | 0 (0,0)          |
| Αγγειοπλαστική/στεφανιογραφία                   | Όχι | 54 (77,1)        |
|   | Ναι | 16 (22,9)        |
| Διακομιδή σε άλλο νοσοκομείο                    | Όχι | 70 (100,0)       |
|   | Ναι | 0 (0,0)          |
| Παραπομπή σε καρδιολογική ειδικότητα            | Όχι | 0 (0,0)          |
|   | Ναι | 70 (100,0)       |
| Παραπομπή σε νεφρολογική ειδικότητα             | Όχι | 68 (97,1)        |
|   | Ναι | 2 (2,9)          |
| Παραπομπή σε γαστρεντερολογική ειδικότητα       | Όχι | 69 (98,6)        |
|   | Ναι | 1 (1,4)          |
| Παραπομπή σε νευρολογική ειδικότητα             | Όχι | 68 (97,1)        |
|   | Ναι | 2 (2,9)          |
| Παραπομπή σε παθολογική ειδικότητα              | Όχι | 63 (90,0)        |
|   | Ναι | 7 (10,0)         |
| Θάνατος στο ΤΕΠ                                 | Όχι | 70 (100,0)       |
|   | Ναι | 0 (0,0)          |
| Διάρκεια παραμονής στο ΤΕΠ (λεπτά) <sup>α</sup> |     | 196,9<br>(116,0) |

<sup>α</sup> μέση τιμή (τυπική απόκλιση)

## ΠΙΝΑΚΑΣ 9. Χαρακτηριστικά του πόνου των ασθενών.

| Χαρακτηριστικό   | N (%)         |
|--|---------------|
| Εντόπιση του πόνου   |               |
| Θώρακας  | 39 (55,7)     |
| Κοιλιακή χώρα  | 1 (1,4)       |
| Προκάρδια  | 30 (42,9)     |
| Πόνος  |               |
| Συνεχής  | 33 (47,1)     |
| Διαλείπων  | 37 (52,9)     |
| Βαθμολογία πόνου κατά την άφιξη στο ΤΕΠ <sup>α</sup>   | 6,7 (2,0)     |
| Βαθμολογία πόνου μετά τη χορήγηση αναλγητικού ή έπειτα από την έξοδο από το ΤΕΠ <sup>α</sup> | 4,4 (2,6)     |
| Χρόνος μέχρι την αξιολόγηση του πόνου στο ΤΕΠ (λεπτά) <sup>α</sup>                           |               |
| Διάρκεια πόνου μέχρι την προσέλευση στο ΤΕΠ (λεπτά) <sup>α</sup>                             | 606,0 (671,1) |

<sup>α</sup> μέση τιμή (τυπική απόκλιση)

## ΠΙΝΑΚΑΣ 10. Σχέση μεταξύ πόνου και χορήγησης αναλγησίας.

| Χαρακτηριστικό | Αναλγησία |           | Τιμή p           |
|----------------|-----------|-----------|------------------|
|                | Όχι       | Ναι       |                  |
| Πόνος          |           |           | 0,5 <sup>α</sup> |
| Ήπιος (1-3)    | 2 (100)   | 0 (0)     |                  |
| Μέτριος (4-6)  | 21 (53,8) | 18 (46,2) |                  |
| Σοβαρός (7-10) | 15 (51,7) | 14 (48,3) |                  |

Οι τιμές εκφράζονται ως n (%) εκτός και εάν δηλώνεται διαφορετικά.

<sup>α</sup> έλεγχος  $\chi^2$

**ΠΙΝΑΚΑΣ 11.** Συσχετίσεις ανάμεσα στα δημογραφικά και κλινικά χαρακτηριστικά και τη βαθμολογία πόνου κατά την άφιξη στο ΤΕΠ.

|   | Μέση βαθμολογία<br>(τυπική απόκλιση) | Τιμή p            |
|---|--------------------------------------|-------------------|
| Φύλο  |                                      | 0,9 <sup>α</sup>  |
| Γυναίκες                                      | 7,0 (2,0)                            |                   |
| Άντρες  | 6,5 (2,0)                            |                   |
| Ηλικία  | 0,00 <sup>β</sup>                    | 0,9 <sup>β</sup>  |
| Οικογενειακή κατάσταση                        |                                      | 0,3 <sup>γ</sup>  |
| Άγαμοι  | 6,0 (2,2)                            |                   |
| Έγγαμοι                                       | 7,1 (1,8)                            |                   |
| Χήροι   | 6,8 (2,3)                            |                   |
| Διαζευγμένοι                                  | 6,7 (2,3)                            |                   |
| Εκπαιδευτικό επίπεδο                          | 0,07 <sup>δ</sup>                    | 0,6 <sup>δ</sup>  |
| Οικονομική κατάσταση                          | 0,05 <sup>δ</sup>                    | 0,7 <sup>δ</sup>  |
| Ετήσιο εισόδημα                               | 0,05 <sup>δ</sup>                    | 0,7 <sup>δ</sup>  |
| Εθνικότητα                                    |                                      | 0,7 <sup>α</sup>  |
| Ελληνική                                      | 6,8 (2,0)                            |                   |
| Μη ελληνική                                   | 6,1 (2,5)                            |                   |
| Ασφάλιση υγείας                               |                                      | 0,7 <sup>α</sup>  |
| Όχι   | 6,6 (2,5)                            |                   |
| Ναι   | 6,8 (1,9)                            |                   |
| Δείκτης μάζας σώματος<br>(kg/m <sup>2</sup> ) | 0,26 <sup>β</sup>                    | 0,03 <sup>β</sup> |
| Αρτηριακή υπέρταση                            |                                      | 0,4 <sup>γ</sup>  |
| Όχι   | 6,8 (2,0)                            |                   |
| Ναι   | 6,4 (2,0)                            |                   |
| Σακχαρώδης διαβήτης                           |                                      | 0,9 <sup>γ</sup>  |
| Όχι   | 6,7 (2,0)                            |                   |
| Ναι   | 6,6 (2,4)                            |                   |
| Καρδιολογικά<br>προβλήματα                    |                                      | 0,01 <sup>γ</sup> |
| Όχι   | 7,1 (1,9)                            |                   |
| Ναι   | 5,5 (1,8)                            |                   |
| Σφύξεις (ανά λεπτό)                           | -0,18 <sup>β</sup>                   | 0,2 <sup>β</sup>  |
| Θερμοκρασία (°C)                              | 0,00 <sup>β</sup>                    | 0,9 <sup>β</sup>  |
| Κορεσμός οξυγόνου                             | 0,05 <sup>β</sup>                    | 0,7 <sup>β</sup>  |
| Συστολική αρτηριακή<br>πίεση                  | 0,08 <sup>β</sup>                    | 0,5 <sup>β</sup>  |
| Διαστολική αρτηριακή<br>πίεση                 | 0,00 <sup>β</sup>                    | 0,5 <sup>β</sup>  |
| Hb (mg/dl)                                    | 0,00 <sup>β</sup>                    | 0,9 <sup>β</sup>  |

|                                   |                          |                        |
|-----------------------------------|--------------------------|------------------------|
| WBC                               | 0,10 <sup>β</sup>        | 0,4 <sup>β</sup>       |
| Hct (%)                           | 0,00 <sup>β</sup>        | 0,9 <sup>β</sup>       |
| PLT ( $\times 10^3/\mu\text{l}$ ) | -0,11 <sup>β</sup>       | 0,4 <sup>β</sup>       |
| Ουρία (mg/dl)                     | 0,00 <sup>β</sup>        | 0,6 <sup>β</sup>       |
| Νάτριο (mmol/L)                   | 0,00 <sup>β</sup>        | 0,8 <sup>β</sup>       |
| Ασβέστιο (mg/dl)                  | 0,26 <sup>β</sup>        | 0,4 <sup>β</sup>       |
| Κρεατινίνη (mmol/L)               | 0,22 <sup>β</sup>        | 0,1 <sup>β</sup>       |
| Κάλιο (mmol/L)                    | 0,00 <sup>β</sup>        | 0,6 <sup>β</sup>       |
| Αμυλάση (mg/dl)                   | 0,00 <sup>β</sup>        | 0,9 <sup>β</sup>       |
| AST (IU/L)                        | -0,06 <sup>δ</sup>       | 0,6 <sup>δ</sup>       |
| γGT (IU/L)                        | 0,09 <sup>δ</sup>        | 0,6 <sup>δ</sup>       |
| LDH (IU/L)                        | <b>-0,08<sup>δ</sup></b> | <b>0,6<sup>δ</sup></b> |
| ALT (IU/L)                        | <b>0,01<sup>δ</sup></b>  | <b>0,9<sup>δ</sup></b> |
| Χολερυθρίνη (mmol/L)              | <b>0,82<sup>δ</sup></b>  | 0,01 <sup>δ</sup>      |
| CPK (IU/L)                        | <b>0,08<sup>δ</sup></b>  | <b>0,6<sup>δ</sup></b> |
| TNI (pg/ml)                       | <b>-0,07<sup>δ</sup></b> | <b>0,6<sup>δ</sup></b> |
| CPK-MB (mmol/L)                   | <b>0,01<sup>δ</sup></b>  | <b>0,9<sup>δ</sup></b> |
| Εντόπιση του πόνου                |                          | <b>0,3<sup>γ</sup></b> |
| Θώρακας                           | <b>6,7 (1,9)</b>         |                        |
| Προκάρδια                         | 6,7 (2,2)                |                        |
| Πόνος                             |                          | 0,2 <sup>γ</sup>       |
| Συνεχής                           | 7,1 (2,0)                |                        |
| Διαλείπων                         | 6,4 (2,0)                |                        |

<sup>α</sup> έλεγχος t

<sup>β</sup> συντελεστής συσχέτισης Pearson

<sup>γ</sup> ανάλυση διασποράς

<sup>δ</sup> συντελεστής συσχέτισης Spearman

**ΠΙΝΑΚΑΣ 12.** Συσχετίσεις αναφορικά με την εισαγωγή στο νοσοκομείο.

| Χαρακτηριστικό      | Εισαγωγή στο νοσοκομείο |             | Τιμή p             |
|---------------------|-------------------------|-------------|--------------------|
|                     | Όχι                     | Ναι         |                    |
| Φύλο                |                         |             | 0,1 <sup>α</sup>   |
| Γυναίκες            | 20 (69,0)               | 9 (31,0)    |                    |
| Άντρες              | 21 (51,2)               | 20 (48,8)   |                    |
| Ηλικία <sup>β</sup> | 45,7 (20,6)             | 61,8 (14,3) | 0,001 <sup>γ</sup> |

Οι τιμές εκφράζονται ως n (%) εκτός και εάν δηλώνεται διαφορετικά.

<sup>α</sup> έλεγχος  $\chi^2$

<sup>β</sup> μέση τιμή (τυπική απόκλιση)

<sup>γ</sup> έλεγχος t