



ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΗΣ ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΗΣ ΕΣΤΙΑΣΜΕΝΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΜΕ ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΗΜΑ ΣΤΟ ΤΡΑΥΜΑ (E-FAST)

ΔΙΕΝΕΡΓΟΥΜΕΝΗ ΑΠΟ ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΥΣ ΣΕ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

Οδυσσέας Μουζάκης¹, Σπυρίδων Αρναούτος¹, Μαριάννα Παπασιρίου², Κωνσταντίνα Κουρτσούνη¹, Ευστράτιος Κονίδης³, Χρήστος Λίγγας⁴, Βασίλειος Τσαβαλάς⁵, Ανδρέας – Παναγιώτης Θεοδώρου⁶

1. Γενικό Νοσοκομείο Λακωνίας, Νοσηλευτική Μονάδα Σπάρτης, Χειρουργική Κλινική 2. Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Αττικών, Δ' Χειρουργική Κλινική 3. Γενικό Νοσοκομείο Λακωνίας, Κέντρο Υγείας Βλαχιώτη 4. Γενικό Νοσοκομείο Αττικής «ΚΑΤ», Γ' Πανεπιστημιακή Ορθοπαιδική Κλινική 5. Γενικό Νοσοκομείο Λακωνίας, Περιφερειακό Ιατρείο Λογγάστρας 6. Γενικό Νοσοκομείο Αθηνών «Ιπποκράτειο», Α' Προπαιδευτική Χειρουργική Κλινική

Περίληψη

Η εξέταση E-FAST, μια εκτεταμένη εκδοχή της παραδοσιακής εξέτασης FAST, είναι μια κρίσιμη υπερηχογραφική διαδικασία σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης και τραύματος, η οποία ελέγχει επιπρόσθετα για την παρουσία πνευμοθώρακα και αιμοθώρακα. Μια κλινική μελέτη που διεξήχθη σε διάστημα ενός έτους στο Γενικό Νοσοκομείο της Σπάρτης, αξιολόγησε την αξιοπιστία και την εγκυρότητα της e-FAST, όταν αυτή πραγματοποιείται ή επιβλέπεται από γενικούς χειρουργούς. Κατά την διάρκεια της μελέτης συμπεριλήφθησαν συνολικά 54 ασθενείς, καταγράφηκαν παράμετροι όπως το φύλο, η ηλικία κ.α και το αποτέλεσμα της εξέτασης συγκρίθηκε με τα ευρήματα της αξονικής τομογραφίας ή/και της χειρουργικής παρέμβασης όπου διενεργήθηκε κατά περίπτωση. Τα αποτελέσματα έδειξαν υψηλή ευαισθησία 88,23% και ειδικότητα 91,89%, γεγονός που υποδηλώνει ότι η e-FAST δεν είναι μόνο απαραίτητη στην διαγνωστική προσπέλαση ενός τραυματία αλλά συγχρόνως και ασφαλής όταν διενεργείται από γενικούς χειρουργούς

Επικοινωνία

Οδυσσέας Μουζάκης
Γενικό Νοσοκομείο Λακωνίας –Ν.Μ. Σπάρτης
Email: odysseus.mou11@gmail.com
Phone: 6974983569
Website: [linkedin.com/in/odysseas-mouzakis-md-msc-514892aa](https://www.linkedin.com/in/odysseas-mouzakis-md-msc-514892aa)

Εισαγωγή

Η εξέταση E-FAST, μια εκτεταμένη έκδοση της εστιασμένης αξιολόγησης με υπερηχογράφημα στο τραύμα (FAST), είναι μια γρήγορη και απαραίτητη διαδικασία υπερηχογραφικού ελέγχου που χρησιμοποιείται σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης και τραύματος, ενισχύοντας την παραδοσιακή εξέταση FAST με την ενσωμάτωση του ελέγχου του θώρακα για την ανίχνευση πνευμοθώρακα και αιμοθώρακα, εκτός από τον έλεγχο για ελεύθερη συλλογή υγρού στην περιτοναϊκή κοιλότητα και το περικάρδιο.

Υλικό & Μέθοδος

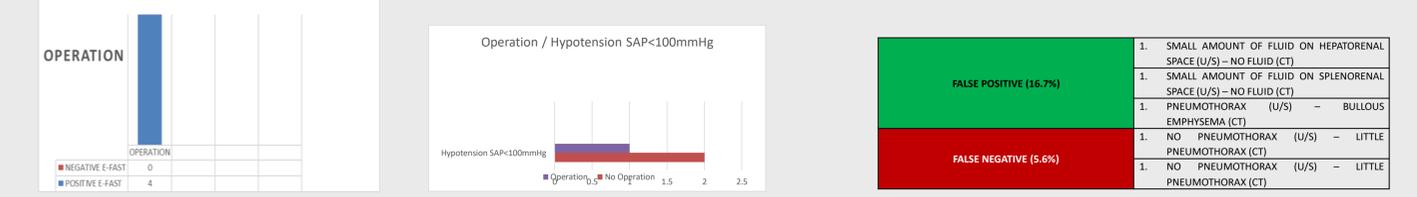
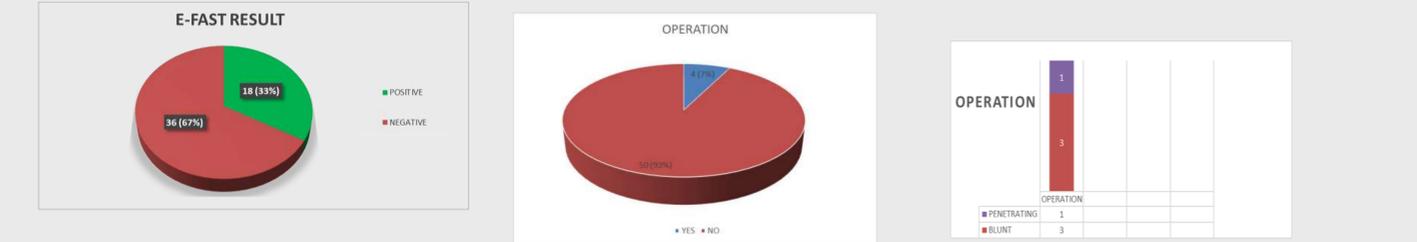
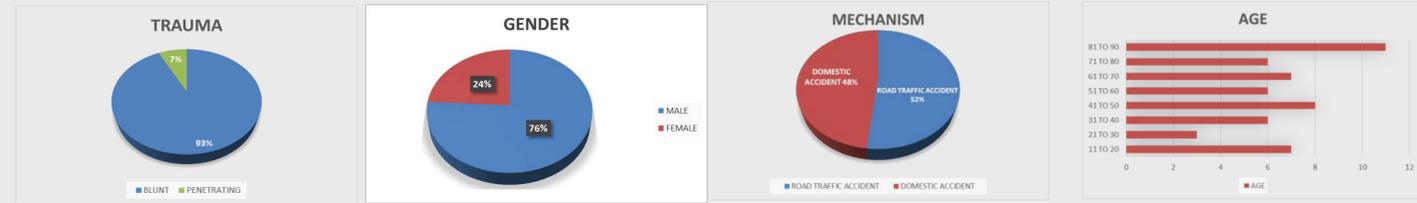
Πρόκειται για μία ανώνυμη καταγραφή επιστημονικών ιατρικών δεδομένων ασθενών που αντιμετωπίστηκαν στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών ενός δευτεροβάθμιου νοσοκομείου εξαιτίας εμπλοκής τους σε τραύμα, σε διάστημα 1 έτους (15 Ιανουαρίου 2024 – 15 Ιανουαρίου 2025) και υποβλήθηκαν απαραίτητα σε διενέργεια υπερηχογραφικού ελέγχου (e-FAST) από Γενικό Χειρουργό ή από εφημερεύοντα ιατρό του Χειρουργικού Τομέα υπό την επίβλεψη του πρώτου, λόγω έλλειψης εφημερεύοντος ακτινολόγου. Κατά την διάρκεια της μελέτης συμπεριλήφθησαν συνολικά 54 ασθενείς, καταγράφηκαν παράμετροι όπως το φύλο, η ηλικία, ο μηχανισμός τραυματισμού, το Αυστραλιανό σκορ διαλογής, η ένδειξη διενέργειας e-FAST κ.α και το αποτέλεσμα της εξέτασης συγκρίθηκε με τα ευρήματα της αξονικής τομογραφίας ή/και της χειρουργικής παρέμβασης όπου διενεργήθηκε κατά περίπτωση. Οι διενεργούντες την εξέταση Χειρουργοί είχαν συμμετάσχει επιτυχώς σε αντίστοιχο σεμινάριο (MUSEC) της Ευρωπαϊκής Εταιρίας Τραύματος και Επείγουσας Χειρουργικής (ESTES).

Σκοπός

Διενέργεια κλινικής μελέτης με σκοπό την προοπτική καταγραφή της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας της Εκτεταμένης Εστιασμένης Εκτίμησης με Υπερηχογράφημα στο Τραύμα (e-FAST), διενεργούμενη από γενικό χειρουργό ή υπό την επίβλεψη αυτού και μέτρηση της ευαισθησίας, της ειδικότητας, της θετικής και αρνητικής προγνωστικής του αξίας.

Αποτελέσματα

Από την στατιστική ανάλυση των δεδομένων της μελέτης καταγράφηκαν τα ακόλουθα αποτελέσματα, τα οποία αναπαρίστανται και στα εικονιζόμενα γραφήματα και πίνακες της ανάρτησης. Το 76% των ασθενών ήταν άνδρες και το 24% γυναίκες. Στο 93% των περιπτώσεων ο τραυματισμός έλαβε χώρα με αμβλύ μηχανισμό, ενώ μόλις το 7% ήταν διαιτριαιών τραυματισμός. Το 52% των τραυματισμών ήταν αποτέλεσμα οικιακών ατυχημάτων όπως πτώσεις επί του εδάφους κ.α, ενώ το 48% αφορούσε τροχαία ατυχήματα. Μεταξύ των ηλικιακών ομάδων που μελετήθηκαν (από 11 έως και 90 ετών), τα περισσότερα περιστατικά αφορούσαν την ομάδα 81-90 ετών, στην οποία μάλιστα υπερείχαν τα οικιακά έναντι των τροχαίων ατυχημάτων. Με βάση το Αυστραλιανό σκορ διαλογής των ασθενών, η βαθμίδα I αφορούσε το 4% των περιστατικών, η βαθμίδα II το 20%, η βαθμίδα III το 37%, η βαθμίδα IV το 32% και τέλος η βαθμίδα V το 7%. Οι ενδείξεις διενέργειας της εξέτασης ήταν οι ακόλουθες: Κοιλιακό άλγος, διάταση της κοιλίας, χαμηλή ευαισθησία κατά την ψηλάφηση της κοιλίας και του θώρακα, παρουσία ανοικτών τραυμάτων ή εκχυμώσεων/αιματωμάτων επί του κοιλιακού ή του θωρακικού τοιχώματος, πολλαπλοί τραυματισμοί και τέλος οι εκτός των φυσιολογικών ορίων αερομετρικοί παράμετροι. Συνολικά 18 ασθενείς (33%) από τους 54 σημείωσαν θετικό αποτέλεσμα της εξέτασης e-FAST, ενώ οι υπόλοιποι 36, ήτοι 67% επί του συνόλου, αρνητικό. 4 συνολικά ασθενείς (7%) υποβλήθηκε τελικά σε χειρουργική επέμβαση, εκ των οποίων ο ένας λόγω διαιτριαιών τραυματισμού και οι 3 λόγω αμβλέος αντίστοιχα. Και στους 4 χειρουργηθέντες ασθενείς, η υπερηχογραφική εξέταση ήταν θετική. Από τους συνολικά 3 ασθενείς στους οποίους η ένδειξη διενέργειας της εξέτασης ήταν η χαμηλή ΣΑΠ, ο ένας μόνο εξ' αυτών χρειάστηκε χειρουργική επέμβαση. Κατόπιν σύγκρισης του αποτελέσματος της εξέτασης με τα αντίστοιχα της αξονικής τομογραφίας ή/και της χειρουργικής επέμβασης κατά περίπτωση, καταγράφηκαν 3 ψευδώς θετικά και 2 ψευδώς αρνητικά περιστατικά. Από την στατιστική ανάλυση επίσης καταγράφηκε **υψηλή ευαισθησία (88,23%)** και **ειδικότητα (91,89%)** της εξέτασης, εφάμιλλη των ποσοστών της διεθνούς βιβλιογραφίας. Τέλος τα ποσοστά της θετικής και της αρνητικής προγνωστικής αξίας ήταν αντίστοιχα 83.33% και 94.44%.



TEST CHARACTERISTICS	%
SENSITIVITY	88.23
SPECIFICITY	91.89
POSITIVE PREDICTIVE VALUE	83.33
NEGATIVE PREDICTIVE VALUE	94.44

FALSE POSITIVE (16.7%)	1. SMALL AMOUNT OF FLUID ON HEPATORENAL SPACE (U/S) – NO FLUID (CT)
FALSE NEGATIVE (5.6%)	1. SMALL AMOUNT OF FLUID ON SPLENORENAL SPACE (U/S) – NO FLUID (CT)
	1. PNEUMOTHORAX (U/S) – BULLOUS EMPHYSEMA (CT)
	1. NO PNEUMOTHORAX (U/S) – LITTLE PNEUMOTHORAX (CT)
	1. NO PNEUMOTHORAX (U/S) – LITTLE PNEUMOTHORAX (CT)

Συμπεράσματα

Το e-FAST αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι της διαγνωστικής προσέγγισης ενός τραυματία και θα πρέπει να διενεργείται από κάθε ιατρό του χειρουργικού τομέα σε ένα δευτεροβάθμιο νοσοκομείο, ιδίως σε συνθήκες έλλειψης εφημερεύοντος ακτινολόγου.