Διαχείριση προνοσοκομειακών περιστατικών από διασώστες. Πρόδρομη ανάλυση 1010 περιστατικών από τη Βόρεια Ελλάδα.

Γιαννόπουλος Α[1], Ασλανίδης Θ[2], Τσικρικώνης Γ[1], Βαρελά Α[1], Παυλίδης Ε[1], Γιατσιάτσιος Σ[1], Στολτίδης Π[1] , Αραμπατζή Α[1], Αλεξανδρίδης Κ[1], Τσιαουσίδης Κ[1], Προδρόμου Β , Τανίδης Π[1], Βιάρου Μ[1], Βορνίτης Η[1], Τατατζίδης Χ[1], Σταμάτης Ε[1], Τσιούπα Α[3]

ABSTRACT

Prehospital care by Emergency Medical Services staff. Analysis of 1010 cases in Northern Greece.

Giannopoulos A, Aslanidis Th, Tsikrikonis G, Varela Ek, Pavlidis E, Giatsiatsios S, Stoltidis P, Arampatzi E, Alexandridis K, Tsiaousidis K, Prodomou V, Tanidis P, Viarou M, Vornitis I, Tatatzidis Ch, Stamatis E, Tsioupa A.

This is the first study in Greece that aims prehospital care by Emergency Medical Services staff and the factors that affecting it. In a prospective 5 month survey study, 13 EMTs recorded data (45 variables) about 1450 cases; 1010 of which were included for further analysis. Six **(**6%) of the cases were characterized as super-emergencies, 46% non-emergent and 35% as emergent. Fourty five (45%) of the cases were recorded in the 15.00-23.00 shift. Geographical distribution of the calls is very different from the pre-located ambulance bases and varies with the type (non-urgent/ urgent) of the call. In 152 the characterization of the call was changed after arrival on the spot. The majority (64%) of the cases is located in their home, the main reason for calling an ambulance is dyspnoea and only in 14.91% of the calls, the reason is related to known medical history. Main response time within the city for "super-emergency" calls was 6 min and 10sec, while the main total time engagement was 47 min. In 365 cases delivery was performed by chair (in total 24,7 distributed to 13 EMTs). In the vast majority (>90%) delivery was achieved by one ambulance crew. Yet, in 110 cases violence or aggressive behavior towards the crew is recorded. Peripheral vein line was place in 1/3 of the emergency calls. Most of the drugs given were anti-hypertensive. Unfortunately, there is only one case of bystander CPR in cardiac arrest. The present study provides valuable information about the management of

[1]**Διασώστης, ΕΚΑΒ Θεσσαλονίκης**
[2]**Αναισθησιολόγος-Εντατικολόγος, ΕΚΑΒ Θεσσαλονίκης**
[3]**Αναισθησιολόγος, ΕΚΑΒ Θεσσαλονίκης**

©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος

pre- hospital calls by EMTs. However, larger studies are needed in order to truly evaluate the present results, and to facilitate future advancement of the given care.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Παρόλο που το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ) ήταν από τα πρώτα σχετικά συστήματα επείγουσας προνοσοκομειακής ιατρικής που ιδρύθηκαν στον Ευρωπαϊκό χώρο (με το Νομο 1579/1985)[1], η εξέλιξη του κλάδου που κατεξοχήν προσφέρει επείγουσα προνοσοκομειακή φροντίδα , των διασωστών, δεν είχε την εξέλιξη που είχαν αλλά μεταγενέστερα συστήματα. Χαρακτηριστικό γεγονός είναι ότι οι διασώστες δεν έχουν αυτόνομη διεύθυνση, αλλά υπάγονται σύμφωνα με τον 1ο οργανισμό του ΕΚΑΒ (Π.Δ. 376/1988)[2]-ο οποίος βρίσκεται (2018) στο στάδιο της επικαιροποίησης-στη Διεύθυνση Νοσηλευτικών Υπηρεσιών.

Αναφορικά δε με την εκπαίδευσή τους, διενεργήθηκε αρχικά μέσω του ετήσιου Προγράμματος Επαγγελματικής Κατάρτισης Πληρωμάτων του ΕΚΑΒ (ΠΕΚΠΑ) που αναπτύχθηκε με συγχρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκη Ένωση. Αργότερα , καθιερώνεται (άρθρο 7 παρ 2 Νόμος 2345/1995)[3] η διετούς φοίτηση στην «Επαγγελματική Σχολή Διασωστών Πληρωμάτων (ΕΠΑΣΔΙ)», που αργότερα εντάχθηκε στην Μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση με την ίδρυση των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ). Τα προσόντα των διασωστών ορίζονται το 1994[4]. Μόλις το 2015, ορίζονται (Αριθμ. Φύλλου 1486/2015-Τεύχος Β') τα επαγγελματικά δικαιώματα και μόλις το 2017 αναβαθμίζεται η εκπαίδευση των διασωστών (3ετή φοίτηση από 2ετή)[5].

Έτσι, παρόλο που το ΕΚΑΒ ως υπηρεσία διατηρεί λεπτομερή αρχεία περιστατικών, η παραπάνω καθυστέρηση στην εξέλιξη του κλάδου των διασωστών καθώς και η ανομοιογένεια της εκπαίδευσης του υπάρχοντος προσωπικού, συνέβαλε στην απουσία βιβλιογραφίας μελετών σχετιζομένων με τη διαχείριση προνοσοκομειακών περιστατικών από διασώστες.

Η παρούσα προσπάθεια προσπαθεί να καλύψει το κενό αυτό. Σκοπός της είναι η αναλυτική καταγραφή της διαχείρισης προνοσοκομειακών περιστατικών από διασώστες, καθώς και η διερεύνηση των παραγόντων που την επηρεάζουν.

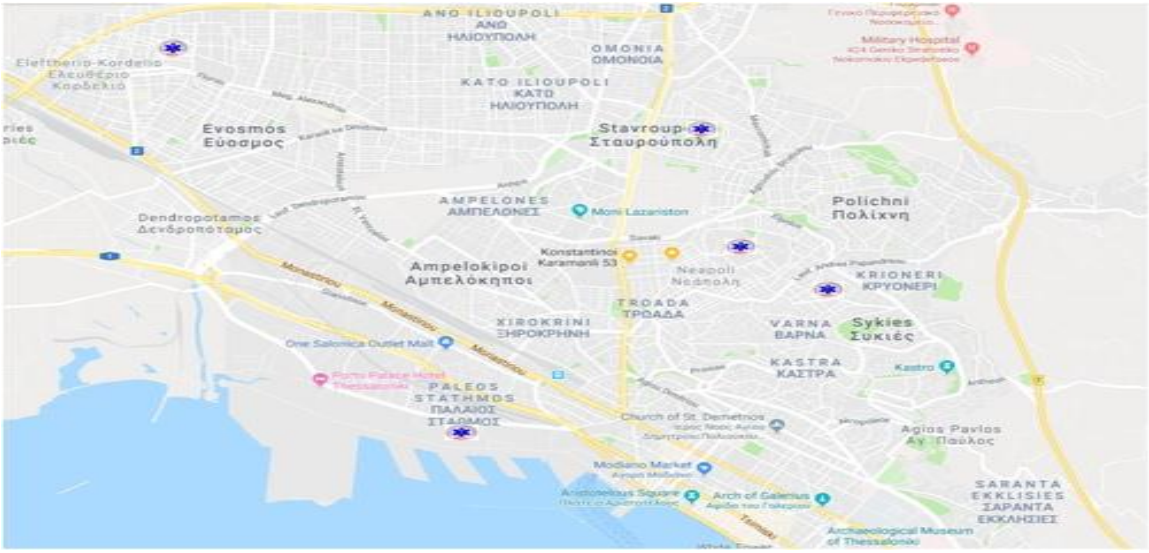
ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΙ

Σε προοπτική μελέτη 4 μηνών (Σεπτέμβριος-Δεκέμβριος 2017), καταγράφηκαν από 13 διασώστες του ΕΚΑΒ Θεσσαλονίκης, στοιχεία σχετικά με τη διαχείριση των περιστατικών προνοσοκομειακά. Όλα τα περιστατικά προήλθαν από τη Δυτική Θεσσαλονίκη και συγκεκριμένα από τα ασθενοφόρα των 5 βάσεων του ΕΚΑΒ που υπάρχουν στην περιοχή Ο αριθμός των ασθενοφόρων διαφέρει σε κάθε βάση: Κορδελιό, Συκές και Νεάπολη από ένα (1), Λι-

©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος

μάνι (4) και Ψυχιατρικό Νοσοκομείο Θεσσαλονίκης πέντε (5) (Εικόνα 1).

Εικόνα 1. Η γεωγραφική κατανομή των βάσεων (σήμα του ΕΚΑΒ) , των οποίων τα ασθενοφόρα συμμετείχαν στην έρευνα. Οι βάσεις ασθενοφόρων είναι : 1) Συκεών, 2) Νεαπόλεως, 3) Κορδελιού, 4) Λιμένα Θεσσαλονίκης και 5) Ψυχιατρικού Νοσοκομείου Θεσσαλονίκης (ΨΝΘ).



Η σχεδίαση και σύνταξη του φύλλου καταγραφής βασίστηκε στα αντίστοιχα φύλλα καταγραφής Illinois EMS Prehospital Report Form[6], New York Prehospital Care Report (v.5)[7] και ΟΚΕΜSIS Prehospital Care Report[8]. Το τελικό κείμενο τροποποιήθηκε στα ελληνικά δεδομένα και ελέγχθηκε και από 13 διασώστες και έναν ιατρό προνοσοκομειακής ιατρικής μετά από πιλοτική χρήση σε 20 περιστατικά.

Συνολικά συμπεριλάμβανε καταγραφή 45 παραμέτρων ενδιαφέροντος που περιλαμβάνουν στοιχεία σχετικά α) με τις συνθήκες του περιστατικού (χώρος, χρόνος, είδος κτλ), β) την ευκολία επικοινωνίας (με το επιχειρησιακό κέντρο, με τους συνοδούς) και γ) τις όποιες παρεμβάσεις διενεργήθηκαν (Επισυναπτόμενος φάκελος).

Όλα τα δεδομένα ψηφιοποιήθηκαν και στη συνέχεια αναλύθηκαν με τη βοήθεια του Office Excel 2010 (Microsoft® Corp.,USA).

Παρουσιάζονται περιγραφικά τα πρωτογενή δεδομένα συγκεντρωτικά, με τη μορφή μέσου όρου -$\bar{x}$ (σταθερά απόκλισης-s).

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

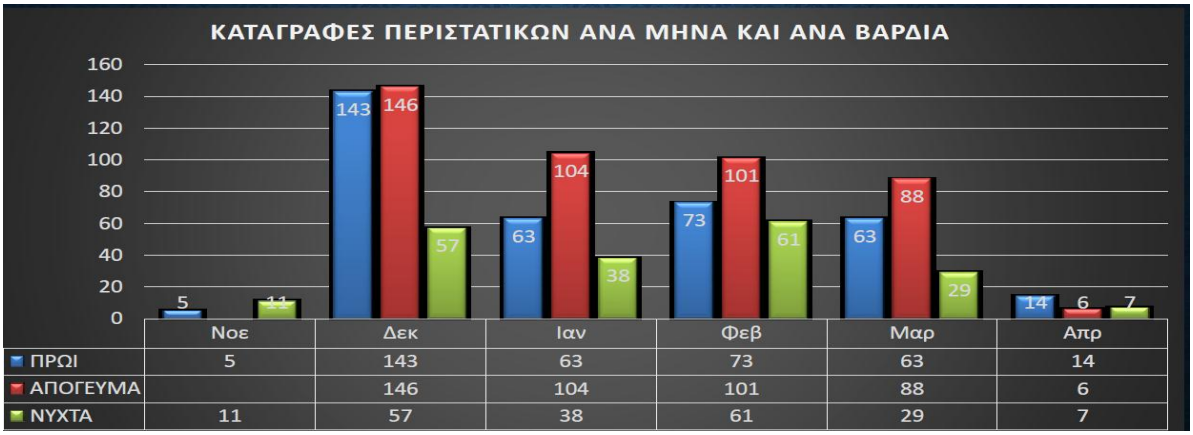
Συλλέχθηκαν συνολικά 1450 καταγραφές, εκ των οποίων οι 440 αποκλείστηκαν, μετά από έλεγχο, από την περαιτέρω ανάλυση. Ο αριθμός των 1010 περιστατικών (καταγραφών) που τελικά αναλύθηκε, εκπροσωπεί το 1.8% των 57560 περιστατικών που αντιμετωπίστηκαν το

©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος

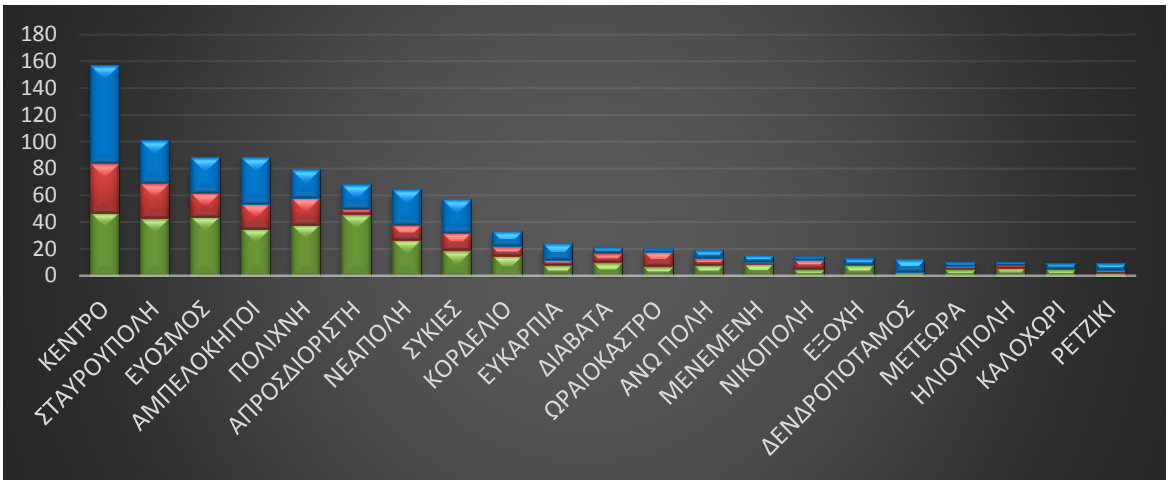
2017, και το 4% του συνόλου των περιστατικών για τους 5 μήνες της μελέτης.

Το 36% (n=362) των περιστατικών, καταγράφηκε στην πρωινή βάρδια (7.00-15.00), το 44% (n=445) στην απογευματινή βάρδια (15.00-23.00) και το υπόλοιπο 20% (n=205) στη νυχτερινή βάρδια (23.00-7.00). Η κατανομή ανα βάση ασθενοφόρων ήταν: 42% από τη βάση ΨΝΘ, 21% από τη βάση του Λιμένα Θεσσαλονίκης, 16% από τη βάση του Κορδελιού , 10% από τη βάση των Συκεών και 7% από τη βάση της Νεάπολεως. Τέλος, η γεωγραφική και η χρονική (ανά βάρδια) κατανομή των περιστατικών φαίνεται στα γραφήματα 1 και 2.

Γράφημα 1. Χρονική κατανομή των περιστατικών ανά βάρδια.



Γράφημα 2. Γεωγραφική κατανομή των περιστατικών: Μπλέ- Πρωϊνή βάρδια, Πράσινο- Απογευματινή βάρδια, Κόκκινο- Νυχτερινή βάρδια.



Ενδιαφέρον επίσης παρουσιάζει και η κατανομή ανά βάση του είδους του περιστατικού (Πίνακας 1).

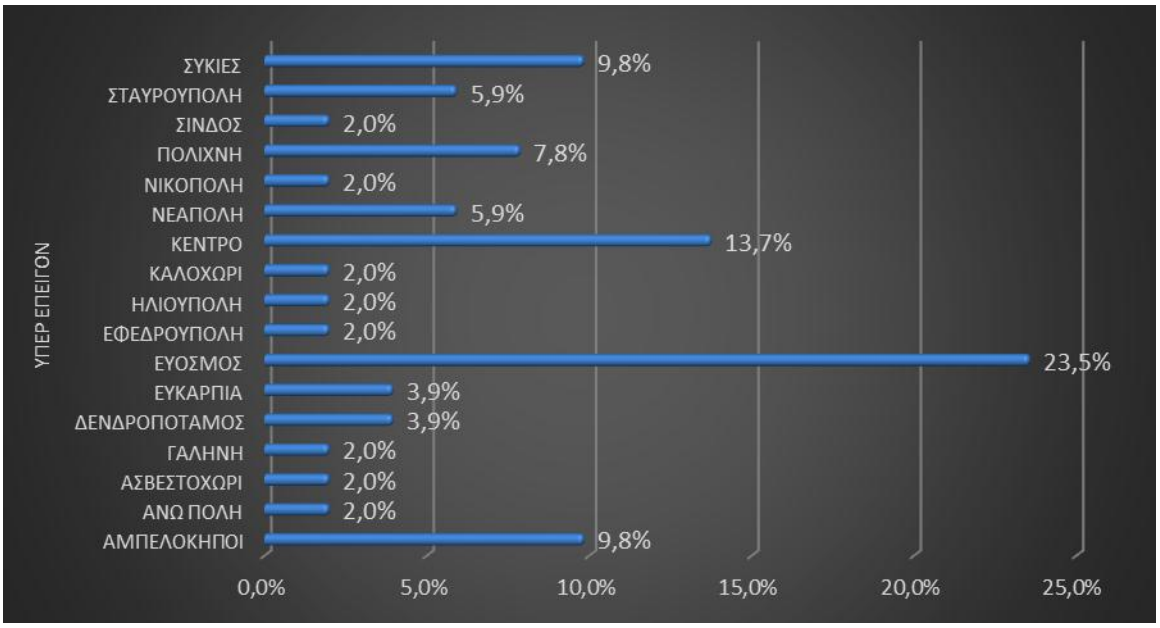
©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος

Πίνακας 1. Είδος περιστατικού ανά βάση.

	Ασθενοφόρα	Υπερ επείγον (%)	Επείγον (%)	Μη Επείγον (%)
Βάση Λιμένα	5	26	23	16
Βάση ΨΝΘ	5	42	46	47
Βάση Κορδελιού	2	16	16	19
Βάση Νεαπόλεως	1	4	8	7
Βάση Συκεών	1	12	8	12

Το 49% των περιστατικών αφορούσαν άνδρες, ενώ το 51% γυναίκες (με 21 περιστατικά ή 2% επί του συνόλου έγκυες), ενώ η μέση ηλικία ήταν 60 έτη και 68.3 έτη αντίστοιχα (27.5 έτη ήταν η μέση ηλικία των εγκύων που χρησιμοποίησαν ασθενοφόρο). Ειδικά για τα υπερ-επείγοντα περιστατικά η μέση ηλικία ήταν μικρότερη και για τα δύο φύλλα: 56.3 έτη για τους άνδρες και 65.1 έτη για τις γυναίκες. Επιπλέον, η γεωγραφική κατανομή των υπερ-επειγόντων περιστατικών διαφέρει από τη γενική κατανομή (Γράφημα 3).

Γράφημα 3. Ποσοστό επί του συνόλου των περιστατικών ανά περιοχή που αποδείχτηκε υπερ-επείγον.



Η πλειονότητα των ατόμων που χρειάστηκαν ασθενοφόρο βρίσκοταν στην οικεία τους (64%), πολύ λιγότεροι στο δρόμο (16%) και σε νοσοκομείο (15%), ενώ ελάχιστα περιστατικά παρελήφθησαν από άλλους χώρους (εργασίας, άθλησης, αναψυχής κ.τ.λ).

Στην πλειοψηφία επίσης των περιστατικών (59.2%) η κλήση δίνοταν από το οικείο περι-

©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος

βάλλον, ενώ μόνο στο 10.6% των περιπτώσεων ο ίδιος ο ασθενής καλούσε το ΕΚΑΒ. Στις υπόλοιπες των κλήσεων καταγράφεται ως καλών το νοσοκομείο (13.9%), κάποιος περαστικός (7.78%) και λιγότερο άλλοι (αστυνομία, πυροσβεστική, ιδιωτική κλινική, κ.α).

Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι μόνο στο 14.81% η κλήση αναφέρεται σε πρόβλημα σχετιζόμενο με γνωστό ιατρικό ιστορικό.Το 41.26% έχει γνωστό ιατρικό ιστορικό άσχετο με το λόγο κλήσης, 15.95% αναφέρει «λευκό» ιστορικό, ενώ στο 27.98% των περιπτώσεων δεν κατέστει δυνατή η διευρένηση ύπαρξης ιστορικού.

Η δύσπνοια είναι ο κυριότερος λόγος κλήσης (>30%) ένω ακολουθούν με σχεδόν ίδια αναλογία το προκάρδιο άλγος, η υπέρταση, η απώλεια αισθήσεων, το «πιθανό εγκεφαλικό» και τα τροχαία ατυχήματα (από 11% έκαστη). Οι άλλες αιτίες καταγράφονται σε μικρότερα ποσοστά.

Αναφορικά με την εύρεση του σημείου προορισμού (του περιστατικού) στο 44% των κλήσεων, αυτό ήταν ήδη γνωστό στα πληρώματα του ασθενοφόρου. Στο 37% εντοπίσθηκε με τη χρήση ιδιωτικού μηχανήματος GPS, ενώ η χρήση του παρεχομένου από την υπηρεσία εκτυπωμένου χάρτη κυμάνθηκε στο 12%. Υπήρχε τέλος και ένα μικρό ποσοστό (7%) όπου η χρειάστηκε η βοήθεια του Επιχειρησιακού Κέντρου (Ε/Κ) για να εντοπιστεί η ακριβής θέση. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός, ότι ακόμη και μετά την άφιξη στο σημείο στο 11% των περιπτώσεων (112 περιστατικά), υπήρξε επιπλέον επικοίνωνία με το Ε/Κ λόγω δυσχέρειας ανεύρευσης του περιστατικού . Οι λόγοι για τα παραπάνω : ασαφείς οδηγίες (30 περιστατικά), αδυναμία εύρεσης (43 περιστατικά), πρόβλημα στο θυροτηλέφωνο ή στα αναγραφόμενα ονόματα (8 περιστατικά) και καμία ανταπόκριση σε κλήση του πληρώματος στο σημείο (31 περιστατικά).

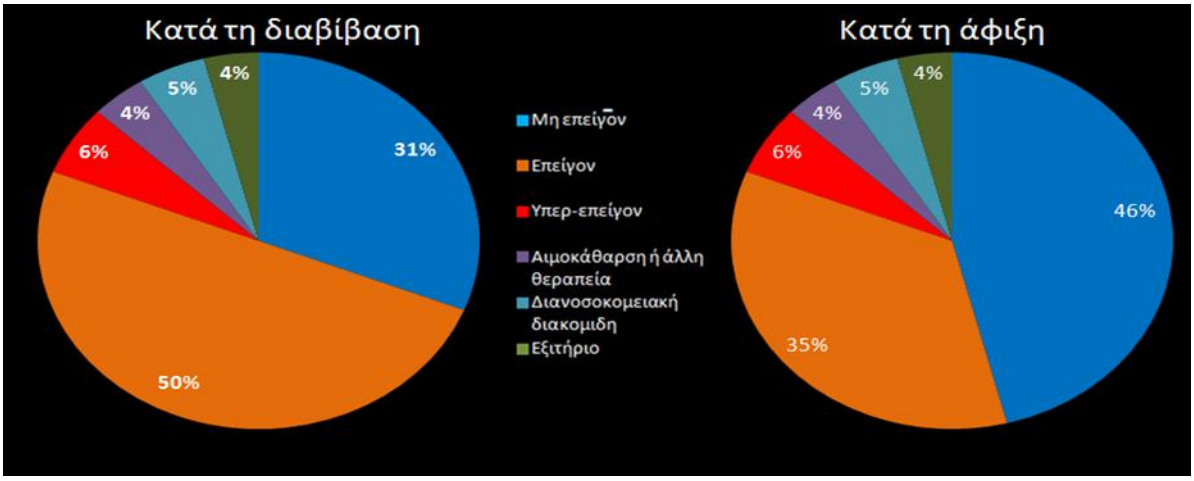
Σχετικά με τη κατηγοριοποίηση των περιστατικών κατά τη διαβίβαση, φαίνεται ότι αυτή είναι σωστή σε ότι αφορά τα υπερ-επείγοντα περιστατικά, ενώ η κατηγοριοποίηση αλλάζει μετά την άφιξη του ασθενοφόρου σε αρκετά μεγάλο ποσοστό από τα υπόλοιπα περιστατικά (Γράφημα 4).

Αναλυτικότερα, 152 περιστατικά διαβιβάστηκαν ως επείγοντα και ήταν μη επείγοντα, ενώ από τα 313 περιστατικά που διαβιβάστηκαν ως μη επείγοντα, 16 αποδείχτηκαν επείγοντα και 3 υπερ-επείγοντα. Τέλος , 26 κλήσεις που διαβιβάστηκαν ως υπερ-επείγουσες αποδείχτηκαν είτε επείγουσες (10) είτε μη επείγουσες (16).

Οι χρόνοι διεκπεραίωσης των περιστατικών, ανεξαρτήτα από το είδος, φαίνονται στο Πίνακα 2.

©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος

Γράφημα 4. Η διαφοροποίηση του περιστατικού κατά την διαβίβαση και κατά την άφιξη (εκτίμηση στο Ε/Κ με εκτίμηση πληρώματος στο σημείο).



Πίνακας 2. Χρόνοι διεκπεραίωσης ανεξαρτήτως είδους περιστατικού και περιοχής υπό τη μορφή μ.όρος (σταθερά απόκλισης).

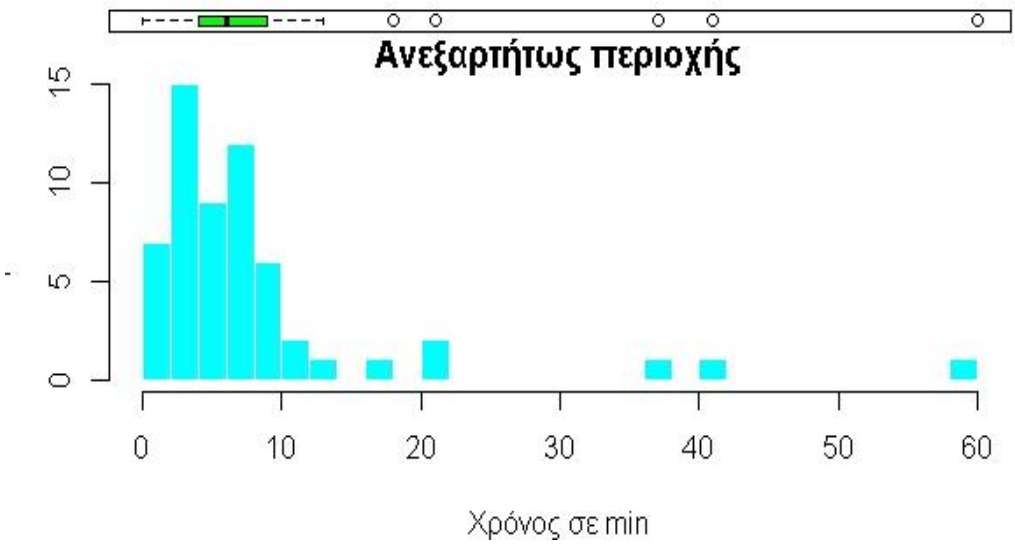
	Άφιξη	Παραλαβή	Διαδρομή	Παράδοση	Σύνολο
Ανεξαρτήτως Βάρδιας	10.69 (8.83)	9.42 (8.24)	15.76 (10.9)	11.33 (12.78)	47.23 (25.9)
Πρωϊ	11.22 (9.14)	10 (9.24)	15.97 (12.28)	11 (8.27)	48.25 (25.61)
Απόγευμα	11.45 (9.67)	9.45 (8)	17.24 (10.77)	12.82 (17.3)	51 (28.62)
Νύχτα	8 (5.1)	8.32 (6.67)	12.14 (7.19)	8.55 (4.82)	37.14 (16.04)

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι χρόνοι άφιξης στα υπερ-επείγοντα περιστατικά, όπου διαφοροποιούνται σημαντικά από τα παραπάνω, αλλά και ανά περιοχή (Γράφημα 5 και 6).

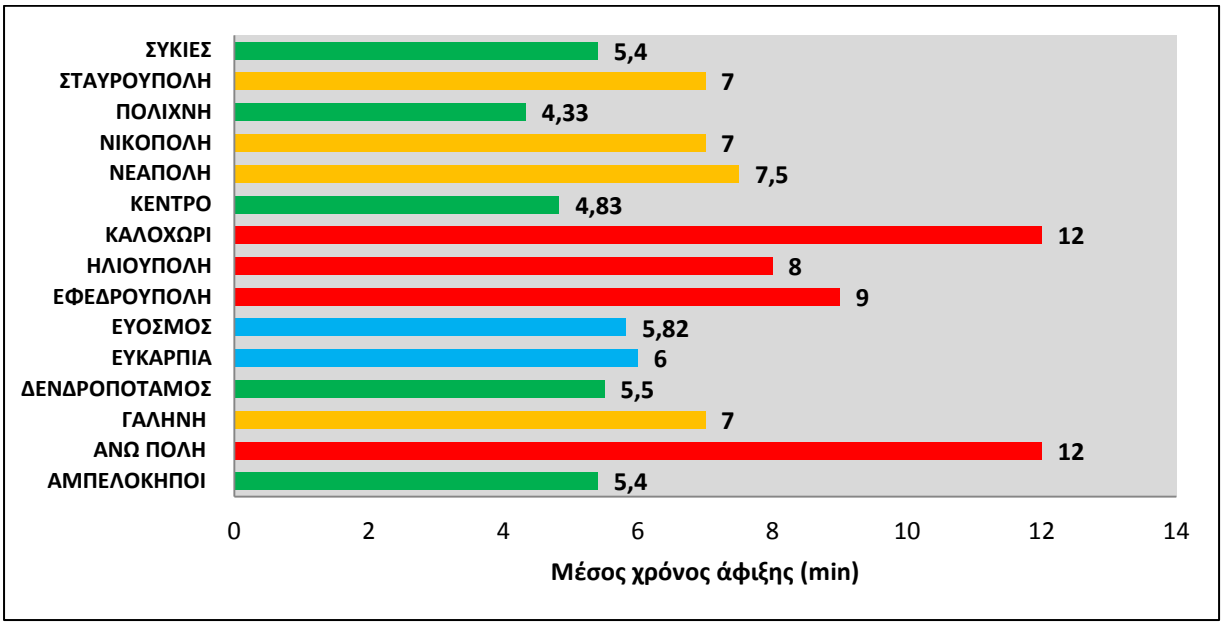
Ο γενικός μέσος χρόνος άφιξης σε υπερ-επείγοντα περιστατικά είναι 6 min 10 sec. Στην πλειοψηφία των περιστατικών (893/1010) δε χρειάστηκε συνδρομή για την παραλαβή, σε 2 περιστατικά χρειάστηκε η συνδρομή 2^{ου} ασθενοφόρου, σε 21 η συνδρομή της αστυνομίας και σε 3 η συνδρομή της πυροσβεστικής. Επιπλέον, σε 20 περιστατικά ενεπλάκη και η κινητή ιατρική μονάδα (ΚΙΜ), ενώ σε 11 περιστατικά που ζητήθηκε συνδρομή ΚΙΜ αυτή τελικά δεν κατέστη δυνατή.

©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος

Γράφημα 5. Ιστόγραμμα και θηκόγραμμα της κατανομής του χρόνου άφιξης σε όλα τα υπερ-επείγοντα περιστατικά, ανεξαρτήτως γεωγραφικής τοποθεσίας.



Γράφημα 6. Μέσος χρόνος άφιξης σε υπερ-επείγοντα περιστατικά ανά περιοχή, ανεξαρτήτως βάρδιας, εντός αστικού ιστού.



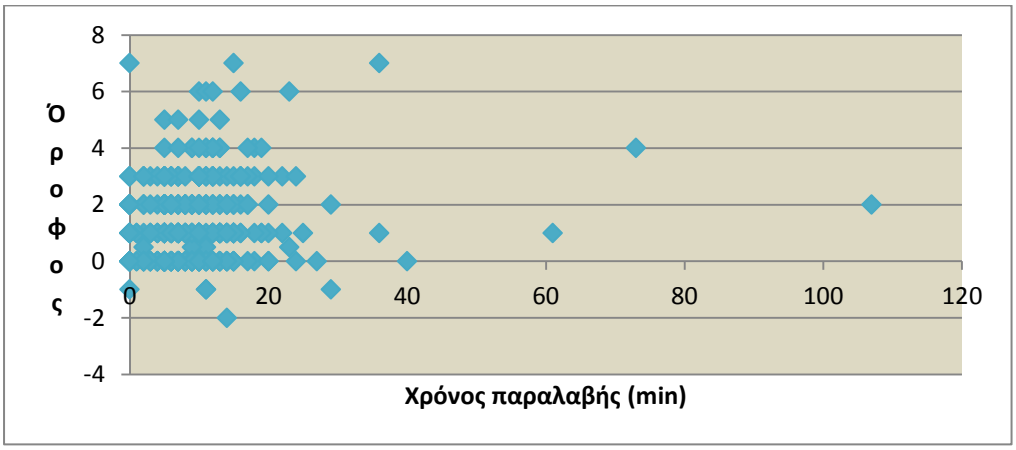
Αναφορικά με τον τρόπο παραλαβής των ασθενών, 10% παρελήφθησαν χωρίς καμιά βοήθεια (περιπατητικοί), 26% υποβασταζόμενοι, 37% παρελήφθησαν με καρέκλα, 24% με φορείο και 3% με φορείο τύπου «σκούπα». Αξίζει να σημειωθεί ότι στα 365 (36%) των ασθενών που παρελήφθησαν με καρέκλα, 174 η παραλαβή έγινε από τον 1^{ο} όροφο , 82 από τον 2^{ο}, 32^{ο} από τον 3^{ο} , ενώ τα υπόλοιπα από διαφορετικούς ορόφους. Το συνολικό βάρος που διαχειρίστηκαν οι 13 διασώστες στα συγκεκριμένα περιστατικά ήταν 24761 kg· και τα

©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος

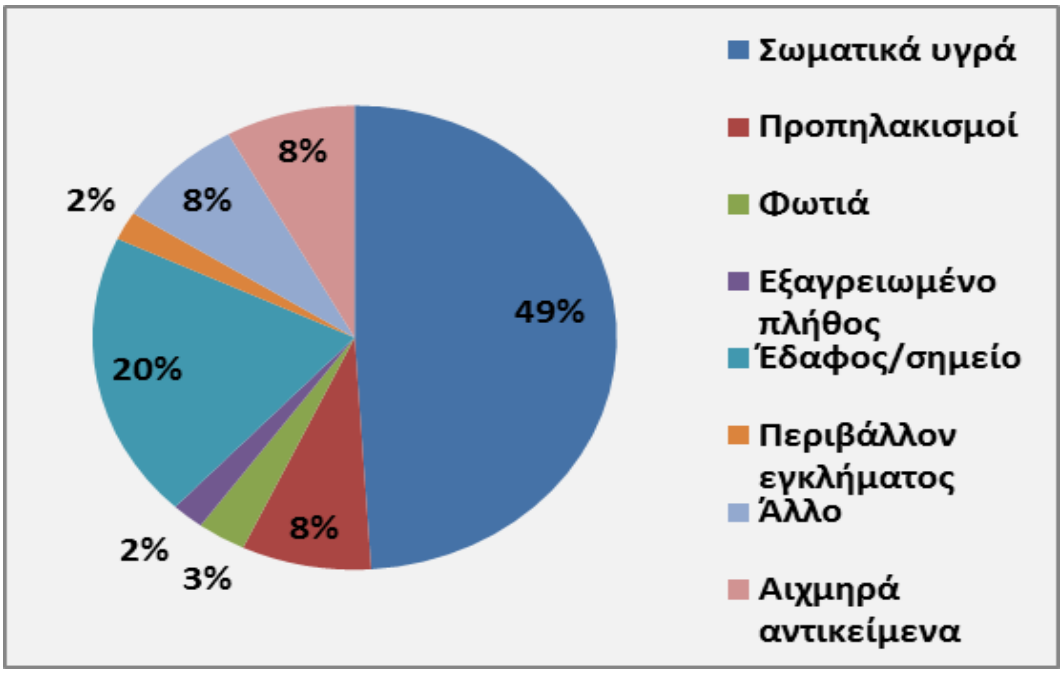
προβλήματα που αναφέρθηκαν αφορούσαν στην πλειονότητά τους (244) την κάθοδο και ήταν κυρίως οι στενές σκάλες (28), ο περιορισμένος χώρος ελιγμών (23) , η ύπαρξη εμποδίων στο χώρο (27), το ολισθηρό δάπεδο (20) και ο συνδυασμός αυτών (15). Το μέσο βάρος των 1010 περιστατικών ήταν 79.7 (19.2) kg, με μέγιστο αναφερόμενο βάρος τα 218 kg. Ο χρόνος παραλαβής ήταν ανεξάρτητος από τον όροφο (Γράφημα 7).

Σχετικά με τις αιτίες επικινδυνότητας στο χώρο παραλαβής αυτή αποτυπώνεται στο Γράφημα 8.

Γράφημα 7. Χρόνοι παραλαβής σε σχέση με τον όροφο.



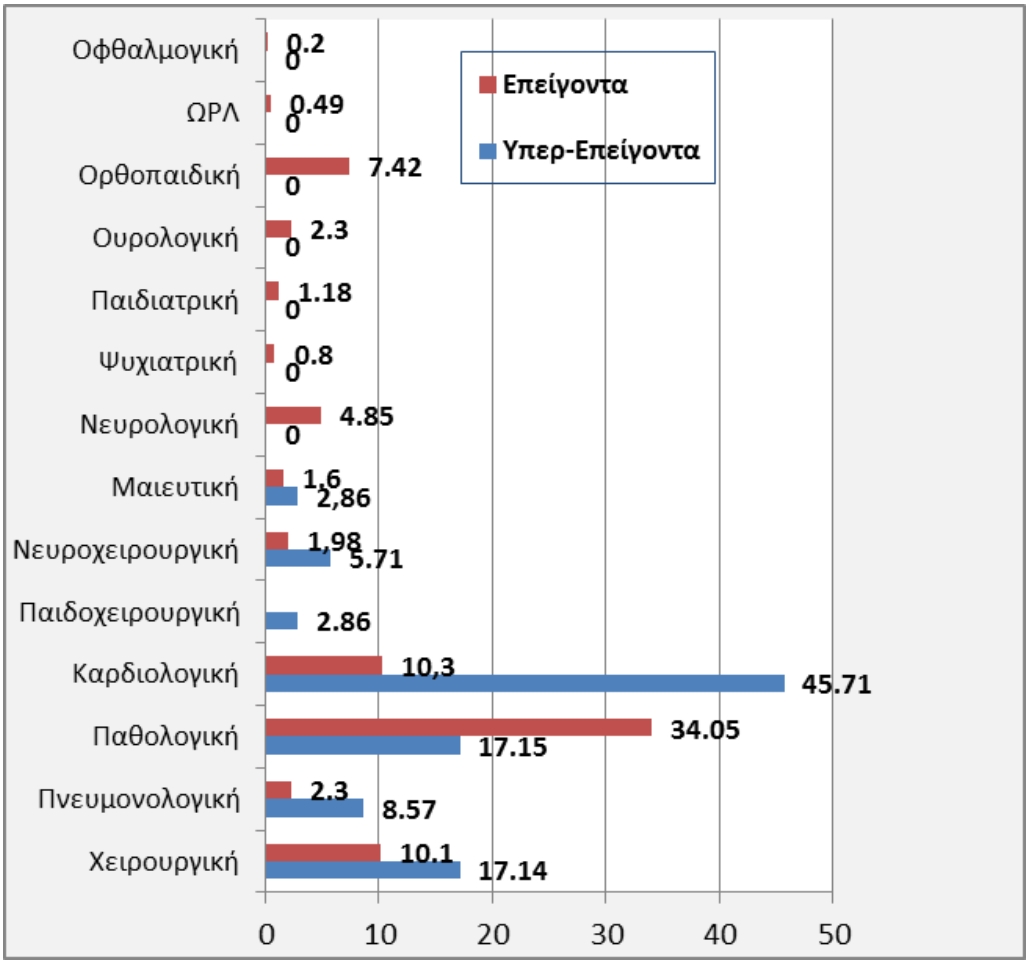
Γράφημα 8. Αιτίες επικινδυνότητας στο σημείο.



©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος

Τα περιστατικά διεκομίσθησαν περίπου ισόνομα ανάμεσα στις εφημερίες των 4 μεγάλων νοσοκομείων της πόλης (294 ΓΝΘ «Γ. Παπαγεωργίου», 254 ΠΓΝΘ «ΑΧΕΠΑ», 243 ΓΝΘ «Γ. Παπανικολάου» και 222 σε εφημερία ΓΝΘ «Ιπποκράτειο»), ενώ η ειδικότητα που χρειάστηκαν αλλάζει με το είδος των περιστατικών (Επείγοντα και Υπερ-επείγοντα) (Γράφημα 9).

Γράφημα 9. Η ειδικότητα που χρειάστηκαν τα επείγοντα και τα υπερ-επείγοντα περιστατικά (% επί του συνόλου του κάθε είδους).



Σε 521 (51.5%) περιστατικά έγιναν παρεμβάσεις στο σημείο , ενώ 437 (43.6%) περιστατικά παρελήφθησαν χωρίς κάποια παρέμβαση στο σημείο (σε 7 από τα τελευταία χρειάστηκαν όμως παρεμβάσεις καθοδόν). Τα υπόλοιπα 52 περιστατικά κατανέμονται ως εξής: 19 αρνήθηκαν μεταφορά μετά την παρέμβαση των διασωστών στο σημείο, 28 αρνήθηκαν τη μεταφορά και τη παρέμβαση των διασωστών ενώ 11 αποδείχτηκαν ήδη νεκροί. Ιδιαίτερα όσον αφορά τις κλήσεις για καρδιακή ανακοπή (13), σε 3 περιπτώσεις ήταν νεκρός στην άφιξη και δεν ξεκίνησε πρωτόκολλο ΚΑΡΠΑ, σε 9 περιπτώσεις ξεκίνησε ΚΑΡΠΑ από το πλήρω-

©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος

μα του ασθενοφόρου, ενώ μόνο σε 1 περίπτωση είχε ξεκινήσει ΚΑΡΠΑ από παρευρισκόμενο.

Άλλες παρεμβάσεις, πέρα από την παρακολούθηση των ζωτικών σημείων, αφορούσαν την ακινητοποίηση (12 περιπτώσεις τραύματος), την εύρεση περιφερικής φλεβικής γραμμής (165) περιστατικά, την τοποθέτηση λαρυγγικής μάσκας (12 περιστατικά), τον αερισμό με αυτοδιατεινόμενο ασκό (Ambu) (38)

Αναφορικά με την κλινική κατάσταση των περιστατικών, τα ζωτικά σημεία άφιξης στο σημείο και στο νοσοκομείο για τα επείγοντα και τα υπερ-επείγοντα περιστατικά απεικονίζονται στους πίνακες 3 και 4 (*η κλίμακα GCS αναφέρεται ως μέσο άθροισμα*)

Πίνακας 3. Ζωτικά σημεία επειγόντων περιστατικών.

Επείγοντα (353 περιστατικά)	**Παράμετροι** (μορφή: $\bar{x}$(s))					
	HR	**SAP**	**DAP**	**SpO_2**	**RR**	**GCS***
Αρχική εκτίμηση (άφιξη στο σημείο)	90 (21)	136 (33)	82 (19)	93 (7)	15 (7)	13
Τελική εκτίμηση (στο νοσοκομείο)	86 (18)	135 (29)	80 (16)	97 (2)	13 (2)	14

Πίνακας 4. Ζωτικά σημεία υπερ-επειγόντων περιστατικών.

Υπερ-Επείγοντα (61 περιστατικά)	**Παράμετροι** (μορφή: $\bar{x}$(s))					
	HR	**SAP**	**DAP**	**SpO_2**	**RR**	**GCS***
Αρχική εκτίμηση (άφιξη στο σημείο)	83	119	71	76	16	10
Τελική εκτίμηση (στο νοσοκομείο)	84	136	75	92	16	9

Αναφορικά με τη χορήγηση υγρών, στο 7.5% χορηγήθηκε Ringer Lactate, στο 69% NaCl 0.9% και στο 22.5% D_5W ή $D_{20}W$. Τέλος, στις περιπτώσεις που χορηγήθηκαν φάρμακα με εντολή ιατρού (εκτός των περιστατικών καρδιακής ανακοπής), αυτά αναγράφονται στον πίνακα 5.

©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος

Πίνακας 5. Κατανομή χορήγησης φαρμάκων

Φάρμακο	Οδός χορήγησης	Περιστατικά
Adrenaline	i.v.	5
Methylprednisolone	i.v.	1
Atropine	i.v	2
Naloxone	i.v	2
Flumazenil	i.v	1
Furosemide	i.v	2
Nifedipine	p.os	7
Isosorbide dinitrate	i.v.	6
Salbutamol	nebul.	2

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η συγκεκριμένη μελέτη είναι η πρώτη αυτού του είδους στην Ελλάδα. Από τα αποτελέσματα , διαπιστώνεται καταρχήν ότι η υπάροχυσα γεωγραφική κατανομή των βάσεων των ασθενοφόρων της υπό μελέτης περιοχής δε συνάδει άμεσα ούτε με την κατανομή αλλά ούτε και με τον όγκο των περιστατικών. Έτσι, για παράδειγμα φαίνεται ότι στο κέντρο της πόλης –όπου καταγράφεται και ο μεγαλύτερος όγκος περιστατικών- δεν υπάρχει βάση ασθενοφόρων, ενώ ελλειπή εμφανίζεται και η περιοχή του Ευόσμου.

Η γνώση της πόλης από τα πληρώματα φαίνεται να είναι καθοριστικός παράγοντας για την εύρεση του σημείου κλήσης, ενώ δυστυχώς, καταγράφεται η ανάγκη αναβάθμισης βοηθημάτων πλοήγησης της υπηρεσίας.

Αναφορικά με τη χρονική κατανομή, η πλειονότητα των περιστατικών καταγράφεται σε απογευματινή βάρδια. Ανάλογες αναφορές από το εξωτερικό, δίνουν παρόμοια αποτελέσματα καθώς καταγράφεται αύξηση των περιστατικών στις ώρες 12.00-18.00[9,10].

Οι άνδρες φαίνεται ότι κάνουν χρήση ασθενοφόρου σε μικρότερη ηλικία από τις γυναίκες. Η σχέση αυτή αφορά και τα επείγοντα και υπερ-επείγοντα περιστατικά, παρόλο που δεν αποτελεί αντικείμενο της παρούσης εργασίας, πιθανόν να σχετίζεται με την ολική θνητότητα έτσι όπως κατανέμεται στα δύο φύλλα τα τελευταία χρόνια στην Ελληνική επικράτεια[11].

Ο κυριότερος λόγος κλήσης είναι η οξεία αναπνευστική δυσχέρεια, ενώ ακολουθούν με περίπου ίδια αναλογία συμπτώματα σχετιζόμενα με το κυκλοφορικό και το νευρικό σύστημα, ό-

©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος

πως και τα τραύματα. Ανάλογη συμπεριφορά καταγράφεται και σε άλλες αναφορές[10,12] από άλλα συστήματα του εξωτερικού. Η διαφοροποίηση έγκειται κυρίως στη κατηγορία των τραυματισμών από τροχαία ατυχήματα, όπου παρά τη μείωση τους τα τελευταία χρόνια[13], η Ελλάδα παραμένει υψηλα στη σχετική κατηγορία.

Οι χρόνοι ανταπόκρισης αλλά και διαικπεραίωσης των περιστατικών είναι ανάλογοι με αυτούς που αναφέρονται στην διεθνή βιβλιογραφία[9-12]. Για το συγκεκριμένο στοιχείο, υπάρχουν μεγάλες διακυμάνσεις όχι μόνο απο χώρα σε χώρα , αλλά και από πόλη σε πόλη. Έτσι, για παράδειγμα για την πόλη του Μεξικού το εύρος στο χρόνο άφιξης στο περιστατικό κυμαίνεται από 6.8-61 min[14], για την πόλη της Ακκρα, ο μέσος χρόνος άφιξης είναι τα 16.7 min[15], στην πόλη Υαζντ είναι 8 min [16], ενώ σε μεγά-λη έρευνα 25 υπηρεσιων ΕΠΙ στη Γερμανία, ο μέσος χρόνος άφιξης σε περιστατικά καρδιακής ανακοπής είναι 9 min 47 sec[17]. Ειδικά για την περίπτωση της καρδιακής ανακοπής, ο μειωμένος χρόνος ανταπόκρισης μαζί με την εφαρμογή ΚΑΡΠΑ από παρευρισκόμενο, έχει συσχετιστεί με καλύτερη νευρολογική έκβαση[18]. Στην παρούσα μελέτη, ενώ ο χρόνος άφιξης στο σημείο για τα υπερ-επείγοντα περιστατικά είναι μόνο 6 min 10 sec, μόνο σε μια περίπτωση καρδιακής ανακοπής κατεγράφη έναρξη ΚΑΡΠΑ από παρευρισκόμενο.

Άλλο ενδιαφέρον στοιχείο , είναι ότι 36% των περιστατικών περελήφθησαν είτε χωρίς είτε με ελάχιστη βοήθεια. Το τελευταίο αναδυκνύει το πρόβλημα της άσκοπης χρήσης του ασθενοφόρου, το οποίο, αν και δεν αποτελεί αποκλειστικότητα του ελληνικού συστήματος ΕΠΙ[19], χρήζει διερεύνησης και αντιμετώπισης. Η αντιμετώπιση θα μπορούσε να περιλαμβάνει την ενημέρωση του κοινού αλλά , κυρίως, τη θεσμοθέτηση πλαισίου ελέγχου ώστε να αποφεύγεται η άσκοπή χρήση του συστήματος. Αξίζει να σημειωθεί ότι το ίδιο πρόβλημα στοιχείζει 500.000.000 λίρες / έτος στο Βρετανικό NHS[19].

Η διαφοροποίηση του χαρακτηρισμού του περιστατικού ως επείγον από την κλήση στο σημείο, επίσης αποτελεί σημαντικό στοιχείο. Η ανάλυση του τρόπου όμως της διερεύνησης και της καταχώρησης της όποιας πληροφορίας παρέχεται από τον καλούντα, δεν περιλαμβάνεται στη παρούσα μελέτη.

Ένα άλλο πρόβλημα που καταγράφεται για πρώτη φορά στην Ελλάδα είναι η συμπεριφορά προς τους διασώστες και η επικινδυνότητα του χώρου, παρόλο που υπάρχουν τα τελευταία χρόνια αναφορές στο τύπο για επιθέσεις ή προπιλακισμούς πληρωμάτων ασθενοφόρων[20]. Αντίθετα σε διεθνές επίπεδο, το θέμα της επιθετικότητας κατά την αντιμετώπιση του προνοσοκομειακού επείγοντος συγκεντρώνει ολό και πιο μεγάλο ενδιαφέρον[21-22].

©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος

Επιπλέον της επικυνδυνότητας, η παρούσα μελέτη καταγράφει και στοιχεία από το φόρτο εργασίας των διασωστών. Το μέσο βάρος που διαχειρίστηκε ο κάθε διασώστης για τα 365 περιστατικά που παραλήφθησαν με καρέκλα ήταν 952 kg. Με δεδομένο το ποσοστό των κλήσεων επί του συνόλου (4%), το συνολικό φορτίο που καλείται να διαχειριστεί ο κάθε διασώστης είναι πολλαπλάσιο.

Τέλος, ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα στοιχεία σχετικά τις παρεμβάσεις από τους διασώστες (εύρεση περιφερικής γραμμής, τοποθέτηση λαρυγγικής μάσκας κ.τ.λ) καθώς και η χορήγηση φαρμάκων (κυριαρχούν τα αντι-υπερτασικά), καθώς και υγρών (στην πλειοψηφία NaCl 0.9%).

Όλα τα παραπάνω, φυσικά, οφείλουν να αναλυθούν υπό το πρίσμα των περιορισμών της παρούσης μελέτης. Το συγκεκριμένο δείγμα αποτελεί μόνο ενά τμήμα του συνόλου των περιστατικών. Ως εκ τούτου, χρειάζεται μεγαλύτερα δείγματα καταγραφής για να επιβεβαιωθούν ή όχι τα παραπάνω συμπεράσματα. Πέραν αυτού, ο πολύπλευρος χαρακτήρας της μελέτης δεν επέτρεπε την ανάλυση σε βάθους της κάθε παραμέτρου. Έτσι, για παράδειγμα, δεν γνωρίζουμε αν η εξιδεικευμένη εκπαίδευση των διασωστών στο τηλεφωνικό κέντρο ή η εκπαίδευση του κοινού ευθύνεται για τη διαφοροποίηση που παρατηρήθηκε στη διαβίβαση σε σχέση με το χαρακτηρισμό που δώθηκε στο περιστατικό (επείγον ή όχι) από το πλήρωμα, μετά την άφιξη. Ακόμη περισσότερο, δεν γνωρίζουμε αν η παρουσία (έστω και πιλοτική) επαγγελματιών διαχειριστών επειγόντων κλήσεων (dispatcher) στο σύστημα, θα αλλάζε κάτι. Στοιχεία σχετικά με την ανθρωπογεωγραφία της συγκεκριμένης περιοχής (πυκνότητα πληθυσμού, ηλικιακή και οικονομική κατάσταση, κ.α.) επίσης δε συμπεριλήφθησαν. Η κατάσταση και ο αριθμός των διαθέσιμων μέσων (ασθενοφόρων, υλικών) άλλά και η κατάσταση (ηλιακή κατανομή, εκπαίδευση, εμπειρία, κ.τ.λ.) του προσωπικού, μπορεί να διαφοροποιήσουν τα αποτελέσματα. Η απουσία συστήματος διασύνδεσης των νοσοκομείων με το ΕΚΑΒ, ωστέ να υπάρξει πληροφοριακή ανατροφοδότηση σχετικά με τα περιστατικά επίσης είναι ζητούμενο.

Παρόλα αυτά, η παρούσα μελέτη παρέχει σημαντικές πληροφορίες για τη διαχείριση προνοσοκομειακών περιστατικών από διασώστες, οι οποίες μπορούν να δώσουν το έναυσμα για μεγαλύτερες και λεπτομερέστερες έρευνες σε τοπικό, περιφερειακό και εθνικό επίπεδο. Με δεδομένη μάλιστα την αναβάθμιση του ρόλου της πρωτοβάθμιας φροντίδας γενικά, η αξιοποίηση των δεδομένων που μελλοντικές μελέτες θα παράσχουν, θα αποτελέσει το κλειδί για τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας σε εξωνοσοκομειακό επίπεδο.

©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ρυθμίσεις για την εφαρμογή και ανάπτυξη του Εθνικού Συστήματος Υγείας και άλλες διατάξεις. Νόμος 1579/1985 (ΦΕΚ 217/τ. Α'/23-12-1985). Διαθέσιμό από: https://www.e-nomothesia.gr/kat-ygeia/n-1579-1985.html (πρόσβαση 10/8/2018)
2. Οργανισμός του Εθνικού Κέντρου Άμεσης Βοήθειας (Ε.Κ.Α.Β.). Π.Δ. 376/1988. Διαθέσιμο από: www.somatioekab166.gr/admin/nomothesia/doc/download.php?filename=p_d_376_organismos_ekab.pdf (πρόσβαση 10/8/2018)
3. Οργανωμένες υπηρεσίας παροχής προστασίας από φορείς κοινωνικής προστασίας και άλλες διατάξεις. Νόμος 2345/1995 (ΦΕΚ 213/τ. Α'/12-10-1985). Διαθέσιμο από: https://www.ekab.gr/files/2015/10/%CE%9D.-2345.pdf (Πρόσβαση: 8/8/2018)
4. Τροποποίηση του με αριθ. 376-1988 Προεδρικού Διατάγματος (Οργανισμός του ΕΚΑΒ). Π.Δ. 294/1994.(ΦΕΚ 169/τ. Α'/27-09-199) (Προσόντα Πληρωμάτων). Διαθέσιμο από: www.somatioekab166.gr/admin/nomothesia/doc/download.php?filename=pd_293_27_09_1994.pdf (Πρόσβαση: 10/6/2018)
5. Καθορισμός των απαιτούμενων δικαιολογητικών καθώς και κάθε άλλης λεπτομέρειας σχετικά με τη διαδικασία χορήγησης βεβαίωσης άσκησης Επαγγέλματος στην ειδικότητα «Διασώστης- Πλήρωμα Ασθενοφόρου». Υπουργική Απόφαση Αριθμ. Γ4β/ΓΠ/οικ.16276/2015. ΦΕΚ 1486/τ. Β'/16-7-2015. Διαθέσιμο από: https://www.e-nomothesia.gr/epaggelmata-tekhnes/upourgike-apophase-g4b-gp-oik-16276-2015.html (Πρόσβαση: 10/3/2018)
6. Harshbrook LM. Instruction Manual for the Illinois EMS Prehospital Report Form. Department of Public Health. State of Illinois,2012. Διαθέσιμο από:https://www.pdffiller.com/jsfillerdesk4/?projectId=217966847&expId=3829&expBranch=2#4da7a43f0e6542fe915b0f9b2591b73e (Πρόσβαση :10/6/2017)
7. Prehospital Care Report (Version 5) - New York State Department of Health 2004. Διαθέσιμο από:

©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος

https://www.health.ny.gov/professionals/ems/pcr_5/hospital_copy_front_pink.pdf (Πρόσβαση: 10/7/2017)

8. Prehospital Care Report. Oklahoma EMS Information systems. Department of Health. Oklahoma State. 2014. Διαθέσιμο από: https://www.ok.gov/health2/documents/runform_Version3.pdf (Πρόσβαση: 10/8/2017)
9. Gamashe C., 2017 Director Annual Report, TriTown EMS Services. Διαθέσιμο από: https://www.allenstownnh.gov/sites/allenstownnh/files/uploads/2017_directors_report.pdf. (Πρόσβαση: 8/8/2018)
10. Christ C, Mullins T, Bobrow B. Emergency Medical Services 2016 Annual Report. Arizona Department of Health Services. Διαθέσιμο από : https://azdhs.gov/director/reports/annual/documents/ashealthstatus/ems-annual-report-2016.pdf. (Πρόσβαση: 1/10/2018)
11. Θάνατοι στην Ελλάδα ανά φύλλο, ηλικία και αιτία θανάτου (ICD - 10).Χρονοσειρά 2010-2015. Ελληνική Στατιστική Αρχή. Διαθέσιμο από : www.statistics.gr/el/statistics/-/publication/SPO13/- (Πρόσβαση: 20/08/2018)
12. Southern Chester county EMS. 2016 Annual Report. Διαθέσιμο από : https://sccems.org/content/corp/ 2016-MEDIC94-Annual-Report.pdf . (Πρόσβαση 11/08/2018)
13. Aslanidis T, Charitidou S, Syrmou E, et al. Pre-hospital medical emergencies services activity over 10 years in an urban setting, in Greece. Greek e -journal of Perioperative Medicine 2016; 15(c):87-100.
14. Peralta LM. The prehospital emergency care system in Mexico city: a system's performance evaluation. Prehosp. Disaster. Med. 2006; 21(2):104-111.
15. Mahama MN, Kenu E, Bandoh DA, et al. Emergency response time nad prehospital trauma survival rate of the national ambulance service, Greater Accra (January-December 2014). BMC Emerg Med. 2018.;18(1):33 doi:10.1186/s12873-018-0184-3.
16. Bahrami MA, Maleki A, Ranjbar M, et al. Pre-hospital emergency medical services in developing countries: a case study about Response Time in Yazd, Iran. Iran Red Crescent Med J. 2011;13(10)735-738.
17. Burger A, Wnent J, Bonh A, et al. The Effect of ambulance response time on survival following out-of-hospital car-

©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος

diac arrest. Dtsch. Artzebl. Int.2018; 115(33-34):541-548.

18. Chang J, Lee SC, Shin SD, et al. Effects of dispatcher-assisted bystander cardiopulmonary resuscitation on neurological recovery in paediatric patients with out-of –hospital-arrest based on the pre-hospital emergency medical services response time interval. Resuscitation 2018;130:49-56
19. Donnelly L. Ambulances being used as "taxis" heaping needless pressure on A&E watchdog warns, The Telegraph.26/09/2018. Διαθέσιμο από: https://www.telegraph.co.uk/news/2018/09/26/ambulances-used-taxis-heaping-needless-pressure-ae-watchdog/ (Πρόσβαση 29/09/2018)
20. Αλειφεροπούλου Ι. Τα περιστατικά βίας σε βάρος εργαζομένων του ΕΚΑΒ και η αντιμετώπισή τους. Virous.gr 29.01.2018. Διαθέσιμό από : https:// virus.com.gr (Πρόσβαση 10/7/2018)
21. Maquire BJ. O' Meara P, O' Neil BJ, et al. Violence against emergency medical services personnel: A systematic review of the literature. Am J Emerg Med 2018;61(2):167-180.
22. Hossenikia SH, Zarei S, Najafi M, et al. A cross-sectional multicenter study of workplace violence against prehospital emergency medical technicians. Emerg Med Int.2018; 7835676.

Keywords: Prehospital care, EMS, emergency medicine

Author Disclosures:

Authors Giannopoulos A, Aslanidis Th, Tsikrikonis G, Varela Ek, Pavlidis E, Giatsiatsios S, Stoltidis P, Arampatzi E, Alexandridis K, Tsiaousidis K, Prodomou V, Tanidis P, Viarou M, Vornitis I, Tatatzidis Ch, Stamatis E, Tsioupa A have no conflicts of interest or financial ties to disclose.

Corresponding author:

Αγησίλαος Γιαννόπουλος,

Διεύθυνση: 28ης Οκτωβρίου 17, ΤΚ 57018, Μελισσοχώρι Θεσσαλονίκη,

Τηλ.: +306945156239,

e-mail:agis166@gmail.com

©2018 Society of Anesthesiology and Intensive Medicine of Northern Greece
©2018 ΕταιρείαΑναισθησιολογίαςκαιΕντατικήςΙατρικήςΒορείουΕλλάδος