ePublishing

EKT ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

Health & Research Journal

Vol 3, No 3 (2017)

Volume 3 Issue 3 July - September 2017

Polytrauma patient residence time to the emergency department of a public general hospital in Attica

Athanasios Evangelatos, Efstathia Armata, Georgia Fasoi, Martha Stavropoulou – Kelesi, Christina Marvaki, Dimitrios Papageorgiou

doi: 10.12681/healthresj.22213

To cite this article:

Evangelatos A., Armata E., Fasoi, G., Stavropoulou – Kelesi M., Marvaki, C., & Papageorgiou, D. (2017). Polytrauma patient residence time to the emergency department of a public general hospital in Attica. *Health & Research Journal*, *3*(3), 130–144. https://doi.org/10.12681/healthresj.22213

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 26/03/2026 01:06:26

ΕΡΕΥΝΑ

ΧΡΟΝΟΣ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΓΕΝΙΚΟΥ ΔΗΜΟΣΙΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΤΟΥ ΝΟΜΟΥ ΑΤΤΙΚΗΣ

Ευαγγελάτος Αθανάσιος[1], Αρματά Ευσταθία[1], Φασόη Γεωργία[2], Σταυροπούλου – Κελέση Μάρθα[2], Μαρβάκη Χριστίνα[3], Παπαγεωργίου Δημήτριος[4]

1. Νοσηλευτής/τρια, MSc ,Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών, ΓΝΑ «Γ.ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ»
2. Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας
3. Ομότιμη Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας
4. Επίκουρος Καθηγητής, Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Αθήνας

DOI: 10.5281/zenodo.1045009

Περίληψη

Εισαγωγή: Στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ), ο πολυτραυματίας δέχεται την επείγουσα νοσηλευτική φροντίδα και υποβάλλεται σε μια ολοκληρωμένη διαγνωστική διαδικασία. Ο χρόνος που απαιτείται για τα παραπάνω ονομάζεται χρόνος παραμονής-θεραπείας πολυτραυματία στο ΤΕΠ.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η καταγραφή του χρόνου παραμονής πολυτραυματία στο ΤΕΠ γενικού δημόσιου νοσοκομείου του νομού Αττικής.

Υλικό και Μέθοδος: Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 95 ασθενείς με πολλαπλά τραύματα ηλικίας άνω των 14 ετών και με σοβαρότητα τραύματος >15 (Injury Severity Score - ISS >15). Η σοβαρότητα τραύματος αξιολογήθηκε με το ISS με βάση την Abbreviated Injury Scale (AIS). Οι πολυτραυματίες αυτοί μεταφέρθηκαν στο ΤΕΠ γενικού δημόσιου νοσοκομείου του νομού Αττικής όπου και δέχτηκαν την ολοκληρωμένη ιατρονοσηλευτική φροντίδα. Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε το χρονικό διάστημα από τον Φεβρουάριο 2014 έως και το Δεκέμβριο του 2015. Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS ver.19.

Αποτελέσματα: Η πλειονότητα των πολυτραυματιών ήταν Έλληνες, άνδρες, νεαρής ηλικίας έως 45 ετών. Τα τροχαία ατυχήματα ήταν η πρώτη αιτία διακομιδής και ακολουθούσαν οι παρασύρσεις από κινούμενο όχημα. Ο μέσος χρόνος παραμονής στο ΤΕΠ μέχρι την εισαγωγή τους στο κατάλληλο τμήμα ήταν 3,3 ώρες (210 λεπτά) και επηρεάστηκε από το χρόνο διεκπεραίωσης διαγνωστικών εξετάσεων ,το είδος του διαγνωστικού εργαλείου που χρησιμοποιήθηκε και τον αριθμό των ιατρών που εξέτασαν τους ασθενείς. Η σοβαρότητα τραύματος (Injury Severity Score) επηρέασε τον αριθμό των ιατρών (ειδικοτήτων) που εξέτασαν τους ασθενείς, τη μέθοδο διάγνωσης και το τμήμα εισαγωγής. Οι πολυτραυματίες που δεν φορούσαν ζώνη ασφαλείας και τα περιστατικά παράσυρσης από κινούμενο όχημα εμφάνισαν μεγαλύτερα ποσοστά σοβαρών τραυμάτων σύμφωνα με τη ISS. Από τους τραυματίες με κλίμακα Γλασκώβης 3-8 (διασωληνωμένοι ασθενείς) το 45,5% (n:5) μεταφέρθηκε στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, το 18,2% (n:2) στη Ν/Χ και στη Χειρουργική κλινική αντίστοιχα.

Συμπεράσματα: Ο χρόνος παραμονής του πολυτραυματία στο ΤΕΠ είναι καθοριστικός παράγοντας και σχετίζεται άμεσα με την θνητότητα αλλά και την γενικότερη έκβαση της πορείας του τραυματία κατά την διάρκεια νοσηλείας του.

Λέξεις-κλειδιά: Πολυτραυματίας ασθενής, τμήμα επειγόντων περιστατικών, τροχαία ατυχήματα, χρόνος παραμονής – θεραπείας, σοβαρότητα τραύματος.

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: *Αθανάσιος Ευαγγελάτος, Αριστογείτωνος 30, Γέρακας Αττικής, Τ.Κ 15344 τηλ: 6946157940, e-mail:thevagelatos@yahoo.gr*

ORIGINAL ARTICLE

POLYTRAUMA PATIENT RESIDENCE TIME TO THE EMERGENCY DEPARTMENT OF A PUBLIC GENERAL HOSPITAL IN ATTICA

Evangelatos Athanasios[1], Armata Efstathia[1], Fasoi Georgia[2], Stavropoulou – Kelesi Martha[2], Marvaki Christina[3], Papageorgiou Dimitrios[4]

1. RN, MSc, Emergency Department ,General Hospital of Athens "G. Gennimatas", Greece
2. Associate Professor, Nursing Department, Technological Educational Institute, Athens, Greece
3. Emeritus Professor, Nursing Department, Technological Educational Institute, Athens, Greece
4. Assistant Professor, Nursing Department, Technological Educational Institute, Athens, Greece

DOI: 10.5281/zenodo.1045009

Abstract

Introduction: In Emergency Department (ED) polytrauma patients accept emergency nursing care and follows a complete diagnostic procedure and therapy. The required time is called time to treatment-length of stay trauma patients in ED.

Aim: The aim of the present study was the registry of the trauma patient management and treatment to the ED of a public general hospital in Attica.

Material and Methods: The studied sample consisted of 95 trauma patients aged over 14 years old with Injury Severity Score >15 (ISS>15) who were admitted to the ED of a general hospital in Athens and having to complete the whole diagnosis and treatment in the ED from February of 2014 until January of 2015. Data analysis was performed with the statistical package SPSS ver. 19.

Results: The majority of the trauma patients were Greek men aged until 45 years old. The first reason of transportation was traffic accident, drifting was the second reason. The mean time of trauma patients at ED until their admission to the appropriate clinic, was 3, 3 hours (210 min), and has been influenced by the diagnostic tests time, the diagnostic tools and the number of the doctors, per major, who have been concerned the trauma patient. The Injury Severity Score has been influenced by the number of the doctors per major, the method of diagnosis and the admission to the appropriate department. The trauma patients who were not wearing seat belt and drifting, have the most seriously trauma according to the ISS. From the Patients who had 3-8 Glasgow Coma Scale the 45.5% (n:5) had admitted to Intensive Care Unit, respectively the 18.2% (n:2) had admitted at neurosurgery and surgery clinic.

Conclusions: Polytrauma patient residence time to the Emergency Department is determinant and directly related with mortality and the overall outcome of the polytrauma patient during his hospitalization.

Key words: Polytrauma patient, emergency department, traffic accident, time to treatment-length of stay, injury severity.

Corresponding author: *Athanasios Evangelatos, 30 Aristogeitonos Str, Gerakas Attica, P.C 15344,tel: 6946157940, e-mail: thevagelatos@yahoo.gr*

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ) αποτελεί την πρώτη γραμμή αντιμετώπισης όλων των επειγόντων και οξέων συμβάντων που προέρχονται ή διακομίζονται σε αυτό. Μία από τις αρμοδιότητες ενός σύγχρονου ΤΕΠ είναι η κρίσιμη και εξειδικευμένη (advanced) αντιμετώπιση και υποστήριξη της ζωής των βαρέων πασχόντων ασθενών. Η αρχική αντιμετώπιση και διάγνωση των ασθενών με πολλαπλά τραύματα γίνεται στο ΤΕΠ.[1] Πολυτραυματίας είναι ο ασθενής με τραυματικές κακώσεις πολλών συστημάτων ή οργάνων και έχει βαθμό σοβαρότητας τραύματος (Injury Severity Score) >15.[2] Η κλίμακα σοβαρότητας τραυματισμού (Injury Severity Score-ISS) είναι ένα ανατομικό σύστημα βαθμολόγησης που παρέχει συνολική βαθμολογία για τους ασθενείς με πολλαπλά τραύματα .Κάθε τραυματισμός αποδίδεται με βάση την Συνοπτική Ανατομική Κλίμακα Τραύματος (Abbreviated Injury scale - AIS) και κατανέμεται σε μία από τις έξι περιοχές του σώματος (κεφάλι, πρόσωπο, στήθος, κοιλιά, άκρα -συμπεριλαμβανομένης της λεκάνης, εξωτερικό). Μόνο το υψηλότερο σκορ AIS σε κάθε περιοχή του σώματος χρησιμοποιείται. Οι τρείς πιο σοβαρές τραυματισμένες περιοχές του σώματος έχουν την βαθμολογία τους στο τετράγωνο και αν προστεθούν μαζί παράγουν το Injury Severity Score.[3-4]

Με την ανάπτυξη και εξέλιξη της προνοσοκομειακής φροντίδας ένα όλο και μεγαλύτερο ποσοστό βαριά τραυματισμένων επιζεί και φτάνει στο νοσοκομείο. Η αρχική ενδονοσοκομειακή αντιμετώπιση του πολυτραυματία αφορά την πρώτη κυρίως ώρα της εισαγωγής του ασθενούς και χωρίζεται σε αρχική αξιολόγηση-αναζωογόνηση και σε δεύτερη αξιολόγηση. Η αρχική επείγουσα αξιολόγηση του πολυτραυματία βασίζεται στο ABCDE, αφού συμπληρωθεί η πρώτη αξιολόγηση του ασθενή και αντιμετωπιστούν οι απειλητικές για τη ζωή του κακώσεις ακολουθεί η δεύτερη αξιολόγηση με λεπτομερή καταγραφή των ευρημάτων (κλινική επανεκτίμηση –φυσική εξέταση) με αξιολόγηση και βαθμολόγηση της βαρύτητας της κάκωσης, τη διενέργεια διαγνωστικών εξετάσεων.[2-5]

Ο χρόνος που απαιτείται για την πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια αξιολόγηση και διαχείριση του πολυτραυματία ασθενή ονομάζεται χρόνος θεραπείας και είναι ίσος με το χρόνο παραμονής στο ΤΕΠ. Ο χρόνος παραμονής-θεραπείας του πολυτραυματία στο ΤΕΠ αρχίζει από το χρόνο άφιξης του και τελειώνει με την εισαγωγή του στο κατάλληλο τμήμα για περαιτέρω αντιμετώπιση. Το τραύμα παραμένει η πρώτη αιτία θανάτου για τις πρώτες τέσσερις δεκαετίες της ζωής και η τρίτη για όλες τις ηλικίες, έτσι, η άμεση αντιμετώπιση έχει ιδιαίτερη σημασία όχι μόνο για την επιβίωση του πολυτραυματία αλλά και για την περαιτέρω ποιότητα της ζωής του, καθώς οι κοινωνικοοικονομικές συνέπειες μιας παρατεταμένης ή μόνιμης αναπηρίας ενός πολυτραυματία είναι πολύπλευρες και ιδιαίτερα σοβαρές. Συμπέρασμα από τα παραπάνω είναι ότι η χρυσή ώρα, αν δεν αξιοποιηθεί με σωστές θεραπευτικές παρεμβάσεις είναι χρόνος που χάνεται και δεν κερδίζεται ξανά.[6-7]

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η καταγραφή του χρόνου παραμονής πολυτραυματία στο ΤΕΠ.

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 95 ασθενείς με πολλαπλά τραύματα ηλικίας άνω των 14 ετών και με σοβαρότητα τραύματος >15 (I S S>15). Οι συγκεκριμένοι πολυτραυματίες μεταφέρθηκαν στο ΤΕΠ γενικού δημόσιου νοσοκομείο του νομού Αττικής, δέχτηκαν την επείγουσα ιατρονοσηλευτική φροντίδα και υποβλήθηκαν σε μια ολοκληρωμένη διαγνωστική διαδικασία. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε το χρονικό διάστημα από τον Φεβρουάριο του 2014 έως και το Δεκέμβριο του 2015. Ο χρόνος παραμονής του πολυτραυματία στο ΤΕΠ ξεκινούσε από το χρόνο άφιξης του έως την εισαγωγή του στο κατάλληλο τμήμα. Η σοβαρότητα του τραύματος αξιολογήθηκε με το ISS με βάση την AIS.

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε ειδική φόρμα καταγραφής η οποία περιελάμβανε τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και ζωτικά σημεία των ασθενών, την αιτία διακομιδής τους στο νοσοκομείο, την κλίμακα Γλασκώβης, και τις ειδικότητες των ιατρών που συμμετείχαν στην αντιμετώπιση του πολυτραυματία. Επιπλέον, καταγράφονταν οι διαγνωστικές εξετάσεις που ζητήθηκαν από τους θεράποντες ιατρούς, ο χρόνος διεκπεραίωσης των διαγνωστικών εξετάσεων, ο χρόνος άφιξης στο ΤΕΠ και ο χρόνος εισαγωγής σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), χειρουργείο ή κλινικές. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μετά από έγγραφη άδεια από το Επιστημονικό Συμβούλιο του νοσοκομείου στο οποίο διεξήχθη η έρευνα.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Για την ανάλυση χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS 19. Οι μέσες τιμές (mean) και οι τυπικές αποκλίσεις (Standard Deviation= SD) χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποσοτικών μεταβλητών. Οι απόλυτες (N) και οι σχετικές (%) συχνότητες χρησιμοποιήθηκαν για την περιγραφή των ποιοτικών μεταβλητών. Για τη σύγκριση αναλογιών χρησιμοποιήθηκε το Pearson's χ^2 test ή το Fisher's exact test όπου ήταν απαραίτητο. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ δυο ομάδων χρησιμοποιήθηκε το Student's t-test. Για τη σύγκριση ποσοτικών μεταβλητών μεταξύ περισσοτέρων από δυο ομάδων χρησιμοποιήθηκε ο παραμετρικός έλεγχος ανάλυσης διασποράς (ANOVA). Για τον έλεγχο του σφάλματος τύπου I, λόγω των πολλαπλών συγκρίσεων χρησιμοποιήθηκε η διόρθωση κατά Bonferroni σύμφωνα με την οποία το επίπεδο σημαντικότητας είναι 0,05/κ (κ= αριθμός των συγκρίσεων). Για τον έλεγχο της σχέσης δυο ποσοτικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Pearson (r). Η συσχέτιση θεωρείται χαμηλή όταν ο συντελεστής συσχέτισης (r) κυμαίνεται από 0,1 έως 0,3, μέτρια όταν ο συντελεστής συσχέτισης κυμαίνεται από 0,31 έως 0,5 και υψηλή όταν ο συντελεστής είναι μεγαλύτερος από 0,5. Τα επίπεδα σημαντικότητας είναι αμφίπλευρα και η στατιστική σημαντικότητα τέθηκε στο 0,05.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης το μεγαλύτερο ποσοστό των πολυτραυματιών ήταν άνδρες, 68,4% (n:65). Το 33,7% (n:32) του δείγματος της μελέτης ήταν ηλικίας 14-30 ετών ενώ το 31,6% (n:30) ήταν ηλικίας 31-45 ετών.

Επιπρόσθετα, αναλύθηκαν περιγραφικά τα αίτια τραυματισμού και για τους 95 πολυτραυματίες όπου φάνηκε η υπεροχή των τροχαίων ατυχημάτων (65,2%, n:62), ακολουθούν οι παρασύρσεις από κινούμενο όχημα (15,8%, n:15), οι πτώσεις από ύψος (14,7%, n:14), τα εργατικά ατυχήματα (3,2%, n:3) και στο τέλος οι τραυματισμοί από νύσσον και τέμνον όργανο (1,1%, n:1).

Κατά την παραμονή τους στο ΤΕΠ όλοι οι ασθενείς εξετάσθηκαν από τους γενικούς χειρουργούς, τους νευροχειρουργούς και τους ορθοπεδικούς. Το 24,2% (n:23) των πολυτραυματιών εκτιμήθηκε από τους θωρακοχειρουργούς, τους γναθοχειρουργούς ενώ οι πλαστικοί χειρουργοί εκτίμησαν το 17,9% (n:17) των συμμετεχόντων. Οι αγγειοχειρουργοί και οι ωτορινολαρυγγολόγοι εκτίμησαν το 13,7% (n:13) και το 10,5% (n:10) αντίστοιχα. Σε 11 περιπτώσεις πολυτραυματιών (11,6%) επιβάλλονταν η συμβολή των αναισθησιολόγων καθώς οι ασθενείς χρειάστηκαν ενδοτραχειακή διασωλήνωση και μηχανική υποστήριξη της αναπνοής. Σε χαμηλότερα ποσοστά συμμετείχαν οι ειδικότητες των οφθαλμίατρων, ουρολόγων και γυναικολόγων.

Την ευθύνη για την υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών του ασθενή κατά τη παραμονή του στο ΤΕΠ την ανέλαβε ο γενικός χειρουργός μέχρι να μεταφερθεί ο ασθενής σε άλλο τμήμα του νοσοκομείου.

Εκτός από τις ειδικότητες των ιατρών καταγράφηκαν και οι χρόνοι διεκπεραίωσης των εξετάσεων των πολυτραυματιών. Το 71% (n:66) των συμμετεχόντων περίμενε λιγότερο από 30 λεπτά για ακτινογραφία και το 44,7% (n:21) για υπέρηχο. Για τον αξονικό τομογράφο το 58,1% (n:54) περίμενε 31-60 λεπτά.Το 57,1% (n:32) έκανε αξονική τομογραφία (Computed Tomography Scan - C/T) σε όλο το σώμα ενώ το 35,2 (n:32) σε συγκεκριμένα μέρη του σώματος. Συνολικά ο χρόνος που χρειάστηκε για τις διάφορες εξετάσεις που έκαναν οι ασθενείς ήταν: για το 21,1 % (n:20) 0-30 λεπτά, για το 27,4% (n:26) 31-60 λεπτά, για το 20% (n:19) 61-90 λεπτά και τέλος για το 31,6% (n:30) πάνω από 90 λεπτά. Οι άνδρες είχαν σημαντικά μεγαλύτερο χρόνο παραμονής (p=0,026) στο ΤΕΠ σε σύγκριση με τις γυναίκες. Επίσης, οι πολυτραυματίες που χρειάστηκαν πάνω από μία ώρα για να πραγματοποιήσουν τις διάφορες εξετάσεις (συνολικός χρόνος για ακτινογραφίες, υπέρηχο, αξονική τομογραφία) είχαν σημαντικά μεγαλύτερο χρόνο παραμονής στο ΤΕΠ (p=0,014) σε σύγκριση με τους πολυτραυματίες που έκαναν λιγότερο από 1 ώρα.

Επιπρόσθετα, στην έρευνα μετρήθηκε ο χρόνος παραμονής-θεραπείας των πολυτραυματιών ασθενών στο ΤΕΠ και βρέθηκε ότι ήταν 3,3 ώρες (210 λεπτά). Ο χρόνος αυτός προέκυψε από το διάστημα μεταξύ της ώρας άφιξης του πολυτραυματία έως την ώρα εισαγωγής του σε τμήμα του νοσοκομείου.

Σύμφωνα με την έρευνα, οι πολυτραυματίες ασθενείς που υποβλήθηκαν σε C/T σε όλο τους το σώμα είχαν σε σημαντικά χαμηλότερο ποσοστό άνω της μια ώρας χρόνο εξετάσεων σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που δεν έκαναν C/T σε όλο τους το σώμα (p=0,013). Αντίθετα, οι πολυτραυματίες ασθενείς που έκαναν C/T σε συγκεκριμένες περιοχές του σώματος είχαν σε σημαντικά υψηλότερο ποσοστό άνω της μια ώρας χρόνο εξετάσεων σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που δεν έκαναν C/T σε συγκεκριμένες περιοχές του σώματος (p=0,049).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης έδειξαν μια προσέλευση πολυτραυματιών για τους άντρες στο 68,4% και για τις γυναίκες στο 31,6%. Συγκεντρωτικά, η πλειονότητα των προσερχόμενων τραυματιών ήταν Έλληνες, άνδρες, νεαρής ηλικίας έως 45 ετών. Επίσης, αναλύθηκαν περιγραφικά τα αίτια τραυματισμού και για τους 95 πολυτραυματίες, όπου φάνηκε η υπεροχή των τροχαίων ατυχημάτων με ακόλουθες τις παρασύρσεις από κινούμενο όχημα και τις πτώσεις από ύψος. Επιπρόσθετα, όλοι οι ασθενείς εξετάστηκαν από γενικούς χειρουργούς, νευροχειρουργούς και ορθοπεδικούς. Στην Ελλάδα την ευθύνη για τη διακίνηση του πολυτραυματία και την υποστήριξη των ζωτικών του λειτουργιών αναλαμβάνει ο γενικός χειρουργός. επίσης, εξήχθη το συμπέρασμα ότι οι πολυτραυματίες που χρειάστηκαν πάνω από μία ώρα για να πραγματοποιήσουν τις απεικονιστικές εξετάσεις είχαν σημαντικά μεγαλύτερο χρόνο παραμονής στο ΤΕΠ (p=0,014) σε σύγκριση με τους πολυτραυματίες που έκαναν λιγότερο από 1 ώρα. Επιπρόσθετα, στην παρούσα έρευνα ο χρόνος παραμονής-θεραπείας των πολυτραυματιών ασθενών στο ΤΕΠ ήταν 3,3 ώρες (Τυπική απόκλιση= 1,9). Σύμφωνα με την έρευνα οι πολυτραυματίες ασθενείς που έκαναν C/T σε όλο τους το σώμα είχαν σε σημαντικά χαμηλότερο ποσοστό άνω της μια ώρας χρόνο εξετάσεων σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που δεν έκαναν C/T σε όλο τους το σώμα (p=0,013). Παράλληλα, οι πολυτραυματίες ασθενείς που έκαναν C/T σε ορισμένες περιοχές του σώματος είχαν σε σημαντικά υψηλότερο ποσοστό άνω της μια ώρας χρόνο εξετάσεων σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που δεν έκαναν C/T σε ορισμένες περιοχές του σώματος(p=0,049).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα φαίνεται ότι οι άνδρες ευθύνονται για την πρόκληση τροχαίων ατυχημάτων καθώς αποτελούσαν την πλειοψηφία των συμμετεχόντων. Μια πιθανή ερμηνεία είναι ότι οι άνδρες συγκρινόμενοι με τις γυναίκες αδυνατούν ή είναι απρόθυμοι να εφαρμόσουν τους κανόνες οδικής συμπεριφοράς και συχνά υιοθετούν μοντέλα επικίνδυνης οδήγησης. Επίσης, είναι πολύ πιθανόν να υπερεκτιμούν την ικανότητα τους για οδήγηση θέτοντας σε κίνδυνο τόσο τη ζωή τους όσο και τη ζωή των άλλων.[8-9]

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης συμβαδίζουν με τη διεθνή και ελληνική βιβλιογραφία που αναφέρεται γενικά στους τραυματισμούς και στις μελέτες για ατυχήματα. Μια εν μέρει σύγκριση παρόμοιων ομάδων πληθυσμού βρίσκουμε σε μια άλλη κλινική μελέτη με δείγμα 288 πολυτραυματιών που εισήχθησαν σε ΜΕΘ

του Π.Ν.Θ ΑΧΕΠΑ όπου η πλειοψηφία των πολυτραυματιών ήταν Έλληνες (88%, n:250) άντρες (85%, n:245) ηλικίας κάτω των 45 ετών (62%, n:179).[8] Για τα τροχαία ατυχήματα για τα οποία έγινε ειδική αναφορά στη μελέτη, οι αναλογίες των αποτελεσμάτων αυτών, συμφωνούν στα περισσότερα σημεία τους με μεγάλο αριθμό μελετών της ελληνικής και ξένης βιβλιογραφίας. Παράδειγμα συσχετισμού αποτελεί μια πρόσφατη έρευνα σύγκρισης των αιτιών εισαγωγής στις ΜΕΘ μετά από τροχαίο ατύχημα ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα, των Τζιάλλα και συν.[9] Στη συγκεκριμένη μελέτη η ανάλυση έδειξε ότι το 81,2% του δείγματος ήταν άνδρες και το 18,8% γυναίκες και ότι η κύρια αιτία εισαγωγής των ασθενών στο νοσοκομείο ήταν τα τροχαία ατυχήματα.

Σε έρευνες στην Ευρώπη, στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (ΗΠΑ) και στην Ασία ως συχνότερη αιτία πολυτραυματισμού θεωρούνται και πάλι τα τροχαία ατυχήματα σε ποσοστό που κυμαίνεται από 50%-83%. Ακολουθεί δεύτερη η πτώση από ύψος (15%-36%), τρίτη η παράσυρση πεζού (7%-26%), και στη συνέχεια ο τραυματισμός από πυροβόλο ή νύσσον όργανο (4%-24%). Σε αντίθεση με την εμπειρία των ΗΠΑ, στην Ευρώπη σπανιότερα αντιμετωπίζονται ανοικτές κακώσεις από πυροβόλα όπλα ή νύσσοντα όργανα.[10-11] Τα αποτελέσματα της έρευνας ήταν παρόμοια με την μελέτη των Payal και συν.,[12] που έγινε σε νοσοκομείο της Βόρειας Ινδίας, όπου οι περισσότεροι πολυτραυματίες ήταν άνδρες, νέοι από 16 έως 30 ετών, με πρώτη αιτία διακομιδής τα τροχαία ατυχήματα. Ακολουθούσαν οι παρασύρσεις από κινούμενο όχημα και οι πτώσεις από ύψος.[12]

Σε μια έρευνα που διεξήχθη από τους Mowery καιιι συν.,[13] βρέθηκε ότι κάθε ένας ιατρός που εξετάζει έναν πολυτραυματία προσθέτει 30 λεπτά στο συνολικό χρόνο παραμονής του ασθενή στο ΤΕΠ. Σε έρευνες στο εξωτερικό, όπως αναφέρουν στην Αυστρία οι Allgower και συν.,[14] και στην Γερμανία οι Haas και συν.,[15] ο πολυτραυματίας ασθενής αντιμετωπίζεται αποκλειστικά από τον γενικό χειρουργό με εξειδίκευση στο τραύμα (τραυματολόγο). Στην Ελβετία και στην Ολλανδία οι γενικοί χειρουργοί όχι μόνο παραλαμβάνουν τον πολυτραυματία και υποστηρίζουν τις ζωτικές του λειτουργίες αλλά αναλαβάνουν και ασχολούνται με τα ορθοπεδικά κατάγματα.[14,15] Σε χώρες με υψηλό ποσοστό τραύματος, όπως στις ΗΠΑ και στη Νότια Αφρική, η αντιμετώπιση του πολυτραυματία γίνεται από χειρουργό με εξειδίκευση στο τραύμα (τραυματολόγο) ο οποίος συντονίζει την ομάδα τραύματος.[16]

Όσον αφορά το χρόνο διενέργειας των διαγνωστικών εξετάσεων τα ευρήματα συμβαδίζουν με μελέτη στην Ελλάδα σε Γενικό Νοσοκομείο του νομού Αττικής, των Markopoulou και συν.,[17] όπου η συνολική χρονική διάρκεια διαγνωστικών εξετάσεων επηρέασε το χρόνο παραμονής στο ΤΕΠ. Σε έρευνα στο εξωτερικό των Yoon και συν.,[18] όσον αφορά στις διαγνωστικές εξετάσεις, τον χρόνο που απαιτείται για να ολοκληρωθούν και την επίπτωσή τους στο χρόνο παραμονής υπολογίστηκε ότι για την διενέργεια υπερήχου προστίθενται 4,7h, για εργαστηριακές εξετάσεις 2,1h, για

ακτινογραφίες 1h και για αξονική τομογραφία 0,7h. Σε παρόμοια έρευνα, σε Τριτοβάθμιο νοσοκομείο του νομού Αττικής, ο χρόνος παραμονής ήταν 372±232 λεπτά.[17]Σε μια διεθνή έρευνα[19], μελετήθηκαν 202 βαριά πάσχοντες στο ΤΕΠ εκ των οποίων οι 91 (45%) εισήχθησαν σε ΜΕΘ, η θνητότητα σχετιζόταν άμεσα με το χρόνο παραμονής των ασθενών στο ΤΕΠ αφού βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στο χρόνο παραμονής μεταξύ εκείνων που επιβίωσαν και εκείνων που απεβίωσαν. Ο μέσος χρόνος παραμονής ήταν 4,2±2 ώρες. επίσης, σε άλλη μελέτη σε Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο του Λος Άντζελες με ΜΕΘ δύναμης 12 κλινών και ετήσια προσέλευση περίπου 70.000 ασθενών στο ΤΕΠ,ο μέσος χρόνος παραμονής των πολυτραυματιών ήταν 281±32 λεπτά. Από τους ασθενείς αυτούς κανείς δεν παρουσίασε επιπλοκές κατά τη διάρκεια της νοσηλείας.[19,20] Τα αποτελέσματα συμφωνούν με διεθνή μελέτη των Wurmb και συν.,[21] όπου η αξονική σε όλο το σώμα ολοκληρώθηκε σε 23 λεπτά και η αξονική σε συγκεκριμένα μέρη του σώματος σε 70 λεπτά . Οι Mowery και συν.,[13] τόνισαν ότι κάθε επιπλέον ώρα παραμονής στο ΤΕΠ αυξάνει την θνησιμότητα στο νοσοκομείο. Συμπερασματικά, η ολόσωμη αξονική σε ένα τραυματία με πολλαπλές κακώσεις μπορεί να μειώσει το χρονικό διάστημα παραμονής του στο ΤΕΠ και να συμβάλλει στην βελτίωση της φροντίδας του ασθενή.[21-23] Στη Γερμανία οι Wurmb και συν.,[23] έδειξαν ότι η ολόσωμη αξονική ως διαγνωστικό εργαλείο ελαττώνει το χρονικό διάστημα έναρξης χειρουργικής επέμβασης σε πολυτραυματίες ασθενείς.Παράλληλα, οι Hilbert και συν.,[24] έδειξαν ότι η ολόσωμη αξονική σε βαριά πάσχοντες ολοκληρώθηκε σε 13 λεπτά και η διάγνωση σε 36 λεπτά, αυτό είχε σαν αποτέλεσμα ο χρόνος παραμονής στο ΤΕΠ να μειωθεί κατά 38 λεπτά.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Ο μέσος χρόνος παραμονής του πολυτραυματία στο ΤΕΠ μέχρι την εισαγωγή του στο κατάλληλο τμήμα του νοσοκομείου επηρεάστηκε από το χρόνο διεκπεραίωσης διαγνωστικών εξετάσεων, το είδος του διαγνωστικού εργαλείου που χρησιμοποιήθηκε και τον αριθμό των ιατρών που εξέτασαν τους ασθενείς.

Η σωστή ομάδα διαχείρισης και ένα καθορισμένο πρότυπο και λειτουργικό σύστημα αντιμετώπισης πολυτραυματιών είναι επιβεβλημένα. Η συγκρότηση ομάδας τραύματος είναι αναγκαία καθώς μελέτες έχουν δείξει ότι η παρουσία του επικεφαλή της ομάδας τραύματος βελτίωσε το χρόνο ανάνηψης και το χρόνο παραμονής του πολυτραυματία στο ΤΕΠ. Στο ΤΕΠ προσέρχεται ή διακομίζεται ταυτόχρονα μεγάλος αριθμός ασθενών. Προκειμένου να αντιμετωπίζονται χωρίς καθυστερήσεις τα πραγματικά επείγοντα περιστατικά είναι επιβεβλημένη η εφαρμογή του συστήματος Διαλογής (Triage) των προσερχόμενων ασθενών από ειδικευμένο προσωπικό (ιατρικό ή νοσηλευτικό).

Η έγκαιρη και αποτελεσματική προνοσοκομειακή φροντίδα και η ταχεία πρόσβαση στο χώρο οριστικής αντιμετώπισης θεωρούνται αναγκαία για τη μείωση της θνητότητας και της θνησιμότητας. Η πρόληψη των ατυχημάτων είναι ένα σημαντικό θέμα

που αφορά όλους. Κρίνονται αναγκαία η ενημέρωση των πολιτών από μικρή ηλικία, η θέσπιση αυστηρότερου Συστήματος Ελέγχου Συμπεριφοράς Οδηγών (Σ.Ε.Σ.Ο ή point system) και βέβαια καλύτερο συγκοινωνιακό σχεδιασμό και οδικό δίκτυο.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Advanced Trauma Life Support for Doctors Students Course Manual, Eight Edition. 2008.
2. Stewart R, Myers J, Dent D, Ermis P, Gray G, Villareal R et al: Seven hundred fifty –three consecutive deaths in a level I trauma center:The argument for injury Prevention. J. Trauma 2003 ;54(1):66-70.
3. Greenspan L, Lellan M, Greig H: Abbreviated Injury Severity Score. A scoring chart. J.Trauma 2010;25(1):60-4.
4. Link J, Krause H, Nogner N, Papadopoulos G. A new Concept for Intrahospital transport of Critically ill patients. Critical Care Med 1990; 18(12):1427-1429.
5. World Health Organization .The World Health Report: Injury Survellance guidelines. Geneva.2008.
6. Injury in World: A concluding public health problem Committee on trauma research, commission on Life Sciences and the institute of Medicine, Washington DC, National Academy Press. 2012.
7. Newgard C, Shimcker R, Hedges J. Trickett, J. Davis D. Emergency Medical Services Intervals and Survival in Trauma Assessment of the Golden Hour in a North American Prospective Cohort. Ann Emergency Med 2010;55(3):235-246.
8. Τσαούση Γ, Λαυρεντίεβα Α, Ευθυμίου Α, Βόλακλη Ε κ.α. Κλινική Μελέτη: Επιδημιολογία, κλινικά χαρακτηριστικά και προγνωστικοί δείκτες έκβασης των πολυτραυματιών. Ελληνική Αναισθησιολογική Εταιρεία 2005;38:129-136.
9. Τζιάλλας Β, Τζιάλλας Δ, Λίγκα Β. Έρευνα :Σύγκριση των αιτιών Εισαγωγής νέων ηλικίας 18-30 ετών και νεαρού ενήλικου πληθυσμού (31-40 ετών) στις Μ.Ε.Θ μετά από τροχαίο ατύχημα. Το βήμα του Ασκληπιού 2010;9(4):473-489.
10. Hashim H, Iqbal S. Motorcycle accident in the main cause of maxillofacial injuries in Penang Mainland ,Malaysia. Dent Trauma 2011;27(1):19-22.
11. Park K,Hwang S,Lee JS, Kim Y,Kwon S.Individual risk factors for road traffic injury deaths, nationwide study in South Korea. Asia Public Health 2010;22(3):320-31.
12. Payal P, Sonu G , Anil G, Prach V: Management of polytrauma patients in Emergency Department: An Experience of a care health institution of Northen India.World J Emerg Med 2013;4(1):15-19.
13. Mowery N,Dougherty S,Hildreth A,Holmes J,Chang M,Martin et al. Emergency department length of stay is an independent predictor of hospital mortality in trauma activation patients. J Trauma 2011;70(6):1317-25.
14. Allgower M.,Trauma systems in Europe. American Journal of Surgery 1991;161(2):226-9.

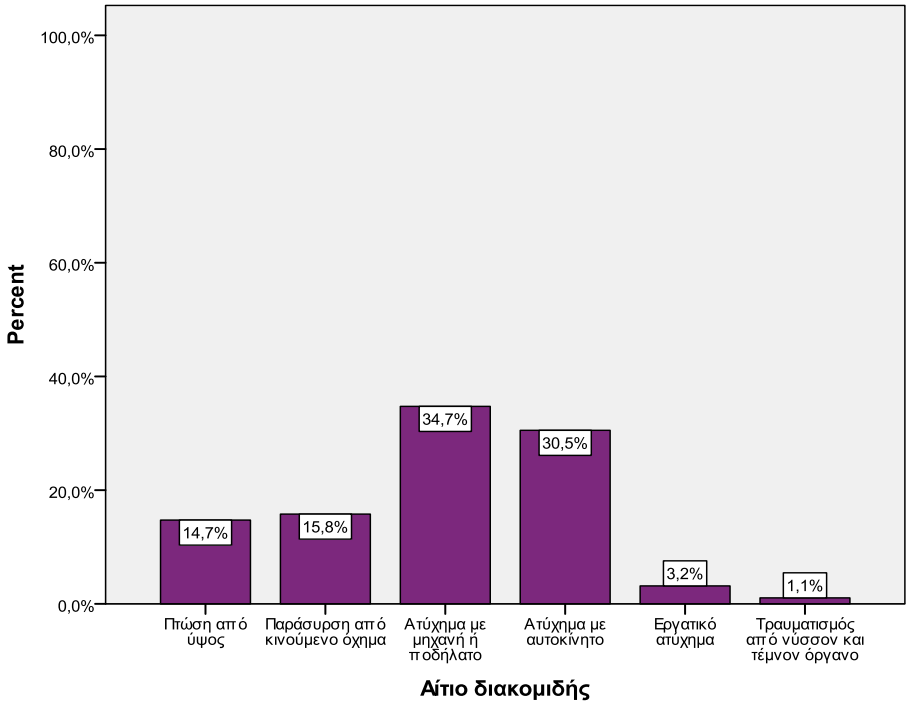
15. Haas N,Hoffman R,Mauch C,von Fournier C,Sudkamp N. The management of polytramatized patients in Germany. Critical Orthopaedics and Related Research 1995;30(7)463-6.
16. Tai N, Bircher M.Trauma Systems in England.A strategy for Major Trauma Workforce Generation and Sustainability.Royal College of Surgeons of English Briefing Note London 2014.
17. Markopoulou A, Argyriou G, Charalampidis E, Koufopoulou A, Nestor A, Nanas S, Marvaki C. Time to Treatment for critically ill-polytrauma patients in emergency department. Health Science Journal 2013;7(1):81-89.
18. Yoon P,Steiner I, Reinhadt G. Analysis of factors influencing length of stay in the emergency department. CJEM 2003;5(3):155-61.
19. http://www ygeia on line.gr./Τραύματα στήθους και κοιλιάς /November/26/2008.
20. Ίντας Γ, Στεργιάννης Π, Βασιλόπουλος Γ, Φιλντίσης Α. Έκβαση βαριά πασχόντων σε σχέση με το χρόνο παραμονής τους στο ΤΕΠ. Το Βήμα του Ασκληπιού 2011;10(3):417-436.
21. Wurmb E, Fruhwald P,Hopfner W,Keil T,Kredel M,Brederlau J et al. Whole-Body Multislice Computed Tomography as the first line diagnostic tool in patients with Multiple injuries: The focus on time. Journal of Trauma-Injury Infection and Critical Care 2009;66(3):658-65.
22. Hessmann M, Hofmann A, Kreither K, Lott C, Rommens P. The Benefit of Multislice CT in the Emergency Room. Management of Polytraumatized Patients. Acta Chirurgika Belgica 2006;106(5):500-7.
23. Wurmb E, Quaiser C, Balling H, Kredel M, Muellenbach R, Kenn W, Rower N, Brederlau J. Whole-body multislice computed tomography improves trauma care in patients requiring surgery after multiple trauma. Emergency Medicine Journal 2011;28(4):300-4.
24. Hilbert P, Nieden K, Hofmann G, Hoeller I, Koch R, Stuttmann R. New aspects in the emergency room management of critical injured patients. A multi-slice CT oriented care algorithm. Injury 2007;38(5):552-8.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

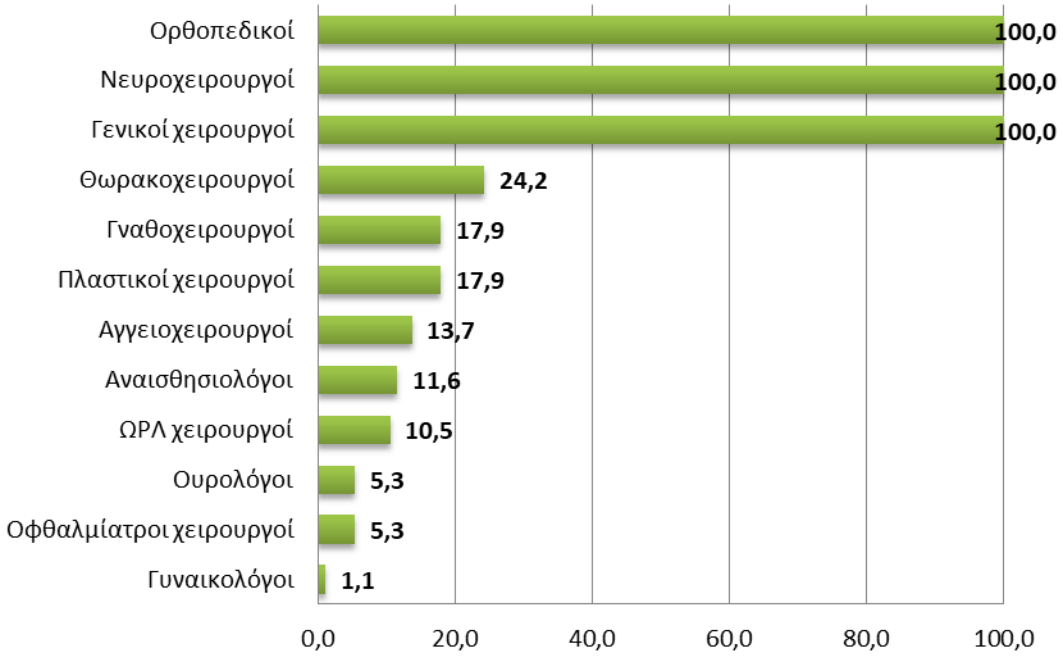
Πίνακας 1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά του μελετώμενου δείγματος.

		N	%
Φύλο	Άντρες	65	68,4
	Γυναίκες	30	31,6
Ηλικία	14-30	32	33,7
	31-45	30	31,6
	46-50	17	17,9
	61-75	15	15,8
	76-90	1	1,1
Εθνικότητα	Ελληνική	78	82,1
	Άλλη	17	17,9

Γράφημα 1: Αιτία διακομιδής του πολυτραυματία.



Γράφημα 2: Ειδικότητες ιατρών στην αντιμετώπιση του πολυτραυματία.



Πίνακας 2: Χρόνος διεκπεραίωσης διαγνωστικών εξετάσεων

Χρόνος διεκπεραίωσης διαγνωστικών εξετάσεων		**N**	**%**
Ακτινογραφίες	0-30	66	71,0
	31-60	23	24,7
	61-90	4	4,3
Υπέρηχος	0-30	21	44,7
	31-60	20	42,6
	61-90	6	12,8
Αξονικός τομογράφος	0-30	36	38,7
	31-60	54	58,1
	61-90	3	3,2
Αξονική αγγειογραφία	31-60	2	50,0
	61-90	2	50,0
Συνολικός χρόνος για ακτινογραφίες, υπέρηχο, αξονική	0-30	20	21,1
	31-60	26	27,4
	61-90	19	20,0
	>90	30	31,6
C/T σε όλο το σώμα	Όχι	39	42,9
	Ναι	52	57,1
C/T σε ορισμένες περιοχές του σώματος	Όχι	59	64,8
	Ναι	32	35,2

Πίνακας 3: Χρόνος παραμονής του πολυτραυματία στο ΤΕΠ.

		Χρόνος παραμονής στα ΤΕΠ		**P Student's t-test**
		Μέση τιμή	**SD**	
Φύλο	Άντρες	3,6	2,0	0,026
	Γυναίκες	2,7	1,4	
Ηλικία	14-30	3,4	2,1	0,943*
	31-45	3,3	1,7	
	>45	3,2	1,8	
Εθνικότητα	Ελληνική	3,4	2,0	0,313
	Άλλη	2,9	1,3	
Αναπνοές	<20	3,5	1,6	0,430*
	20-35	3,3	2,0	
	<9 ή >35	2,0	0,4	
Σφύξεις	<100	3,4	2,0	0,275*
	100-120	2,7	1,5	
	120-140	3,4	2,3	
Κλίμακα Γλασκώβης	3-8	3,0	2,0	0,414*
	9-13	3,0	1,7	
	14-15	3,5	1,9	
Αίτιο διακομιδής	Πτώση από ύψος	2,8	0,8	0,223*
	Παράσυρση από κινούμενο όχημα	3,9	2,1	
	Ατύχημα με μηχανή ή ποδήλατο	3,4	2,2	
	Ατύχημα με αυτοκίνητο	3,1	1,5	
	Εργατικό ατύχημα	5,1	2,7	
	Τραυματισμός από νύσσον και τέμνον όργανο	1,1	.	
Σοβαρότητα τραύματος (ISS)	16-25	3,4	2,2	0,183*
	26-35	2,9	1,2	
	>35	3,9	2,3	
C/T σε όλο το σώμα	Όχι	3,1	1,4	0,197
	Ναι	3,6	2,2	
C/T σε ορισμένες περιοχές του σώματος	Όχι	3,6	2,1	0,249
	Ναι	3,1	1,5	
Συνολικός χρόνος για ακτινογραφίες, υπέρηχο, αξονική	0-30	2,8	1,6	0,090*
	31-60	2,8	1,4	
	61-90	3,5	1,7	
	>90	3,9	2,3	
Συνολικός χρόνος για ακτινογραφίες, υπέρηχο, αξονική	0-60	2,8	1,5	0,014
	>60	3,8	2,1	

***ANOVA**

Πίνακας 4: Συσχέτιση του συνολικού χρόνου εξετάσεων με δημογραφικά και λοιπά στοιχεία των συμμετεχόντων.

		Συνολικός χρόνος για ακτινογραφίες, υπέρηχο, αξονική				**P Pearon's x^2 test**
		0-60		**>60**		
		N	**%**	**N**	**%**	
Φύλο	Άντρες	31	47,7	34	52,3	0,834
	Γυναίκες	15	50,0	15	50,0	
Ηλικία	14-30	20	62,5	12	37,5	0,140
	31-45	13	43,3	17	56,7	
	>45	13	39,4	20	60,6	
Εθνικότητα	Ελληνική	36	46,2	42	53,8	0,344
	Άλλη	10	58,8	7	41,2	
Αναπνοές	<20	11	61,1	7	38,9	0,073*
	20-35	32	43,2	42	56,8	
	<9 ή >35	3	100,0	0	0,0	
Σφύξεις	<100	28	54,9	23	45,1	0,259
	100-120	8	34,8	15	65,2	
	120-140	6	54,5	5	45,5	
SPO2 (%), μέση τιμή (SD)		9,38 (5,2)		94,7 (3,8)		0,370+
Κλίμακα Γλασκώβης	3-8	7	63,6	4	36,4	0,553
	9-13	14	45,2	17	54,8	
	14-15	25	47,2	28	52,8	
Αίτιο διακομιδής	Πτώση από ύψος	5	35,7	9	64,3	0,427*
	Παράσυρση από κινούμενο όχημα	6	40,0	9	60,0	
	Ατύχημα με μηχανή ή ποδήλατο	15	45,5	18	54,5	
	Ατύχημα με αυτοκίνητο	18	62,1	11	37,9	
	Εργατικό ατύχημα	2	66,7	1	33,3	
	Τραυματισμός από νύσσον και τέμνον όργανο	0	0,0	1	100,0	
Σοβαρότητα τραύματος (ISS)	16-25	18	51,4	17	48,6	0,899
	26-35	18	46,2	21	53,8	
	>35	10	47,6	11	52,4	
C/T σε όλο το σώμα	Όχι	13	33,3	26	66,7	0,013
	Ναι	31	59,6	21	40,4	
C/T σε ορισμένες περιοχές του σώματος	Όχι	33	55,9	26	44,1	0,049
	Ναι	11	34,4	21	65,6	
Αριθμός επαγγελματικών υγείας που είδαν το περιστατικό, μέση τιμή (SD)		**4,0 (1,0)**		**4,1 (0,9)**		**0,461+**

*Fisher's exact test +Student's t-test