

# Η φάση της απόκρισης στις φυσικές καταστροφές και ο ρόλος του νοσηλευτή

Χριστίνα Δεληγιάννη<sup>1</sup>, Κλεάνθη Τεχλικίδου<sup>2</sup>, Πολυξένη Λιαμοπούλου<sup>3</sup>

1. Νοσηλεύτρια, Bsc, Π.Γ.Ν.Θ. ΑΧΕΠΑ

2. Νοσηλεύτρια, Bsc

3. Λέκτορας, Τμήμα Νοσηλευτικής, ΔΙ.ΠΑ.Ε.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι φυσικές καταστροφές αποτελούν γεγονότα που εμφανίζονται όλο και συχνότερα καθώς είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την κλιματική αλλαγή. Συχνά αφήνουν πίσω τους τεράστιες υλικές ζημιές αλλά και μεγάλο αριθμό θυμάτων. Επομένως, είναι απαραίτητο, τόσο οι νοσηλευτές όσο και το ιατρικό και λοιπό παραϊατρικό προσωπικό, να εκπαιδευτούν κατάλληλα έτσι ώστε να μπορέσουν να αντιμετωπίσουν τέτοιου είδους συμβάντα. Ειδικότερα για τη φάση της απόκρισης, καλούνται να εκπαιδευτούν στη δυναμική διαδικασία της διαλογής σε επίπεδο πληθυσμού αλλά και στην πρόκληση της εφαρμογής της σε ένα περιβάλλον περιορισμένων διαθέσιμων πόρων. Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης ήταν η παρουσίαση της διαλογής και η ανάδειξη του ρόλου του νοσηλευτή στον τόπο του συμβάντος.

**Λέξεις- κλειδιά:** διαλογή, ρόλος νοσηλευτή, φάση απόκρισης, φυσικές καταστροφές

Υπεύθυνος αλληλογραφίας: Χριστίνα Δεληγιάννη  
e-mail: [chri.del1997@gmail.com](mailto:chri.del1997@gmail.com)

*Σημείωμα εκδότη: Η παρούσα δημοσίευση εκφράζει την προσωπική άποψη των συγγραφέων.*

Αναφορά του άρθρου ως: Δεληγιάννη Χρ., Τεχλικίδου Κλ., Λιαμοπούλου Π. (2024). Η φάση της απόκρισης στις φυσικές καταστροφές και ο ρόλος του νοσηλευτή. *Ελληνικό Περιοδικό Νοσηλευτικής Επιστήμης* 17(4): 5-14, <https://doi.org/10.24283/hjns.202441>

#### ΒΑΣΙΚΑ ΣΗΜΕΙΑ

- Η έννοια της διαλογής στον τόπο του συμβάντος σε γεγονότα μαζικών καταστροφών
- Η διαλογή είναι μία δυναμική διαδικασία
- Οι τραυματίες ταξινομούνται σε χρωματικές ομάδες ανάλογα με τη σοβαρότητα της κατάστασής τους αλλά και τη διαθεσιμότητα των πόρων
- Παρατηρείται έλλειψη εκπαίδευσης και προετοιμασίας στο μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτών.

#### ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ως φυσική καταστροφή ορίζεται κάθε φυσικό φαινόμενο που συμβαίνει στο χερσαίο, θαλάσσιο ή εναέριο χώρο και προκαλεί εκτεταμένες δυσμενείς επιπτώσεις στον άνθρωπο αλλά και στο ανθρωπογενές ή φυσικό περιβάλλον. Μία φυσική καταστροφή, όπως ένας σεισμός, πολλές φορές μετατρέπεται σε ένα συμβάν Μαζικής Καταστροφής (MCI). Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.), ως μαζική καταστροφή ορίζεται το γεγονός που προκαλεί μεγαλύτερο αριθμό ασθενών από αυτόν που φυσιολογικά μπορούν να διαχειριστούν οι διαθέσιμοι πόροι. Έτσι, συχνά δημιουργείται η ανάγκη παροχής βοήθειας στους πληγέντες στον τόπο του συμβάντος.

Σύμφωνα με τη διεθνή βάση δεδομένων καταστροφών (EM-DAT) του Κέντρου Έρευνας για την Επιδημιολογία των Καταστροφών (CRED), η εμφάνιση φυσικών καταστροφών παρουσιάζει αυξητική τάση την τελευταία εικοσαετία, γεγονός που συνδέεται με την κλιματική αλλαγή. Ενδεικτικά, την περίοδο 2000 έως 2019 καταγράφηκαν περισσότερες από 7000 καταστροφές, οι οποίες άφησαν πίσω τους 1,23 εκατομμύρια θύματα, ενώ κατά την εικοσαετία 1980 έως 1999 καταχωρήθηκαν 4212 καταστροφές εξαιτίας των οποίων χάθηκαν 1,19 εκατομμύρια ζωές.

Η έννοια λοιπόν της προνοσοκομειακής φροντίδας συμπεριλαμβάνεται σε τρεις λέξεις: Απεγκλωβισμός/ εκτίμηση, που διενεργείται μέσω της διαλογής, Παροχή Α' Βοηθειών και Διακομιδή. Ως Προνοσοκομειακή Φροντίδα Επειγόντων Περιστατικών (ΠΦΕΠ) ορίζονται οι απαιτούμενες ενέργειες που θα διενεργηθούν από τη στιγμή του συμβάντος έως τη στιγμή που ο ασθενής θα φτάσει στο τμήμα επειγόντων περιστατικών (Μαρβάκη και συν. 2015; ΠΟΥ 2020).

Στόχος της παρούσας μελέτης είναι να αναδείξει την προνοσοκομειακή διαχείριση ενός καταστροφικού γεγονότος κατά τη φάση της απόκρισης και τον ρόλο που έχει ο νοσηλευτής κατά τη χρονική αυτή περίοδο.

#### Η ΔΙΑΛΟΓΗ (TRIAGE) ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ

Οι φυσικές καταστροφές δεν οδηγούν πάντα σε μαζική απώλεια ανθρώπινων ζωών. Ωστόσο, όταν αυτό συμβαίνει, η διενέργεια της διαλογής είναι απαραίτητη. Η διαλογή είναι μία δυναμική διαδικασία που όταν επιχειρείται σε καταστροφικά συμβάντα, σημασία δεν έχει μόνο η σοβαρότητα της

κατάστασης του ασθενή αλλά και οι πιθανότητες επιβίωσης του ύστερα από τη σταθεροποίηση της κατάστασης του, καθώς και η ανάγκη του ασθενούς για μεταφορά και οριστική θεραπεία σε κάποια νοσοκομειακή δομή. Κύριος στόχος της είναι να επιτευχθεί «το μεγαλύτερο καλό για το μεγαλύτερο αριθμό ασθενών στο συντομότερο χρονικό διάστημα». Για να πραγματοποιηθεί ο παραπάνω στόχος, ο υγειονομικός υπάλληλος που θα καθοριστεί να διεξάγει τη διαλογή θα πρέπει να έχει μεγάλη κλινική εμπειρία, ικανότητα λήψης γρήγορων αποφάσεων, ισχυρή ηγετική ικανότητα αλλά και επικοινωνιακές δεξιότητες έτσι ώστε να μπορεί να συνεργαστεί αποτελεσματικά με τους συναδέλφους του. Ωστόσο, η επίτευξη του προαναφερθέντος στόχου δεν είναι πάντοτε εύκολη, καθώς παρατηρείται έλλειψη εμπειρίας του υγειονομικού προσωπικού όσον αφορά τη διαλογή και τη διαχείριση πόρων σε επίπεδο πληθυσμού (Hammad et al 2011; Lee 2010; Ristori 2011; Mackway-Jones 2012; PAHO & WHO 2019; Christian 2019).

#### Κατηγορίες διαλογής

Σε μία μαζική καταστροφή, το υγειονομικό προσωπικό και οι εμπλεκόμενοι φορείς, έρχονται αντιμέτωποι με μια πληθώρα τραυματιών, άλλοτε περισσότερα και άλλοτε λιγότερα σοβαρά. Για την καλύτερη αντιμετώπιση των τραυματιών, κατά την πάροδο του χρόνου, έχουν αναπτυχθεί πολλά και διαφορετικά συστήματα διαλογής τα οποία εφαρμόζονται στις μαζικές καταστροφές. Κάποια από αυτά είναι επικεντρώνονται στη θεραπεία (T) και άλλα στην προτεραιότητα (P) των τραυματιών. Η μόνη διαφορά μεταξύ των δύο συστημάτων απαντάται στη χρήση της κατηγορίας των ετοιμοθάνατων. Ανεξάρτητα, λοιπόν, από το σύστημα διαλογής που έχει επιλεγεί να εφαρμόζεται στην κάθε χώρα για την αντιμετώπιση της φυσικής καταστροφής, έχει αναπτυχθεί ένας κοινός κώδικας χρωμάτων. Ο κώδικας αυτός χρησιμοποιείται για να ταξινομήσει τους τραυματίες σε κατηγορίες ανάλογα με τη σοβαρότητα της κατάστασής τους. Η ταξινόμηση των τραυματιών στις κατηγορίες αυτές εξαρτάται σε γενικές γραμμές από την ύπαρξη αναπνοής, την ικανότητα βάδισης, την τριχοειδική πλήρωση, τον ακτινικό παλμό και την ικανότητα του τραυματία να υπακούει σε απλές οδηγίες. Ανάλογα με το σύστημα διαλογής που χρησιμοποιείται, ο αριθμός των κατηγοριών αυτών ποικίλλει

από δύο έως πέντε. Τα χρώματα που χρησιμοποιούνται είναι το κόκκινο, το κίτρινο, το πράσινο, το μπλε ή γκρι και το μαύρο.

Στην *κόκκινη* κατηγορία (Immediate) τοποθετούνται οι ασθενείς με το χαρακτηρισμό του κατεπείγοντος περιστατικού. Είναι ασθενείς που χρήζουν άμεσης παροχής φροντίδας καθώς τα τραύματά τους είναι απειλητικά για τη ζωή τους. Κριτήρια για την ταξινόμηση των τραυματιών στην κατηγορία αυτή είναι:

- Η ύπαρξη αναπνοής μετά την εφαρμογή λαβής για τη διάνοιξη του αεραγωγού,
- Η αναπνευστική συχνότητα που ξεπερνά τις 30 αναπνοές/λεπτό ή είναι μικρότερη των 9,
- Η ύπαρξη ακτινικού παλμού μεγαλύτερου 120 κτύπων/λεπτό ή η απουσία αυτού,
- Η τριχοειδική επαναπλήρωση μεγαλύτερη των 2 δευτερολέπτων, και
- Η αδυναμία υπακοής σε απλές οδηγίες

Οι τραυματίες αυτοί μεταφέρονται πρώτοι σε ασφαλές σημείο και πρέπει να τους παρασχεθεί ιατρονοσηλευτική φροντίδα μέσα στην επόμενη μισή ώρα.

Στην *κίτρινη* κατηγορία (Delayed) κατατάσσονται οι τραυματίες των οποίων τα τραύματα είναι σοβαρά αλλά όχι απειλητικά για τη ζωή τους. Με άλλα λόγια στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται σοβαρά τραυματίες, οι οποίοι, όμως, δεν έχουν καταταχθεί στην *κόκκινη* κατηγορία. Ως εκ τούτου, χρήζουν επείγουσα αντιμετώπιση των τραυμάτων τις επόμενες δύο έως τέσσερις ώρες.

Στην *πράσινη* κατηγορία (Walking wounded) συμπεριλαμβάνονται οι ασθενείς με ελαφρά τραύματα. Οι ασθενείς αυτοί δύναται να περπατήσουν. Λόγω των μικρών τραυματισμών τους, η κατάστασή τους θεωρείται σταθερή για τις επόμενες έξι ώρες.

Η *μπλε/γκρι* κατηγορία (Expectand) δε συμπεριλαμβάνεται στα περισσότερα συστήματα διαλογής. Στις περισσότερες περιπτώσεις αντιπροσωπεύει σοβαρά τραυματίες οι οποίοι δε μπορούν να σωθούν με τους υπάρχοντες διαθέσιμους πόρους. Τυχόν προσπάθεια διάσωσής τους, μπορεί να στερήσει τους υπάρχοντες διαθέσιμους πόρους από ασθενείς των οποίων τα τραύματα δύναται να θεραπευτούν τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή. Για το λόγο αυτό, στους ασθενείς αυτούς θα παρασχεθεί βοήθεια μετά τους ασθενείς που βρίσκονται στην *κόκκινη* και την *κίτρινη* ομάδα. Η κατηγορία αυτή ενεργοποιείται συχνότερα σε συμβάντα φυσικών καταστροφών. Ωστόσο, αυτό συμβαίνει σπάνια, γεγονός που τις περισσότερες φορές οδηγεί στην αύξηση των θανάτων.

Τέλος, στη *μαύρη* κατηγορία (Expectand or Deceased) συμπεριλαμβάνονται αυτοί οι τραυματίες, των οποίων τα ζωτικά σημεία δεν είναι συμβατά με τη ζωή. Με άλλα λόγια σε αυτήν την κατηγορία ταξινομούνται τραυματίες των οποίων τα τραύματα χαρακτηρίζονται ως θανατηφόρα ή/και τραυματίες στους οποίους, μετά την εφαρμογή λαβής

για τη διάνοιξη του αεραγωγού, συνεχίζει να απουσιάζει η αναπνοή. Δεν απαιτείται άμεση μεταφορά του από τον τόπο του συμβάντος. Στα περισσότερα συστήματα διαλογής, στην κατηγορία αυτή συμπεριλαμβάνονται και οι τραυματίες της *μπλε* κατηγορίας (Lee 2010; Mackway-Jones 2012; Smith 2012; Ristori 2011; Delgado et al 2015; PAHO & WHO 2019; Bazyar et al 2019; Christian 2019; Clarkson and Williams 2020).

### **Καρτέλες διαλογής**

Ο διαχωρισμός των τραυματιών στις προαναφερθείσες χρωματικές ομάδες, γίνεται με τη χρήση των καρτελών διαλογής. Η χρήση των καρτελών αυτών είναι πολύ σημαντική καθώς βοηθά στην επικοινωνία μεταξύ των εμπλεκόμενων ατόμων. Για να θεωρηθούν κατάλληλες για χρήση, πρέπει να είναι ευκόλως διακριτές, να μπορούν να τοποθετηθούν και να συμπληρωθούν εύκολα, να είναι αδιάβροχες, καθώς και να δίνουν τη δυνατότητα εύκολης εναλλαγής μεταξύ των χρωματικών κατηγοριών διότι η κατάσταση του ασθενή μπορεί να αλλάξει οποιαδήποτε στιγμή. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν διαθέσιμες καρτέλες, μπορούν να χρησιμοποιηθούν πολύχρωμα σπρέι, κορδέλες, μανταλάκια ή βραχιόλια. Οι καρτέλες ή το μέσο διαχωρισμού πρέπει να τοποθετούνται στον καρπό ή τον αστράγαλο και ποτέ πάνω στα ρούχα του τραυματία. Οι καρτέλες διαλογής μπορεί να είναι μεμονωμένες ή αναδιπλούμενες. Και οι δύο κατηγορίες περιέχουν τις ομάδες κατηγοριοποίησης των τραυματιών και έχουν χώρο για την καταγραφή πληροφοριών για τον κάθε τραυματία. Οι αναγραφόμενες πληροφορίες αναφέρονται στην ταυτότητα του τραυματία, την τρέχουσα κατάσταση του και τυχόν φάρμακα που του έχουν χορηγηθεί. Παρά τα κοινά τους χαρακτηριστικά, προς το παρόν, δεν έχει αναπτυχθεί ομάδα καρτελών διαλογής που να είναι παγκοσμίως αποδεκτή (Varshney et al, 2012;; Lerner et al, 2015; Smith, 2012; Mackway-Jones, 2012; Delgado et al, 2015; Radestad et al, 2015).

Οι μεμονωμένες καρτέλες είναι δύσκολο να χρησιμοποιηθούν κατά τη δυναμική διαδικασία της διαλογής, καθώς με την αλλαγή της κατάστασης του τραυματία και τη μεταφορά του σε διαφορετική κατηγορία, η καρτέλα θα πρέπει να αλλάξει και να απορριφθεί. Αυτό συμβαίνει για να μην προκληθεί σύγχυση όσον αφορά την κατάσταση του τραυματία, μετά την τοποθέτηση της νέας καρτέλας. Η πράξη αυτή εμπεριέχει τον κίνδυνο να χαθούν σημαντικές πληροφορίες για τον τραυματία που είναι σημειωμένες στην παλιά καρτέλα. Γι' αυτόν τον λόγο η απορριφθείσα καρτέλα θα πρέπει να αρχειοθετηθεί ή οι πληροφορίες της να αντιγραφούν στη νέα καρτέλα, γεγονός που κοστίζει χρόνο. Αντίθετα, οι αναδιπλούμενες καρτέλες είναι πιο εύχρηστες καθώς μπορούν να αναδιπλωθούν, προβάλλοντας στην άνω επιφάνειά τους τη νέα κατηγορία του τραυματία. Με αυτόν τον τρόπο οι προϋπάρχουσες πληροφορίες παραμένουν διαθέσιμες. Έτσι οι καρτέλες αυτές μπορούν

να χρησιμοποιηθούν κατά το πέρασμα του τραυματία από όλες τις βαθμίδες διαλογής. Μπορεί να είναι σταυροειδείς ή γραμμικές, ανάλογα με το σύστημα που χρησιμοποιείται. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί ως μειονέκτημα ότι οι ίδιοι οι τραυματίες μπορούν να τις αναδιπλώσουν για να αξιολογηθούν ταχύτερα. Οι πιο γνωστές καρτέλες διαλογής είναι αυτές τύπου ΜΕΤΤΑΓ (Εικόνα 2)(Medical Emergency Triage Tag) και SMART Tag (Εικόνα 3) (Varshney et al, 2012;; Lerner et al, 2015; Smith, 2012; Mackway-Jones, 2012; Delgado et al, 2015; Radestad et al, 2015).

### **Βαθμίδες διαλογής**

Η διαλογή είναι μία διαδικασία η οποία πραγματοποιείται περισσότερο από μία φορά μέχρι ο τραυματίας να φτάσει σε κάποια νοσοκομειακή δομή. Αυτό συμβαίνει διότι η κατάστασή του μπορεί να βελτιωθεί ή να επιδεινωθεί ανά πάσα στιγμή. Επομένως είναι απαραίτητο να επανεκτιμάται ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Έτσι, προκύπτουν τρεις κατηγορίες διαλογής ανάλογα με την τοποθεσία διεξαγωγής της και το επίπεδο φροντίδας στο οποίο πραγματοποιείται. Η Πρωτοβάθμια διαλογή πραγματοποιείται στον τόπο του συμβάντος. Για το λόγο αυτό μπορεί να αναφερθεί και ως διαλογή πεδίου. Ο ρόλος της είναι καθοριστικός καθώς διαχωρίζει τους ασθενείς σε ομάδες ανάλογα με τη σοβαρότητα της κατάστασης τους. Κατά τη πρωτοβάθμια διαλογή καθορίζεται ποιος τραυματίας χρειάζεται άμεση παροχή φροντίδας αλλά και τη σειρά με την οποία θα απομακρυνθούν από τον τόπο του συμβάντος. Για το λόγο αυτό πρέπει να είναι γρήγορη, αξιόπιστη και αναπαράξιμη. Επιπλέον θα πρέπει να είναι εύκολη στη χρήση της αλλά και να μπορεί να διδαχθεί εύκολα, καθώς μπορεί να πραγματοποιηθεί από ανθρώπους που δεν ανήκουν στο υγειονομικό προσωπικό και, επομένως, δεν έχουν επαρκείς γνώσεις για τον τρόπο διεξαγωγής της. Τα περισσότερα πρωτόκολλα πρωτοβάθμιας διαλογής, χρησιμοποιούν τον κώδικα των τεσσάρων χρωματικών ομάδων για το διαχωρισμό των τραυματιών (Smith 2012; Christian 2019; Bazzyar et al 2019; PAHO & WHO 2019).

Μετά την απομάκρυνσή τους από τον τόπο του συμβάντος, οι τραυματίες επαναξιολογούνται κατά την άφιξη τους στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του νοσοκομείου ή στο κέντρο τραύματος. Αυτό αποτελεί και τη δευτεροβάθμια διαλογή. Στο επίπεδο αυτό κρίνεται ποιος τραυματίας χρήζει εισαγωγής έτσι ώστε να του παρασχεθεί εξειδικευμένη φροντίδα. Ωστόσο, πρέπει να σημειωθεί πως η αξιολόγηση αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί και πριν τη μεταφορά των τραυματιών, σε περίπτωση που ο αριθμός τους είναι μεγάλος και, επομένως, καθυστερεί η μεταφορά τους. Δεν έχουν αναπτυχθεί πρωτόκολλα όσον αφορά αυτό το επίπεδο διαλογής. Για το λόγο αυτό πολλές φορές χρησιμοποιούνται πρωτόκολλα της πρωτοβάθμιας διαλογής. Η τελευταία κατηγορία διαλογής αποτελεί την τριτοβάθμια διαλογή η οποία λαμβάνει χώρα εντός του περιβάλλοντος

του νοσοκομείου και αφού έχει περάσει από το τμήμα επειγόντων περιστατικών. Το πρώτο πρωτόκολλο για αυτήν την βαθμίδα διαλογής δημοσιεύθηκε το 2003. Κύριος σκοπός της τριτοβάθμιας διαλογής είναι η εισαγωγή των ασθενών στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) ή σε κάποιο χειρουργείο, ανάλογα με την σειρά προτεραιότητας και σοβαρότητας των τραυμάτων του. Τα πιο αξιολογικά πρωτόκολλα για την τριτοβάθμια διαλογή αναφέρονται σε κριτήρια ένταξης και εξαίρεσης σε συνδυασμό με τη βαθμολογία για τη διαδοχική ανεπάρκεια οργάνων που εμφανίζει ο τραυματίας την δεδομένη στιγμή της αξιολόγησης (Smith 2012; Christian 2019; Bazzyar et al 2019; PAHO & WHO 2019).

### **Συστήματα διαλογής**

Έχουν αναπτυχθεί πολλά συστήματα διαλογής, με τα περισσότερα να αφορούν την πρώτη βαθμίδα διαλογής. Τα πιο κοινά είναι το S.T.A.R.T (Εικόνα 1) (Simple Triage And Rapid Transport) και το S.A.L.T (Sort-Assess-Lifesaving-Interventions-Treatment-Transport)

#### *S.T.A.R.T (Simple Triage And Rapid Transport)*

Αυτό το σύστημα είναι το συνθεότερα χρησιμοποιούμενο στις Ηνωμένες Πολιτείες. Επίσης, έχει παρατηρηθεί η χρήση του στον Καναδά, σε κάποιες περιοχές της Αυστραλίας αλλά και στο Ισραήλ. Δημιουργήθηκε από το τμήμα πυροσβεστικής στο Νιούπορτ Μπιτς στην Καλιφόρνια (1980). Το σύστημα περιλαμβάνει την αξιολόγηση όλων των τραυματιών (άνω των 8 ετών) σύμφωνα με τον αλγόριθμο του συστήματος σε χρόνο έως ένα λεπτό ανά τραυματία. Εξετάζονται η ικανότητα του ασθενή να κινηθεί, ο αναπνευστικός ρυθμός, η καρδιαγγειακή του κατάσταση και η ικανότητα εκτέλεσης εντολών. Στην συνέχεια, εξετάζοντας κάθε κριτήριο, ο ασθενής θα επισημανθεί με μία από τις κόκκινες, κίτρινες, πράσινες και μαύρες ετικέτες. (Lee 2010; Bazzyar et al 2012; Christian 2019; Clarkson & Williams 2020)

#### *S.A.L.T (Sort-Assess-Lifesaving Interventions-Treatment-Transport)*

Το σύστημα S.A.L.T δημιουργήθηκε αρκετά πρόσφατα ως αποτέλεσμα της έλλειψης επιστημονικών δεδομένων σχετικά με την αποτελεσματικότητα των συστημάτων αντιμετώπισης μαζικών καταστροφών. Το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Ασθενειών (CDC) δημιούργησε μία επιτροπή υπεύθυνη για την ανάλυση υφιστάμενων συστημάτων και τη σύσταση ενός εθνικού προτύπου για την διαλογή στις φυσικές καταστροφές. Έτσι, η ομάδα αυτή ανέπτυξε το S.A.L.T συνδυάζοντας τα καλύτερα χαρακτηριστικά των υπάρχοντων συστημάτων. Πλέον, υποστηρίζεται από πολλούς Εθνικούς Οργανισμούς όπως Αμερικανικού Κολεγίου Επείγουσας Ιατρικής, της Επιτροπής Τραύματος του Αμερικανικού Κολεγίου Χειρουργών, την Αμερικανική Κοινωνία Τραύματος και του Διεθνές Οργανισμού των Emergency Medical Services (EMS). Αποτελεί το πιο γρήγορα σύστημα διαλογής αφού πραγματοποιείται μέσα σε

15 δευτερόλεπτα (Lee 2010; Bazyar et al 2019).

Αρχικά γίνεται ομαδοποίηση των ασθενών για να τεθούν σε σειρά προτεραιότητας για την εξατομικευμένη αξιολόγηση τους. Έπειτα ζητείται από όσους δύνανται, να απομακρυνθούν από τον τόπο του συμβάντος προς μια προκαθορισμένη ασφαλή τοποθεσία. Αυτοί είναι που θα αξιολογηθούν και τελευταίοι. Στους υπόλοιπους ζητείται να εκτελέσουν κάποιες απλές οδηγίες. Όσοι αδυνατούν να τις εκτελέσουν αξιολογούνται πρώτοι καθώς μπορεί να χρειαστεί άμεση παρέμβαση για να σωθούν. Αφού προκληθεί αιμόσταση σε τυχόν αιμορραγίες, εξασφαλιστεί ο αεραγωγός, αποσυμπιεστεί ο θώρακας, και χορηγηθούν αντιβιοτικά όπου θεωρείται απαραίτητο, κατατάσσουν τους τραυματίες στις γνωστές κατηγορίες (Lerner et al. 2015).

### ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ

Οι πρώτοι που καταφθάνουν συνήθως στον τόπο του συμβάντος είναι τα πληρώματα των ασθενοφόρων, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι να σχεδιάσουν έναν χάρτη της προσβαλλόμενης περιοχής στον οποίο θα συμπεριλαμβάνονται τα φυσικά και τα τεχνητά εμπόδια που υπάρχουν. Αυτό θα βοηθήσει να αποφασιστεί η τοποθεσία του κάθε πόστου αλλά και να αποφευχθεί η δημιουργία επιπρόσθετου stress, η παρακώλυση της ροής των θυμάτων αλλά και να προστατευτεί το γενικό κοινό από τυχόν κίνδυνο που μπορεί να ενέχει η έκθεση στον τόπο του συμβάντος. Στη συνέχεια, σύμφωνα με τον παραπάνω χάρτη, αποφασίζεται το σημείο τοποθέτησης της κάθε ζώνης. Διακρίνονται τέσσερις ζώνες:

- **Αυστηρά Απαγορευμένη Ζώνη:** είναι η περιοχή όπου συνέβη η καταστροφή. Σε αυτήν υπάρχουν τα θύματα και πραγματοποιείται η πρωτοβάθμια διαλογή. Είναι σημαντικό να αποκλειστεί όσο το δυνατό γρηγορότερα.
- **Απαγορευμένη Ζώνη:** αποτελεί μια ασφαλή ζώνη στην οποία μπορεί να εισέλθει μόνο εξουσιοδοτημένο προσωπικό. Σε αυτήν συμπεριλαμβάνονται:
  - **Μέρος περισυλλογής:** είναι ο τόπος μεταφοράς των θυμάτων και των τραυματιών σε περίπτωση που η ζώνη κρούσης κρίνεται ότι δεν είναι ασφαλής. Σε μία τέτοια περίπτωση η πρωτοβάθμια διαλογή πραγματοποιείται εδώ πριν τη μεταφορά των θυμάτων.
  - **Μέρος Αναμονής:** Χώρος αναμονής περιπατητικών θυμάτων.
  - **Πόστο Προηγμένης Ιατρικής Φροντίδας (AMP):** Λειτουργεί ως νοσοκομείο εκστρατείας. Στελεχώνεται από ιατρονοσηλευτικό και παραϊατρικό προσωπικό. Σκοπός του είναι η σταθεροποίηση και η παρακολούθηση της κατάστασης των θυμάτων προτού μεταφερθούν σε κάποια νοσοκομειακή δομή. Εδώ πραγματοποιείται η δευτεροβάθμια διαλογή. Χωρίζεται σε κόκκινη, κίτρινη, πράσινη και μαύρη περιοχή. Την κόκκινη περιοχή στελεχώνει

έναν ιατρός ανά δύο θύματα και δύο νοσηλευτές επειγόντων περιστατικών ή παραϊατρικό προσωπικό ανά ασθενή. Η κίτρινη περιοχή στελεχώνεται από έναν ιατρό για κάθε 6-8 θύματα, έναν νοσηλευτή επειγόντων περιστατικών ανά 3-4 θύματα, παραϊατρικό προσωπικό και εθελοντές. Τέλος, η πράσινη κατηγορία στελεχώνεται από έναν νοσηλευτή ή γενικό ιατρό για κάθε 10-12 θύματα.

→ **Διοικητικό Πόστο:** αναφέρεται σε μια μονάδα ελέγχου που περιλαμβάνει όλους τους φορείς που εμπλέκονται στο συμβάν. Στελεχώνεται από τους υπεύθυνους για τη διαχείριση του πεδίου, της κινητικότητας των απαραίτητων πόρων και των θυμάτων.

→ **Περιοχή Εκκένωσης:** είναι η ζώνη όπου τα θύματα προωθούνται σε μέσα διακομιδής, ανάλογα με την κρισιμότητα της κατάστασής τους.

- **Δεσμευμένη Περιοχή:** βρίσκεται εκτός της απαγορευμένης περιοχής. Εδώ συγκεντρώνονται δημοσιογράφοι ή/ και πολιτικοί. Απαραίτητη κρίνεται η επικοινωνία με το διοικητικό πόστο.
- **Περιοχή Αναπέρωσης:** σε αυτήν την περιοχή παραβρίσκονται οι Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις (ΜΚΟ) και διάφορες εθελοντικές ομάδες για την αναπέρωση του ηθικού των εμπλεκόμενων ομάδων.

Εκτός των περιοχών αυτών, θα πρέπει να υπάρχει και μια περιοχή οργάνωσης. Η περιοχή αυτή θα βρίσκεται κοντά στην περιοχή του συμβάντος, και σε αυτήν θα εγγράφεται το προσωπικό και τα οχήματα που ήρθαν για να προσφέρουν βοήθεια. (Delgado et al 2015; PAHO & WHO 2019)

### ΔΙΑΚΟΜΙΔΗ ΤΩΝ ΤΡΑΥΜΑΤΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΠΤΩΜΑΤΩΝ

#### Διακομιδή τραυματιών

Μεγάλη σημασία έχει η διακομιδή των τραυματιών στις φυσικές καταστροφές. Η μεταφορά τους γίνεται ανάλογα με τη βαρύτητα του τραύματος που φέρει ο καθένας. Η επιβίωση των βαριά τραυματισμένων εξαρτάται από την άμεση μεταφορά τους σε νοσοκομειακό κέντρο το οποίο μπορεί να τους παρέχει οριστική θεραπεία. Δεν κατευθύνονται όλες οι κατηγορίες τραυματιών σε νοσοκομεία έτσι ώστε να αποφευχθεί η υπερφόρτωση ενός νοσοκομείου και η εξάντληση τόσο του προσωπικού όσο και των προμηθειών.

Ένας βαριά τραυματισμένος ασθενής πρέπει να μεταφερθεί με τον ταχύτερο και ασφαλέστερο τρόπο στο κοντινότερο νοσοκομείο προκειμένου να ξεκινήσει η θεραπεία του. Εφόσον εκτιμηθούν τα τραύματα του και εξασφαλιστούν οι ζωτικές του λειτουργίες, ξεκινάει η διαδικασία της διακομιδής. Η μεταφορά γίνεται με βάση την σοβαρότητα του τραύματος και πρώτα θα μεταφερθούν οι ασθενείς της κόκκινης ομάδας, μετά αυτοί της κίτρινης και τέλος αυτοί της πράσινης.

Τα περισσότερα συστήματα μεταφοράς έχουν τρεις

τρόπους υλοποίησής της:

#### *Επίγεια Μεταφορά*

Οι περισσότεροι τραυματίες επιλέγουν αυτόν τον τρόπο μεταφοράς, τα οχήματα είναι πιο οικονομικά και υπάρχει δυνατότητα παρακολούθησης μέσω πολλών συστημάτων ελέγχου. Ειδικότερα σε πυκνοκατοικημένες περιοχές αυτά τα οχήματα μπορούν να φτάσουν στον τόπο του συμβάντος, να παραλάβουν τον τραυματία και να τον μεταφέρουν στο νοσοκομείο γρηγορότερα από όσο θα το έκανε ένα ελικόπτερο. Το μόνο αρνητικό της επίγειας μεταφοράς είναι ο κίνδυνος σύγκρουσης με κάποιο άλλο όχημα κατά τη διάρκεια της μεταφοράς του τραυματία (Μαρβάκη και συν., 2015).

#### *Αερομεταφορά*

Μετά τους πολέμους της Κορέας και του Βιετνάμ αποδείχθηκε η χρησιμότητα των ελικοπτέρων στη μεταφορά των τραυματιών. Το θετικό είναι ότι τα ελικόπτερα έχουν τη δυνατότητα προσγείωσης μέσα στις ζώνες καταστροφής οποιαδήποτε ώρα, ακόμη και κατά τη νύχτα σε πεδία με κλίση έως και 35°. Στις Ηνωμένες Πολιτείες η χρήση ελικοπτέρων για μεταφορά τραυματιών είναι η συνηθέστερη επιλογή για περιπτώσεις επείγουσας μεταφοράς. Τα ελικόπτερα αυτά είναι πλήρως εξοπλισμένα τόσο με ιατρικό εξοπλισμό όσο και με άριστα εκπαιδευμένους επαγγελματίες υγείας έτσι ώστε να παρακολουθείται στενά ο ασθενής και η υγεία του κατά τη διάρκεια της πτήσης. Ωστόσο, αποτελεί έναν ακριβό τρόπο μεταφοράς και οι τραυματίες δεν τον προτιμούν. Πρέπει να σημειωθεί ότι είναι ιδιαίτερη η προσοχή που πρέπει να λαμβάνεται κατά την πτήση στο θέμα χορήγησης φαρμάκων και υγρών λόγω μεταβολών της ατμοσφαιρικής πίεσης (Μαρβάκη και συν., 2015).

#### *Πλωτά Μέσα*

Σε περιπτώσεις καταστροφών υπάρχουν πλωτά νοσοκομεία και πολεμικά πλοία επανδρωμένα με ιατρονοσηλευτικό προσωπικό και επαρκή εξοπλισμό για την περίθαλψη των τραυματιών. Βέβαια, αυτά τα μέσα πολλές φορές δε μπορούν να προσεγγίσουν την περιοχή εάν αυτή δε βρέχεται από θάλασσα, αλλά και αν βρέχεται, δεν μπορούν να φτάσουν έγκαιρα στην περιοχή. (Μαρβάκη και συν., 2015).

#### **Διαχείριση πτωμάτων**

Σχεδόν όλες οι φυσικές καταστροφές έχουν ως αποτέλεσμα τις μαζικές απώλειες ζωής. Εφόσον προκύψουν μαζικές απώλειες η διαχείριση τους οφείλει να γίνει με τρόπο που αρμόζει σε μια πολιτισμένη και οργανωμένη πολιτεία έτσι ώστε οι σοροί των θυμάτων να παραδοθούν στις οικογένειες ή να τακτοποιηθούν από την κρατική μέριμνα. Η διαχείριση μαζικών απωλειών αποτελεί ένα από τα δυσκολότερα μέρη στην αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών γιατί

επιφέρει αρνητικές συνέπειες τόσο στους διασώστες όσο και στους επιζώντες, τους συγγενείς και την κοινωνία η οποία πλήττεται (Romundstad et al, 2004).

Ενώ οι φυσικές καταστροφές ανέκαθεν προκαλούσαν πολλούς νεκρούς, αρκετά αργότερα εμφανίστηκε η ανάγκη ανάπτυξης συστήματος διαχείρισής τους. Μεγάλες καταστροφές που συγκλόνισαν την ανθρωπότητα, όπως το τσουνάμι στη Νότια Ασία το 2004, ο κυκλώνας Κατρίνα στις Η.Π.Α. το 2005, και ο σεισμός στο Πακιστάν και την Ινδία την ίδια χρονιά, έβγαλαν στην επιφάνεια τις ανεπάρκειες και τα προβλήματα που προκύπτουν κατά την αντιμετώπιση τόσο πολύνεκρων φαινομένων και την αναγκαιότητα επαρκούς σχεδιασμού και προετοιμασίας για την σωστή μεταχείριση των σορών (Tidball-Binz 2007).

Πρώτη η Διεθνής Οργάνωση Εγκληματολογικής Αστυνομίας (International Criminal Police Organization-Interpol) δημιούργησε έναν οδηγό για τον τρόπο διαχείρισης των θυμάτων στις φυσικές καταστροφές το 1984, τον οποίο επικαιροποίησε το 1997 και κατόπιν το 2009. Μέχρι το 2005, η επιστημονική κοινότητα δεν ασχολήθηκε ευρέως με το θέμα αυτό. Τότε ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (World Health Organization -W.H.O.) σε συνεργασία με τον Αμερικανικό Οργανισμό Υγείας (Pan - American Health Organization - P.A.H.O.) και τη Διεθνή Επιτροπή του Ερυθρού Σταυρού μοιράστηκαν τις εμπειρίες τους από τις φυσικές καταστροφές σε ένα συμπόσιο στην πόλη Λίμα στο Περού. Έτσι εκδόθηκε ένα εγχειρίδιο για τη διαχείριση μαζικών απωλειών (Tidball-Binz, 2007).

Το πλήθος των εμπλεκόμενων φορέων σε μια καταστροφή είναι μεγάλο. Για το λόγο αυτό η ανάληψη της διαχείρισης των σορών και του συντονισμού εξαρτάται από τις συνθήκες. Ενδεικτικά στην Ινδονησία μετά το καταστροφικό τσουνάμι, όπου ο αριθμός των νεκρών ήταν 165,708, οι εμπλεκόμενοι φορείς ξεπέρασαν τους 42 διαφορετικούς οργανισμούς (Morgan et al., 2005). Ανεξάρτητα, λοιπόν από τον φορέα είναι απαραίτητη η ύπαρξη τριών υπευθύνων-επικοινωνιών, αναγνώρισης θυμάτων και επιχειρήσεων έρευνας και διάσωσης- καθένας από τους οποίους θα αναλάβει ένα σημαντικό τομέα της γενικότερης επιχείρησης.

Ακόμα, σημαντικό για την επιτυχία της διαχείρισης των πτωμάτων είναι η προστασία των διασωστών και του υπόλοιπου πληθυσμού από μολυσματικούς κινδύνους. Βέβαια, έχει αποδειχτεί ότι η παρουσία ανθρώπινων σορών δεν αποτελεί κίνδυνο για τη δημόσια υγεία, καθώς στην πραγματικότητα οι σοροί δεν προκαλούν επιδημίες (Ville De Goyet, 2004). Η μόνη περίπτωση στην οποία οι σοροί αποτελούν απειλή για την δημόσια υγεία είναι όταν έχουν προσβληθεί από κάποια μολυσματική ασθένεια πριν τον θάνατο τους (P.A.H.O. και W.H.O., 2006).

#### **Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΤΟΥ ΣΥΜΒΑΝΤΟΣ**

Σε μία φυσική καταστροφή με πολλά θύματα, ο νοσηλευτής αποτελεί έναν από τους βασικούς εμπλεκόμενους. Αν

και συχνά εμφανίζεται απροετοίμαστος, ο ρόλος του είναι πολύ σημαντικός καθώς είναι πιθανό να κληθεί να διεξάγει Πρωτοβάθμια διαλογή, να παράσχει προηγμένη νοσηλευτική φροντίδα τραύματος, να εφαρμόσει βασικές τεχνικές και θεραπείες για να κρατήσει έναν τραυματία στη ζωή αλλά και να αξιολογήσει κάποιον μικρό τραυματισμό (Mackway-Jones 2012; Yan et al., 2015).

Όσοι σιγά να μπορούν να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις που θέτει το περιβάλλον ενός καταστρεπτικού γεγονότος, πρέπει να είναι πολύ καλά προετοιμασμένοι και εκπαιδευμένοι. Είναι απαραίτητο να διακατέχει τόσο βασικές δεξιότητες όπως είναι η καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση, η αιμόσταση, ο ενδοφλέβιος καθετηριασμός και η επίδεση τραύματος, όσο και πιο εξειδικευμένους χειρισμούς όπως η διεξαγωγή διαλογής, κρικοθυροειδοτομής ή/και ενδοτραχειακής διασωλήνωσης. Οι νοσηλευτικές δεξιότητες που χρησιμοποιούνται περισσότερο σε ένα τέτοιο περιβάλλον είναι η αιμόσταση, η περίδεση, η επισκόπηση και η παρακολούθηση των ζωτικών σημείων του τραυματία, ο χειρουργικός καθαρισμός ενός τραύματος, η μεταφορά του τραυματία και ο ενδοφλέβιος καθετηριασμός. Εκτός των προαναφερθέντων δεξιοτήτων, θα πρέπει να μπορεί να λύνει ενστικτωδώς προβλήματα, που πιθανώς προκύπτουν, πάντα με πνεύμα ομαδικότητας. Πολύ σημαντικό, επίσης, είναι να ξέρει πώς να προστατεύει τον ίδιο του τον εαυτό, καθώς αν τραυματιστεί ο ίδιος, δε θα είναι σε θέση να φροντίσει όσους έχουν επηρεαστεί από το καταστρεπτικό γεγονός. Επιπλέον είναι υπεύθυνος για την αναγνώριση και την αναφορά συμπτωμάτων σωματικής ή/και ψυχικής κόπωσης των διασωστών. Τέλος, είναι αυτός που θα παρέχει ψυχολογική υποστήριξη στους συγγενείς των θυμάτων και θα παροτρύνει τους περιπατητικούς επιζώντες να βοηθήσουν. (Stangeland 2010; Mackway-Jones 2012; Yan et al., 2015; Ρόμπολας & Μηρέντα, 2018).

Αν και παγκοσμίως η θέση των νοσηλευτών, στην ανταπόκριση μιας φυσικής καταστροφής, είναι καίριας σημασίας, στον ελλαδικό χώρο δε συμβαίνει το ίδιο. Στην Ελλάδα, την ανταπόκριση σε μια φυσική καταστροφή αναλαμβάνει το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ), με τη συνδρομή του Ελληνικού Ερυθρού Σταυρού. Το ΕΚΑΒ στελεχώνεται από ειδικά εκπαιδευμένα στην επείγουσα προνοσοκομειακή φροντίδα μεγάλου αριθμού θυμάτων πληρώματα. Επίσης, όσον αφορά τις φυσικές καταστροφές,

έχει δημιουργηθεί Ειδικό Τμήμα Ιατρικής Καταστροφών (ΕΤΙΚ) που μεταξύ άλλων είναι υπεύθυνο για τη δημιουργία σχεδίων αλλά και την εφαρμογή τους σε τέτοιες περιπτώσεις. (Μαρβάκη και συν., 2015, Goodwin Veenema et al., 2016; Τζιλίνη & Λαβδανίτη 2016; Περισίδης 2013)

#### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι φυσικές καταστροφές είναι συμβάντα που θα απασχολήσουν τόσο το ευρύ όσο και το επιστημονικό κοινό τα επόμενα χρόνια. Πολλές φορές λόγω του μεγάλου αριθμού θυμάτων που αφήνουν πίσω τους, διάφοροι φορείς, μεταξύ των οποίων και υγειονομικό προσωπικό, καλούνται να προσέλθουν στο πεδίο του συμβάντος για να διαχειριστούν την κρίση που προέκυψε. Αν και η διαλογή αποτελεί ένα σημαντικό κομμάτι της προνοσοκομειακής διαχείρισης του συμβάντος, παρατηρείται έλλειψη στην εκπαίδευση των νοσηλευτών. Επιπλέον, παρ' ότι έχουν αναπτυχθεί πολλά πρωτόκολλα προνοσοκομειακής διαλογής, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, δεν υπάρχει επιστημονική τεκμηρίωση της αποτελεσματικότητας τους. Αυτό συμβαίνει διότι οι μελέτες που αφορούν τα συστήματα διαλογής μαζικών καταστροφών, έχουν πραγματοποιηθεί σε ασκήσεις προσομοίωσης και όχι σε πραγματικά συμβάντα. Αναφορικά με το ρόλο του νοσηλευτή στη φάση της απόκρισης, στον ελλαδικό χώρο δεν είναι ιδιαίτερα αναπτυγμένος. Αν και ο ρόλος τους είναι καίριας σημασίας σε τέτοιου είδους συμβάντα, οι νοσηλευτές δεν είναι εκπαιδευμένοι. Είναι, επομένως, επιτακτική ανάγκη η δημιουργία προγραμμάτων εκπαίδευσης ή ακόμη και η δημιουργία ειδίκευσης «νοσηλευτικής καταστροφών», που θα παρέχει πλήρη κατάρτιση στους νοσηλευτές.

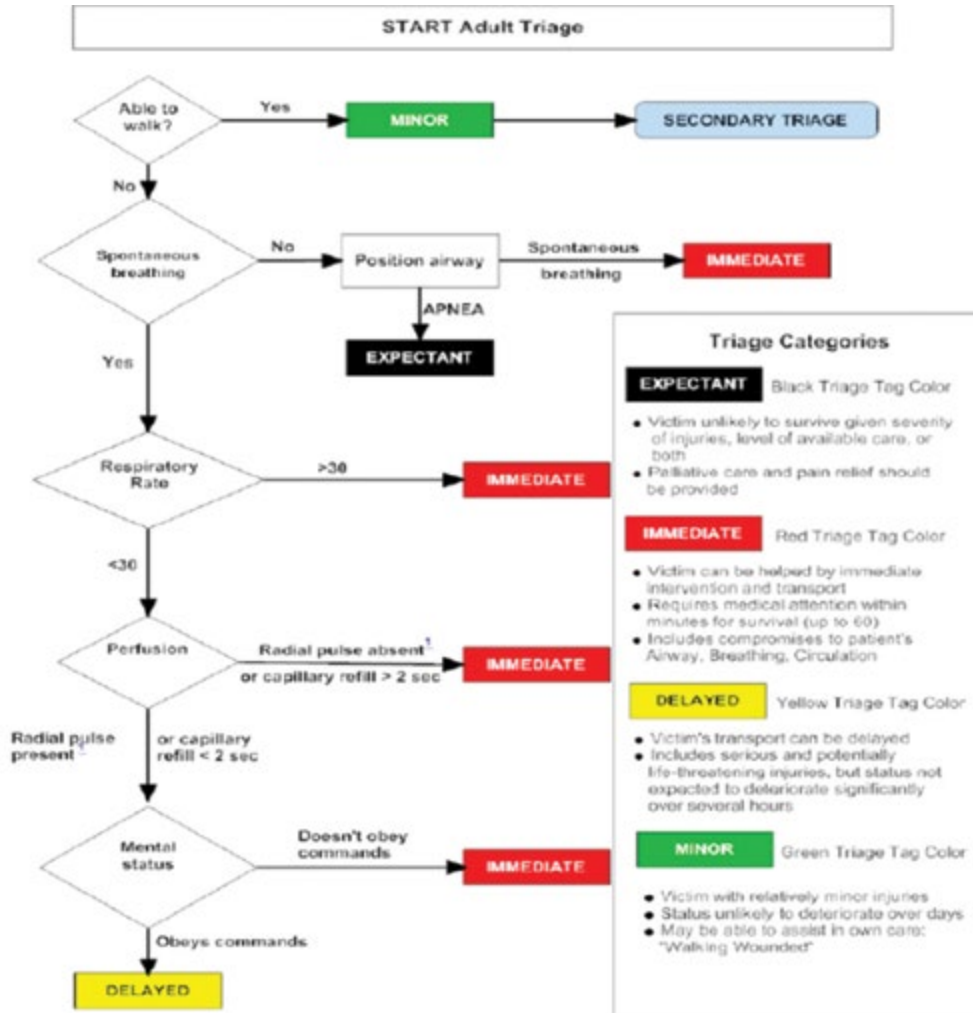
ΧΔ: Συνέβαλε στη συλλογή πληροφοριών και στη συγγραφή του άρθρου

ΚΤ: Συνέβαλε στη συλλογή πληροφοριών και στη συγγραφή του άρθρου

ΠΛ: : Συνέβαλε στη συλλογή πληροφοριών και στη συγγραφή του άρθρου

Το παρόν άρθρο αποτελεί μέρος πτυχιακής εργασίας με τίτλο «Η επείγουσα νοσηλευτική στις φυσικές καταστροφές», η οποία έχει κατατεθεί προς δημοσίευση στο ιδρυματικό καταθετήριο «Εύρηκα» του Α.Τ.Ε.Ι.Θ.

Εικόνα 1. Αλγόριθμος συστήματος διαλογής START, <https://chemm.hhs.gov/>



Εικόνα 2. Καρτέλες διαλογής METTAG (Ristori 2011)



Εικόνα 3. SMART Tag (Radestad et al., 2015)



## ΔΙΕΘΝΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bazyar, J., Farrokhi, M., Salari, A., Khankeh, H.R. (2019). The Principles of Triage in Emergencies and Disasters: A systematic Review. *Prehospital Disaster Medicine*, 00(00): 1-9
- Castro Delgado, Rafael; Correa Arango, Adriana; Cuartas Álvarez, Tatiana & Arcos González, Pedro (2015) Bases conceptuales del triaje prehospitalario en incidentes de múltiples víctimas. *Evidentia*. jul-dic; 12(51-52). Disponible en: <http://www.indexf.com/evidentia/n51-52/ev9878.php>
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters- CRED, (2020), Human Costs of disasters (2000-2019). Διαθέσιμο σε: <https://www.emdat.be/publications>
- Christian, M.D. (2019). Triage. *Critical Care Clinics*.35: 575- 589
- Clarkson, L. & Williams, M. EMS Mass Casualty Triage. [Updated 2020 Sep 8]. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-.
- Goodwin Veenema T., Gable A.R., MacIntyre L, Simons R.N., Couig M.P., Walsh Jr. J.J., Lavin R. P., Dobalian A. & Larson E. ,Nurses as leaders in disaster preparedness and response- A call to action, *Journal of Nursing Scholarship*, 2016; 48:2, 187-200
- Hammad, K.S., Arbon, P., Gebbie, K., Hutton, A. (2012) Nursing in the emergency department (ED) during a disaster A review of the current literature, *Australian Emergency Nursing Journal*, 15, 235-244
- Hammad, K.S., Arbon, P., Gebbie, K.M. (2011). Emergency nurses and disaster response: An exploration of South Australian emergency nurses' knowledge and perceptions of their roles in disaster response. *Australian Emergency Nursing Journal*. 14: 87- 94
- Lee, C.H. (2010). Disaster and Mass Casualty Triage. *American Medical Association Journal of Ethics*, 6: 466-470
- Mackway- Jones, K. (2012). Major Incident, Medical Management and Support: The Practical Approach at the Scene. 3rd ed., London: Wiley- Blackwell. Δημοσιευμένο στις μορφές: ePDF 9781444398205; Wiley Online Library 9781444398236; ePub 9781444398212; Mobi 9781444398229
- Morgan, O.D., Sribanditmongko, P., Perera, C., Sulasmi, Y., Van Alphen, D. and Sondorp, E. (2006) "Mass Fatality Management following the South Asian Tsunami Disaster: Case Studies in Thailand, Indonesia, and Sri Lanka." *Prehospital Disaster Medicine*
- Panamerican Health Organization (PAHO) & World Health Organization (WHO). 2019. Mass Casualty Management System. Course Manual. Available at : [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51484/9789275121221\\_eng.pdf?sequence=6&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51484/9789275121221_eng.pdf?sequence=6&isAllowed=y), accessed 26.11.2020
- Radestad, M. et al (2016). Attitudes towards and experience of the use of triage tags in major incidents: a mixed method study. *Prehospital Disaster Medicine*. 31(4): 376-385
- Ristori H. L., Respuesta Prehospitalaria al evento con múltiples víctimas, *REV. MED. CLIN. CONDES* - 2011; 22(5) 556-565
- Romundstad, L., et al (2004). "Challenges of Major Incident When Excess Resources are Allocated: Experiences from a Mass Casualty Incident after Roof Collapse of a Military Command Center." *Prehospital Disaster Medicine*, p.p. 179-184
- Smith, W. (2012). Triage in mass casualty situations. *Continuing Medical Education Journal*, 11: 413- 415
- Tidball-Binz, M.. "Managing the dead in catastrophes: guiding principles and practical recommendations for first responders. " *International Committee of the Red Cross*, (2007) σ. 421-441
- Tidball-Binz, M.. "Managing the dead in catastrophes: guiding principles and practical recommendations for first responders." *International Committee of the Red Cross*, 2007: 421-441
- Varshney, K., Mallows, J., Hamd, M. (2012). Disaster triage tags: Is one better than another?. *Emergency Medicine Australia*, 24: 187-193
- Ville de Goyet, C. "Epidemics caused by dead bodies: A disaster myth that does not want to die". *Revista Panamericana de SaludPublica*, 2004;15:297-299
- World Health Organization (WHO). 2016. A Mass Casualty Management. Trainer's Manual. Available at: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204734/B0149.pdf?sequence=1&isAllowed=y> , accessed 24.11.2020
- Yan, Y.E., Turale, S., Stone, T., Petrini, M. (2015). Disaster nursing skills, knowledge and attitudes required in earthquake relief: implications for nursing education. *International Nursing Review*. 62: 351- 359

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Θεοφανίδης, Δ. (2015). Προνοσοκομειακή Αντιμετώπιση.
- Μαρβάκη, Χ., Παπαγεωργίου, Δ., Κοτανίδου, Α. & Καλογιάννη, Α., ed. *Επείγουσα Νοσηλευτική*. Αθήνα: Κωνσταντάρα Ιατρικές Εκδόσεις; Page: 3- 9.
- Μαρβάκη, Χ., Κοτανίδου, Α., Παπαγεωργίου, Δ., Καλογιάννη, Α. (2015). *Επείγουσα Νοσηλευτική*, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας
- Μηνασίδου, Ε. & Καυκιά, Θ. (2015). Μεταφορά Τραυματία. Στο: Μαρβάκη, Χ., Παπαγεωργίου, Δ., Κοτανίδου, Α. & Καλογιάννη, Α., ed. *Επείγουσα Νοσηλευτική*. Αθήνα: Κωνσταντάρα Ιατρικές Εκδόσεις; Page: 35- 43
- Ρόμπολας Π. & Μπρέντα Γ. (2018). Διαχείριση φυσικών καταστροφών και ο ρόλος του νοσηλευτή. *Ελληνικό Περιοδικό Νοσηλευτικής Επιστήμης* 11(4): 6-16
- Τζιλίνη Μ. & Λαβδανίτη Μ. Φυσικές καταστροφές και επιπτώσεις στην υγεία. *Περιεχειρητική Νοσηλευτική*, 2016;5 (3) 268-281

# The response phase in natural disasters and the role of the nurse

Christina Deligianni<sup>1</sup>, Kleanthi Techlikidou<sup>2</sup>, Polikseni Liamopoulou<sup>3</sup>

1. Nurse, Bsc, AHEPA University Hospital of Thessaloniki

2. Nurse, Bsc

3. Lecturer, Nursing Department, International Hellenic University

## ABSTRACT

Natural disasters are events that will occur in an increasing rate during the following years since they are inextricably linked to climate change. They usually leave behind them huge material damages and an important number of injured, too. Consequently, it is as necessary for the nurses as it is for the healthcare personnel and the rest of the paramedical staff to be trained accordingly, so that they will be able to handle situations like these. Specifically, regarding the response stage, it is essential that they will be trained in the dynamic triage procedure in terms of population. It is equally important that they will be prepared for the challenges they may come across in the case they will be asked to apply it while being equipped with minimal available resources. The aim of the following research was the presentation of triage and the elevation of the nurse's role at the site of the incident.

**Key-words:** natural disaster, nurse role, response phase, triage

Corresponding author: Christina Deligianni  
e-mail: chri.del1997@gmail.com

Citation: Deligianni Chr., Techlikidou Kl., Liamopoulou P. (2024). The response phase during natural disasters and the role of the nurse. *Hellenic Journal of Nursing Science* 17(4): 5-14, <https://doi.org/10.24283/hjns.202441>