



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΠΑΤΡΩΝ**  
UNIVERSITY OF PATRAS

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ:**

**ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΡΟΛΟΥ  
ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΕ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΑΖΙΚΗΣ  
ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΕΘΝΗΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ  
ΔΙΑΛΟΓΗΣ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ:**

**Τζάρτζου Ειρήνη**

**ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:**

**Τζεναλής Αναστάσιος**

**ΠΑΤΡΑ-2021**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Αν ρίξει κάποιος μια ματιά στην πορεία των χρόνων από το μακρινό παρελθόν μέχρι και σήμερα, θα διαπιστώσει ότι η ανθρωπότητα μαστίζεται από καταστροφές καθόλη την διάρκεια της ιστορίας. Αυτό που θα παρατηρήσει όμως είναι ότι η ποσότητα, το είδος, η συχνότητα αλλά και ο αντίκτυπος των καταστροφών του παρελθόντος, διαφέρουν αρκετά από αυτές του σύγχρονου κόσμου. Αυτό συμβαίνει προφανώς γιατί με την πάροδο των χρόνων η ανθρωπότητα έχει εξελιχθεί τεχνολογικά, κοινωνικά και οικονομικά. Αυτό που πρέπει να γίνει σαφές είναι πως η εξέλιξη αυτών των τομέων είναι και ο παράγοντας που επηρεάζει τα παραπάνω χαρακτηριστικά των καταστροφών, με τις ανθρωπογενείς καταστροφές να πληθαίνουν και ο αντίκτυπος τους να γίνεται όλο και πιο σοβαρός.

Οι καταστροφές, είτε προερχόμενες από φυσικά αίτια, είτε από ανθρωπογενή, λαμβάνουν χώρα σε οποιαδήποτε στιγμή του χρόνου και ως επί το πλείστον χωρίς προειδοποίηση, κάνοντας απαραίτητη την ανάπτυξη στρατηγικών αντιμετώπισης και διαχείρισης τους. Τέτοιες στρατηγικές απαιτείται να περιλαμβάνουν σχεδιασμούς για την πρόληψη των καταστροφών, την έγκαιρη ενημέρωση των πολιτών, την συνεχή συνεργασία και συντονισμό των οργάνων διαχείρισης κρίσεων και καταστροφών, την διασφάλιση της αποτελεσματικής επικοινωνίας σε κάθε τομέα, καθώς και για την τήρηση κατευθυντήριων οδηγιών για την έγκαιρη κινητοποίηση και διαχείριση του ανθρώπινου δυναμικού και των διαθέσιμων πόρων.

Οι νοσηλευτές αποτελούν πυρήνα και αναπόσπαστο κομμάτι στην υγειονομική αντιμετώπιση των καταστροφών, καθότι είναι υπεύθυνοι για την προαγωγή της υγείας, την πρόληψη της νόσου αλλά και την πρόληψη της επιδείνωσης της υπάρχουσας νόσου. Οι νοσηλευτές, ως ιδιαίτερα ευπροσάρμοστοι επαγγελματίες, εμφανίζονται σε πολλούς τομείς ανταπόκρισης των καταστροφών, μέσα και έξω από το νοσοκομειακό σύστημα. Όσο ικανό όμως και να είναι το υγειονομικό προσωπικό, δεν θα μπορούσε να φτάσει στο μέγιστο βαθμό αντιμετώπισης και διαχείρισης των μαζικών καταστροφών, χωρίς την ύπαρξη και την χρήση των διεθνών αλγορίθμων διαλογής περιστατικών και των συστημάτων τους. Ένα σύστημα υγείας για να θεωρείται αποτελεσματικό, θα πρέπει να συνδυάζει λειτουργικά όλα τα παραπάνω, καθώς και να αναπτύσσει συνεχώς πρωτόκολλα πρόληψης και αντιμετώπισης έκτακτων και μαζικών γεγονότων προκειμένου να διασφαλίζει τον μέγιστο βαθμό απόκρισης με το ελάχιστο αντίκτυπο.

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της παρούσας πτυχιακής εργασίας, μου δίνεται η ευκαιρία να εκφράσω τις θερμές μου ευχαριστίες σε όλους τους ανθρώπους που αποτέλεσαν, ο καθένας με τον τρόπο του, σημαντικούς πυλώνες για την προσωπική μου ανέλιξη και μόρφωση. Θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου για την στήριξη τους με κάθε τρόπο στην πορεία της ζωής και των σπουδών μου και τον επόπτη μου, καθηγητή κύριο Τζεναλή Αναστάσιο για την σημαντική καθοδήγησή του πάνω σε όλα τα βήματα για την δημιουργία αυτής της εργασίας.

Ιδιαίτερες όμως ευχαριστίες θα ήθελα να αποδώσω στον ανερχόμενο επειγοντολόγο και προσωπικό μου φίλο Καλαντζή Βασίλη, για την πολύτιμη βοήθειά του στην διάρθρωση και ολοκλήρωση της πτυχιακής μου εργασίας, καθώς και την υποστήριξη του σε όλη την διάρκεια της εκπόνησής της.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η έννοια της καταστροφής είναι στενά συνυφασμένη με την σοβαρότητα των συνεπειών ενός αιφνίδιου γεγονότος. Ο όρος μαζικές καταστροφές παραπέμπει σε συμβάντα που σφραγίζουν την ιστορία της ανθρώπινης κοινωνίας με αμετάκλητα αρνητικές επιπτώσεις, αποφέροντας μεγάλο αριθμό απωλειών ανθρωπίνων ζωών και τραυματιών που τις περισσότερες φορές ξεπερνούν την ικανότητα του τοπικού υγειονομικού συστήματος να ανταπεξέλθει, στηριζόμενο στους δικούς του πόρους. Οι σαρωτικές συνέπειες των μαζικών καταστροφών δεν στέκονται μόνο στην απώλεια ανθρωπίνων ζωών, αλλά επηρεάζουν βάναυσα την οικονομία, την κοινωνία, την υλικοτεχνική υποδομή της κοινότητας και κάθε είδους αγαθών και στοιχείων του φυσικού και πολιτισμικού περιβάλλοντος. Τον 21<sup>ο</sup> αιώνα, δυστυχώς η συχνότητα των καταστροφών και των κάθε λογής κρίσεων αυξάνεται διαρκώς, θέτοντας επιτακτική την ανάγκη για δημιουργία αποτελεσματικών μηχανισμών και στρατηγικών για την πρόληψη, την διαχείριση και την αντιμετώπιση αυτών των φαινομένων.

Οι νοσηλευτές είναι οι επαγγελματίες υγείας που βρίσκονται στην πρώτη γραμμή για την αντιμετώπιση των μαζικών καταστροφών, κατέχοντας θέσεις ισχύος μέσα και έξω από το νοσοκομειακό σύστημα, με τους ίδιους να έρχονται αντιμέτωποι με πολλές προκλήσεις. Για την αποτελεσματική διαχείριση των καταστροφών, αυτές χωρίζονται σε τρεις φάσεις: τη φάση ετοιμότητας, τη φάση της απόκρισης και τη φάση της ανάκαμψης. Χρησιμοποιώντας μοντέλα για το στιγμιαίο συντονισμό και ανταπόκριση των άμεσα εμπλεκόμενων οργανισμών, καθώς και μοντέλα για την ολιστική φροντίδα της υγείας των θυμάτων, επιτυγχάνεται ο μέγιστος δυνατός βαθμός αντιμετώπισης των καταστροφών.

Χαρακτηριστικό των μαζικών καταστροφών, όπως έχει ήδη ειπωθεί, είναι η ανεπάρκεια των υγειονομικών πόρων σε συνδυασμό με τον χρόνο που απαιτείται για την διάσωση των τραυματιών. Για τον λόγο αυτό, έχουν αναπτυχθεί διεθνή πρωτόκολλα διαλογής περιστατικών, τα οποία λειτουργούν σε αναλογία με την διαθεσιμότητα των πόρων, του χρόνου ανάνηψης και του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού, με στόχο την μέγιστη επείγουσα περίθαλψη των θυμάτων. Τέτοιοι αλγόριθμοι διαλογής περιστατικών έχουν δημιουργηθεί σε παγκόσμια κλίμακα και αποτελούν τα βασικότερα εργαλεία για τους υγειονομικούς, καθώς έχουν αναπτυχθεί για όλα τα πεδία έκτακτης ανάγκης που λαμβάνουν χώρα, τόσο μέσα στο νοσοκομειακό σύστημα, όσο και στο πεδίο της καταστροφής ή του πολέμου. Τα καθήκοντα των νοσηλευτών, η διαλογή των ασθενών και των πόρων εν μέσω μιας καταστροφής θα αναπτυχθούν εντός της εργασίας.

**Λέξεις κλειδιά: Μαζικές Καταστροφές, Επείγουσα Νοσηλευτική, Πρωτόκολλα Διαλογής**

## ABSTRACT

The concept of disaster is closely intertwined with the seriousness of the consequences of a sudden event. The term mass catastrophe refers to events that seal the history of human society with irreversible negative consequences, resulting in a large number of casualties and injuries that often exceed the capacity of the local health system, relying on its own resources. The sweeping consequences of mass disasters are not only the loss of human lives, but also brutally affect the economy, society, the logistical infrastructure of the community and all kinds of goods and elements of the natural and cultural environment. In the 21st century, unfortunately, the frequency of disasters and all kinds of crises is constantly increasing, making it imperative to create effective mechanisms and strategies to prevent, manage and deal with these phenomena.

Nurses are the health professionals who are at the forefront of dealing with mass disasters by holding positions of power inside and outside the hospital system, with themselves facing many challenges. For an effective disaster management, they are divided into three phases: the preparedness phase, the response phase and the recovery phase. By using models for the immediate coordination and response of the directly involved organizations, as well as models for the holistic care of the victims' health, the maximum possible degree of disaster response is achieved.

Characteristic of mass disasters, as has already been said, is the inadequacy of health resources combined with the time required to rescue the injured. For this reason, international incident screening protocols have been developed, which work in proportion to the availability of resources, recovery time and medical staff, with the aim of maximizing the emergency treatment of victims. Such case screening algorithms have been developed worldwide and are the main tools for health professionals as they have been developed for all areas of emergency that occur within the hospital system up to the field of disaster or war. The tasks of the nurses, the sorting of the patients and the resources in the midst of a disaster will be developed within the work.

**Key words: Massive Disasters, Emergency Nursing, Triage Protocols**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....	σελ.1
Ευχαριστίες.....	σελ.2
Περίληψη.....	σελ.3
Abstract.....	σελ.4
Περιεχόμενα.....	σελ.5-7
Εισαγωγή.....	σελ.8
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	σελ.10

### Κεφάλαιο 1<sup>ο</sup>

- 1.1 Εννοιολογική Αποσαφήνιση.....σελ.11-14
- 1.2 Τύποι Καταστροφών.....σελ.14-16

### Κεφάλαιο 2<sup>ο</sup>

- 2.1 Οργανισμοί Επιδημιολογικής Επιτήρησης Καταστροφών.....σελ.17
- 2.2 Ενδεικτικά επιδημιολογικά χαρακτηριστικά καταστροφών.....σελ.18-20
  - 2.2.1 Ενδεικτικές φυσικές καταστροφές.....σελ.18-19
  - 2.2.2 Ενδεικτικές ανθρωπογενείς καταστροφές.....σελ.19-20

### Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

- 3.1 Διαχείριση κινδύνων έκτακτης ανάγκης και καταστροφών.....σελ.21-22
  - 3.1.1 Ομοσπονδιακή διαχείριση των καταστροφών.....σελ.22-25

### Κεφάλαιο 4<sup>ο</sup>

- 4. Ο ρόλος του νοσηλευτή σε συνθήκες μαζικής καταστροφής.....σελ.26-27
  - 4.1 Ο ρόλος του Νοσηλευτή Δημόσιας Υγείας στη φάση της ετοιμότητας.....σελ.27
  - 4.2 Ο ρόλος του Νοσηλευτή του Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών στη φάση ετοιμότητας.....σελ.27-29
  - 4.3 Ο ρόλος του Νοσηλευτή Δημόσιας Υγείας στη φάση της απόκρισης.....σελ.29
  - 4.4 Ο ρόλος των Νοσηλευτών του Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών στη φάση της απόκρισης.....σελ.30-33
    - 4.4.1 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην ηγεσία.....σελ.30-31

4.4.2 Ο νοσηλευτής και η χρήση ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού – PPE.....σελ.31-32	σελ.31-32
4.4.3 Ο ρόλος του νοσηλευτή ως διάυλος επικοινωνίας.....σελ.32-33	σελ.32-33
4.4.4 Ο νοσηλευτής και οι δεξιότητες προσαρμογή.....σελ.33	σελ.33
4.5 Ο ρόλος του Νοσηλευτή Δημόσιας Υγείας στη φάση της ανάκαμψης.....σελ.33-34	σελ.33-34
4.6 Ο ρόλος του Νοσηλευτή του Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών στη φάση της ανάκαμψης.....σελ.34-35	σελ.34-35
4.7 Οι νοσηλευτές και η εκπαίδευσή τους πάνω στις μαζικές καταστροφές.....σελ.35-38	σελ.35-38
4.7.1 Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις.....σελ.36-37	σελ.36-37
4.7.2 Νέες κατευθύνσεις στη νοσηλευτική εκπαίδευση των καταστροφών.....σελ.37-38	σελ.37-38
4.8 Το αντίκτυπο των καταστροφών στη συναισθηματική σφαίρα του νοσηλευτή.....σελ.39	σελ.39
4.8.1 Μαζικές καταστροφές και Burnout.....σελ.40-41	σελ.40-41

## **Κεφάλαιο 5<sup>ο</sup>**

5. Διεθνείς Αλγόριθμοι Διαλογής Περιστατικών.....σελ.42	σελ.42
5.1 Τι είναι το Triage;.....σελ.42	σελ.42
5.2 Ιστορική αναδρομή.....σελ.43-44	σελ.43-44
5.3 Triage: Τύποι και Συστήματα.....σελ.44-52	σελ.44-52
5.3.1 Emergency Department Triage.....σελ.46-47	σελ.46-47
5.3.2 Inpatient (ICU) Triage.....σελ.47	σελ.47
5.3.3 Incident (Multicasualty) Triage.....σελ.47-48	σελ.47-48
5.3.4 Military (Battlefield) Triage.....σελ.48-49	σελ.48-49
5.3.5 Disaster (Mass Casualty) Triage.....σελ.48-52	σελ.48-52
5.4 Τα κυριότερα συστήματα διαλογής 5 επιπέδων.....σελ.53-57	σελ.53-57
5.4.1 Αυστραλιανή Κλίμακα Triage (Australasian Triage Scale).....σελ.54	σελ.54
5.4.2 Καναδικό Σύστημα Triage και Κλίμακα Οξύτητας (Canadian Triage and Acuity Scale).....σελ.54-55	σελ.54-55
5.4.3 Σύστημα Triage του Μάντσεστερ (Manchester Triage System).....σελ.55-56	σελ.55-56

5.4.4 Δείκτης Σοβαρότητας Έκτακτης Ανάγκης (Emergency Severity Index).....σελ.56-57	
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....σελ.58	
<b>Κεφάλαιο 6<sup>ο</sup></b>	
6. Παρουσίαση Περιστατικών.....σελ.59	
6.1 Λίγα λόγια για τον Covid-19 ως μια επικίνδυνη πανδημία.....σελ.59-60	
6.2 Μελέτη 1 <sup>ο</sup> περιστατικού.....σελ.60-63	
6.3 Μελέτη 2 <sup>ο</sup> περιστατικού.....σελ.64-66	
6.4 Μελέτη 3 <sup>ο</sup> περιστατικού.....σελ.67-70	
ΕΠΙΛΟΓΟΣ.....σελ.71	
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....σελ.72-80	



## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ανά τον κόσμο οι καταστροφές που λαμβάνουν χώρα είναι πολλές και αιφνίδιες. Ως άνθρωποι δεν μπορούμε να προβλέψουμε την χρονική στιγμή, τον τόπο αλλά και την φύση της κάθε καταστροφής, είτε αυτές είναι φυσικές είτε ανθρωπογενείς.

Με τον όρο μαζική καταστροφή περιγράφεται μια κατάσταση επείγουσας ανάγκης, κατά την οποία διαταράσσεται η καθημερινή ζωή της κοινωνίας. Σε κάθε μαζική καταστροφή προκύπτουν σοβαρά ιατροκοινωνικά αλλά και οικονομικά προβλήματα τα οποία απορρέουν από τα κοινωνικά, οικονομικά και υγειονομικά δεδομένα του εκάστοτε κράτους.

Η διαχείριση των μαζικών καταστροφών είναι διεπιστημονική και απαιτεί πολλές ειδικότητες. Για την ολοκληρωτική αντιμετώπιση αυτών συνεργάζονται διάφοροι φορείς, όπως το υγειονομικό προσωπικό, μέλη της κοινωνίας, δημόσιοι φορείς, κυβερνητικοί παράγοντες και οργανισμοί, ανθρωπιστικές οργανώσεις και κοινοτικές ομάδες. Οι νοσηλευτές ανέκαθεν ήταν ο πυρήνας στην προσπάθεια αντιμετώπισης και αποκατάστασης των μαζικών καταστροφών παρέχοντας ένα ευρύ φάσμα υπηρεσιών, όσον αφορά την φροντίδα, την υποστήριξη, την παροχή θεραπείας, την εκπαίδευση των ασθενών αλλά και την πρόληψη των ασθενειών.

Κάθε κράτος για να καταφέρει να αντιμετωπίσει μια τέτοια επείγουσα κατάσταση όπως αυτή μιας μαζικής καταστροφής θα πρέπει να έχει ένα σχέδιο ετοιμότητας σύμφωνα με τα τελευταία διεθνή πρωτόκολλα. Εξίσου σημαντικό είναι η χώρα να έχει λάβει τα απαραίτητα προστατευτικά μέτρα καθώς επίσης να έχει μεριμνήσει για τη σωστή ενημέρωση του πληθυσμού. Ο συνδυασμός αυτών, αλλά και η κατάλληλη κατάρτιση όλων των εμπλεκομένων, συμβάλουν στην αντιμετώπιση των οποιοδήποτε μαζικών καταστροφών.

Σκοπός αυτής της πτυχιακής είναι η αναφορά των κύριων ειδών των καταστροφών, καθώς επίσης και η διερεύνηση και ανάδειξη του αναπόσπαστου ρόλου του νοσηλευτή σε τέτοιες επείγουσες συνθήκες σε συνδυασμό με τα πρωτόκολλα διαλογής περιστατικών.

Αυτή η πτυχιακή εργασία είναι αφιερωμένη σε όλα τα θύματα  
των μαζικών καταστροφών ανά τον κόσμο.

---

***ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ***

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

### 1.1 Εννοιολογική αποσαφήνιση

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ), World Health Organization (WHO) (2007) στο πλαίσιο της μείωσης του κινδύνου, αλλά και της ετοιμότητας σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, θέσπισε μια εξαετή στρατηγική για τον τομέα της υγείας και της ανάπτυξης των ικανοτήτων της κοινότητας, η οποία στρατηγική βασίζεται στις συστάσεις μιας παγκόσμιας διαβούλευσης που πραγματοποίησε ο ΠΟΥ, τον Φεβρουάριο του 2006 με την συμμετοχή διακεκριμένων επιστημόνων και ακαδημαϊκών. Για την καλύτερη κατανόηση του αντικειμένου ορίστηκαν κάποιες έννοιες, οι οποίες είναι κοινώς αποδεκτές από το σύνολο της επιστημονικής κοινότητας.

**Κρίση (Crisis)**, είναι ένα συμβάν ή μια σειρά εκδηλώσεων που αποτελούν μια κρίσιμη απειλή για την υγεία, την ασφάλεια ή την ευημερία μιας κοινότητας, συνήθως σε μια ευρεία περιοχή. Ένοπλες συγκρούσεις, επιδημίες, λιμός, φυσικές καταστροφές, περιβαλλοντικές καταστάσεις έκτακτης ανάγκης και άλλα μεγάλα επιβλαβή γεγονότα μπορεί να περιλαμβάνουν ή να οδηγήσουν σε ανθρωπιστική κρίση (WHO, 2007).

**Καταστροφή (disaster)**, ορίζεται ως μια σοβαρή διαταραχή της λειτουργίας μιας κοινότητας ή μιας κοινωνίας σε οποιαδήποτε κλίμακα. Τα επικίνδυνα γεγονότα είναι αυτά που σε συνδυασμό με τις συνθήκες έκθεσης, ευπάθειας και ικανότητας (ψυχικής και σωματικής) οδηγούν σε ένα ή περισσότερα από τα ακόλουθα: ανθρώπινες, υλικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές απώλειες και επιπτώσεις (UNISDR, 2017).

Ο ΠΟΥ ορίζει την καταστροφή αξιολογώντας την επάρκεια των υλικοτεχνικών υποδομών αλλά και δυνατοτήτων της εκάστοτε κοινότητας, να αντιμετωπίσει μια επερχόμενη καταστροφή. Έτσι θεωρεί καταστροφή: την σοβαρή διατάραξη της λειτουργίας στην κοινότητα, η οποία προκαλεί εκτεταμένες ανθρώπινες, υλικές, οικονομικές ή περιβαλλοντικές απώλειες που υπερβαίνουν την ικανότητα της πληγείσας κοινότητας να την αντιμετωπίσει χρησιμοποιώντας τους δικούς της πόρους. Η καταστροφή είναι μια πολυπαραγοντική συνάρτηση της πορείας του κινδύνου, καθώς είναι αποτέλεσμα του

συνδυασμού συνθηκών ευπάθειας και ανεπαρκής ικανότητας ή μέτρων για την μείωση των πιθανών αρνητικών συνεπειών του κινδύνου. Συμπερασματικά κάθε περιστατικό που προκαλεί ζημιά, οικολογική διαταραχή, απώλεια ανθρωπίνων ζώων ή επιδείνωση της υγείας και των υπηρεσιών υγείας, σε τέτοια κλίμακα επαρκή ώστε να δικαιολογείται έκτακτη ανταπόκριση εκτός πληγείσας κοινότητας ή περιοχής, θεωρείται καταστροφή.

**Μαζική Καταστροφή (massive disaster)**, χαρακτηρίζεται μια κατάσταση στην οποία σε μικρό χρονικό διάστημα προκύπτουν υψηλής σοβαρότητας, ποσότητας και πολυπλοκότητας ατυχήματα, καθώς και μεγάλος αριθμός ασθενών τα οποία υπερβαίνουν τις δυνατότητες της κοινότητας και του συστήματος υγείας να ανταπεξέλθουν βασιζόμενοι στους δικούς τους πόρους (Al-Jazairi, 2017).

**Επείγον (Emergency)** είναι ένα ξαφνικό περιστατικό που απαιτεί άμεση δράση, το οποίο μπορεί να οφείλεται σε επιδημίες, φυσικές καταστροφές, τεχνολογικές καταστροφές, διαμάχες ή άλλες ανθρωπογενείς αιτίες (WHO, 2007).

**Κίνδυνος (Hazard)** θεωρείται κάθε φαινόμενο που μπορεί να προκαλέσει διαταραχή ή ζημιά σε ανθρώπους και το περιβάλλον τους.

**Ρίσκο- Κίνδυνος (Risk)** ορίζεται ως η πιθανότητα επιβλαβών συνεπειών ή αναμενόμενων απωλειών που απορρέουν από τις αλληλεπιδράσεις μεταξύ φυσικών ή ανθρωπίνων κινδύνων και ευπαθειών. Παραδείγματα τέτοιων συνεπειών είναι: θάνατοι, τραυματισμοί, απώλεια ιδιοκτησίας, απώλεια πόρων ζωής, διατάραξη της οικονομικής δραστηριότητας ή καταστροφή του περιβάλλοντος (WHO, 2007).

**Ευπάθεια (Vulnerability)** είναι το σύνολο των συνθηκών που καθορίζονται από φυσικούς, κοινωνικούς, οικονομικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες ή διαδικασίες, οι οποίες αυξάνουν την ευαισθησία μιας κοινότητας στον αντίκτυπο ενός κινδύνου. Με το πέρας μιας καταστροφής, η ευπάθεια ενός πληθυσμού ή ενός ατόμου, θεωρείται ο βαθμός στον οποίον δεν μπορεί να προβλέψει, να αντιμετωπίσει, να αντισταθεί και να ανακάμψει από τις επιπτώσεις της (WHO, 2007).

Για την κατανόηση της έννοιας του ρίσκου-κινδύνου εξετάζεται η συνάρτηση των κινδύνων στους οποίους εκτίθεται μια κοινότητα και της ευπάθειας, δηλαδή των τρωτών

σημείων αυτής της κοινότητας. Ωστόσο, αυτό το ρίσκο-κίνδυνος τροποποιείται από το επίπεδο της τοπικής ετοιμότητας της κοινότητας σε κίνδυνο. Εκφράζεται με την ακόλουθη σημειογραφία:

$\text{Risk is proportional to Hazard} \times \text{Vulnerability} / \text{Level of Preparedness}$
--

Για σκοπούς προγραμματισμού, ο ΠΟΥ (2007) ορίζει με τίτλο: «Ετοιμότητα έκτακτης ανάγκης (Emergency preparedness)» και «Μείωση ρίσκου-κινδύνου (Risk Reduction)» τις δραστηριότητες που στοχεύουν στον μετριασμό, την πρόληψη, και την προετοιμασία για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, καταστροφές και άλλες κρίσεις.

**Η Μείωση Ρίσκου-Κινδύνου (Risk Reduction)** είναι ένα σύνολο μέτρων που έχουν σχεδιαστεί, είτε για να αποτρέψουν την δημιουργία κινδύνων, είτε για την μείωση της κατανομής της έντασης ή της σοβαρότητας των κινδύνων. Μέτρα όπως αυτά, περιλαμβάνουν έργα περιορισμού των πλημμυρών και συγκεκριμένο σχεδιασμό αξιοποίησης της γης. Περιλαμβάνουν επίσης δράσεις ελάττωσης της ευπάθειας της κοινότητας, όπως ευαισθητοποίηση των πολιτών, εκπαίδευση της ίδιας της κοινότητας, βελτιστοποίηση των παροχών υγείας, πρόληψη και μετεγκατάσταση ή προστασία ευάλωτων πληθυσμών ή δομών (WHO, 2007).

**Η Ετοιμότητα Έκτακτης Ανάγκης (Emergency Preparedness)** είναι ένα πρόγραμμα μακροπρόθεσμων δραστηριοτήτων που είναι αναγκαίο να λειτουργεί σε κάθε κράτος. Οι στόχοι που έχουν τεθεί είναι η ενίσχυση της συνολικής ικανότητας και δυνατότητας μιας χώρας ή μιας κοινότητας να διαχειρίζεται αποτελεσματικά την εκάστοτε κρίση και να επιφέρει μια ομαλή μετάβαση στην ανακούφιση μέσω της ανάκαμψης και πίσω στην συνεχή ανάπτυξη. Για να αναπτυχθούν αυτά τα σχέδια έκτακτης ανάγκης απαιτείται εκπαίδευση του προσωπικού σε όλα τα επίπεδα και σε όλους τους τομείς, καθώς επίσης και των κοινοτήτων σε κίνδυνο. Εξίσου σημαντικό για την εφαρμογή και την αναβάθμιση αυτών των μέτρων είναι να παρακολουθούνται και να αξιολογούνται τακτικά (WHO, 2007).

Για την επίτευξη του σκοπού αυτού σε επίπεδο κράτους έχει οριστεί αρμόδιος φορέας η Πολιτική Προστασία.

Ο όρος **Πολιτική Προστασία (Civil Protection)** χρησιμοποιείται ευρέως σήμερα ανά τον κόσμο και αναφέρεται σε συγκεκριμένα κυβερνητικά συστήματα και πόρους, ενώ θεωρείται ως ένα βασικό μέρος της συνολικής άμυνας του κράτους. Το επίκεντρο της

Πολιτικής Προστασίας έχει στραφεί πλέον στην προστασία του άμαχου πληθυσμού σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης και σε περιπτώσεις φυσικών και τεχνολογικών καταστροφών.

Σύμφωνα με την Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας η αποστολή του οργανισμού είναι:

1. Τη μελέτη, το σχεδιασμό, την οργάνωση και το συντονισμό της δράσης για την πρόληψη και αντιμετώπιση των φυσικών, τεχνολογικών και λοιπών καταστροφών ή καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, καθώς και την ενημέρωση του κοινού για τα ζητήματα αυτά.
2. Την προετοιμασία, κινητοποίηση και συντονισμό δράσης του δυναμικού και των μέσων πολιτικής προστασίας της χώρας για την αντιμετώπιση πιθανών κάθε μορφής καταστροφών, στο πλαίσιο του υφιστάμενου σχετικού σχεδιασμού ανά κατηγορία κινδύνου.
3. Την αξιοποίηση των διαθέσιμων επιστημονικών στοιχείων και πληροφοριών για την κινητοποίηση του δυναμικού και των μέσων πολιτικής προστασίας της χώρας, εν όψει απειλούμενου κινδύνου καταστροφών.
4. Τον συντονισμό του έργου και των δράσεων αντιμετώπισης των καταστροφών κατά την εκδήλωση των φαινομένων, καθώς και το έργο αποκατάστασης των προκαλούμενων ζημιών (Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας, 2020).

## 1.2 Τύποι Καταστροφών

Οι τύποι καταστροφών και οι ορισμοί τους αποτελούσαν ανά τα χρόνια, αντικείμενο έρευνας και ανησυχίας για ακαδημαϊκούς, κυβερνητικές και ανεξάρτητες υπηρεσίες. Οι υπηρεσίες αυτές μερικές φορές ταξινομούσαν τις καταστροφές σε διαφορετικούς τύπους. Σημαντικό είναι να αναφερθεί πως σε αυτή την ταξινόμηση συνέβαλε η United Nation Environmental Program (UNEP-APELL) που το 2003 δημιούργησε μια διαδικτυακή ιστοσελίδα η οποία παρείχε μια βάση δεδομένων για καταστροφές και έτσι ταξινόμησε τις καταστροφές σύμφωνα με τους δικούς τις τύπους. Το ίδιο ακριβώς έκανε και το Center for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) το οποίο διατηρεί μια βάση δεδομένων καταστροφικών γεγονότων από το 1900 έως και σήμερα. Πολλά από τα δεδομένα τους προέρχονται από ομάδες κρούσης, όπως η Διεθνής Ομοσπονδία Ερυθρού Σταυρού/ Ερυθράς

Ημισελήνου (International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies) (IFRCRCS), της οποίας οι ενέργειες επικεντρώνονται στο να προβλέψουν και να αποτρέψουν την εμφάνιση των καταστροφών καθώς και την άμεση ανταπόκριση σε έκτακτες καταστάσεις με την παροχή πρώτων βοηθειών και ιατρονοσηλευτικής υποστήριξης. Ο Ερυθρός Σταυρός και η Ερυθρά Ημισέληνος για την καλύτερη ενημέρωση του κοινού δημιούργησε το 2003 ένα διαδικτυακό ιστότοπο στον οποίο παρέχει πληροφορίες σχετικά με την διαχείριση καταστροφών, πολιτικές και μέτρα προστασίας καθώς και την δικής τους ταξινόμηση καταστροφών (Shaluf, 2007).

Ο πιο ευρέως διαδεδομένος οργανισμός που έχει ασχοληθεί με την κατάταξη των καταστροφών και την ανάλυσή τους, είναι ο ΠΟΥ, ο οποίος είναι ένας εξειδικευμένος οργανισμός του ΟΗΕ, που βοηθά τις χώρες μέλη και όλους τους διεθνείς εταίρους στον τομέα της υγείας, να ενσωματώσουν μέτρα για την μείωση των καταστροφών στα αναπτυξιακά τους σχέδια, καθώς και να διαθέτουν την ικανότητα να διαχειριστούν αποτελεσματικά τις καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, με την μέγιστη αυτονομία. Θεωρείται λοιπόν η καταλληλότερη πηγή για την αναφορά στην ταξινόμηση των καταστροφών και αυτή έχει ως εξής:

### **1. Φυσικές Καταστροφές**

- Καταστροφές που έχουν να κάνουν με τον καιρό (μετεωρολογικές), όπως για παράδειγμα: τυφώνες, κυκλώνες, ανεμοστρόβιλοι, ισχυρές βροχές, ξηρασία και κύματα θερμότητας.
- Καταστροφές που έχουν να κάνουν με το εξωτερικό της Γης (τοπογραφικές), όπως για παράδειγμα: κατολισθήσεις και χιονοστιβάδες.
- Καταστροφές που έχουν να κάνουν με το εσωτερικό της Γης (τεκτονικές), όπως για παράδειγμα: σεισμοί και ηφαιστειακές εκρήξεις.
- Καταστροφές που έχουν να κάνουν με βιολογικούς παράγοντες (βιολογικές), όπως για παράδειγμα: προσβολή από ζώντες μικροοργανισμούς ή παράσιτα και επιδημίες.

### **2. Ανθρωπογενείς / τεχνολογικές καταστροφές**

Όπως για παράδειγμα: βιομηχανικές καταστροφές, πυρηνικά ατυχήματα, χημικά ατυχήματα, πυρκαγιές, πόλεμοι και κατασκευαστικά λάθη.



**Οι Φυσικές καταστροφές (Natural disasters)** είναι καταστροφικά γεγονότα που προκύπτουν από φυσικούς κινδύνους οι οποίοι προκαλούν τέτοια τραγότητα, ώστε η πληγείσα κοινότητα αδυνατεί να ανακάμψει βασιζόμενη στους δικούς της πόρους. Οι φυσικοί κίνδυνοι προκύπτουν από φαινόμενα που συμβαίνουν στο εσωτερικό και εξωτερικό της Γης, που σχετίζονται με τον καιρό καθώς και βιολογικά φαινόμενα. Αξίζει να σημειωθεί πως η φυσική καταστροφή είναι ένα γεγονός που βρίσκεται έξω από την ανθρώπινη σφαίρα ελέγχου (Shaluf, 2007).

**Οι Ανθρωπογενείς / τεχνολογικές καταστροφές (Man-made / technological disasters)** είναι εκείνα τα καταστροφικά γεγονότα που προκύπτουν από ανθρώπινες αποφάσεις και ενέργειες. Οι ανθρωπογενείς καταστροφές μπορεί να είναι ξαφνικές ή μακροπρόθεσμες. Οι ξαφνικές ανθρωπογενείς καταστροφές είναι γνωστές και ως κοινωνικο-τεχνικές καταστροφές (Richardson, 1994).

Μέσα από την ανάγκη για ταξινόμηση των καταστροφών προέκυψε και μια τρίτη κατηγορία, που έρχεται και ολοκληρώνει την γενικότερη κατηγοριοποίηση τους και προέρχεται από τον συνδυασμό των δύο παραπάνω καταστροφών.

**Υβριδικές καταστροφές (Hybrid disasters)** θεωρούνται αυτές οι καταστροφές που οφείλονται τόσο στο ανθρώπινο λάθος όσο και στις φυσικές δυνάμεις. Παραδείγματα υβριδικών καταστροφών συνοψίζονται ως εξής:

- Η εκτεταμένη εκκαθάριση των δασών ή της ζούγκλας που προκαλεί διάβρωση του εδάφους και με μια επικείμενη καταιγίδα, δημιουργούνται κατολισθήσεις.
- Η τοποθεσία κατοικημένων περιοχών, εργοστασίων κ.λπ., στους πρόποδες ενός ενεργού ηφαιστείου ή σε περιοχή που δημιουργούνται χιονοστιβάδες.
- Επίπεδες αποικισμένες εκτάσεις στις όχθες ποταμών που είναι ιδιαίτερα ευπαθείς σε πλημύρες (Shaluf, 2007).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

### 2.1 Οργανισμοί επιδημιολογικής επιτήρησης των καταστροφών

Η ανάγκη μελέτης, καταγραφής και ανάλυσης των φυσικών καταστροφών, καθώς και των επιπτώσεών που προκύπτουν, οδήγησαν τους επιστήμονες στην διάρθρωση οργανισμών για αυτό τον σκοπό.

Τέτοιοι οργανισμοί αποτελούν το Κέντρο Έρευνας στην Επιδημιολογία των Καταστροφών (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, CRED), το οποίο ιδρύθηκε το 1973 στις Βρυξέλες και δραστηριοποιείται πάνω από 30 χρόνια στο πεδίο των διεθνών φυσικών καταστροφών και της διεπιστημονικής μελέτης των κρίσεων της υγείας σε περίοδο πολέμου, διαμάχης και τεχνολογικών καταστροφών, μεριμνώντας για την ανακούφιση, την αποκατάσταση και την ανάκαμψη των πληγέντων περιοχών. Αξίζει να σημειωθεί πως από το 1980 συνδράμει τον ΠΟΥ, ως συνεργαζόμενο κέντρο, σε ένα Παγκόσμιο Πρόγραμμα Ετοιμότητας και Ανταπόκρισης σε συνθήκες Έκτακτης Ανάγκης. Η έρευνα του CRED εστιάζεται σε όλες τις ανθρωπιστικές και έκτακτες συνθήκες, με κύριο αποτύπωμα στην ανθρώπινη υγεία. Τέτοιες συνθήκες θεωρούνται όλα τα είδη φυσικών και ανθρωπογενών καταστροφών.

Για την επίτευξη λοιπόν της καταγραφής, μελέτης και ανάλυσης των καταστροφών, ο CRED το 1988 δημιουργεί την EM-DAT, μια παγκόσμια βάση δεδομένων για τις καταστροφές. Η EM-DAT περιέχει έναν βασικό πυρήνα δεδομένων για την εμφάνιση και τις επιπτώσεις, περισσότερων από 17.000 καταστροφών στον κόσμο από το 1900 έως σήμερα. Οι πληροφορίες που συλλέγονται είναι αξιόπιστες, καθώς οι πηγές της συγκεκριμένης βάσης δεδομένων συμπεριλαμβάνουν οργανισμούς του ΟΗΕ, μη κυβερνητικών οργανώσεων, ασφαλιστικών εταιριών, ινστιτούτα ερευνών καθώς και πρακτορεία τύπου. Οι κύριοι στόχοι της EM-DAT αποσκοπούν στην ορθή λήψη αποφάσεων σε συνθήκες έκτακτης ανάγκης, στην παροχή μιας αντικειμενικής βάσης δεδομένων για την αξιολόγηση της ευπάθειας μιας περιοχής και την εκτίμηση των προτεραιοτήτων που έχουν τεθεί, καθώς και στην συνολική αρωγή της ανθρωπιστικής δράσης τόσο σε εθνικό, όσο και σε διεθνές επίπεδο (Scheuren, 2007).

## **2.2 Ενδεικτικά επιδημιολογικά χαρακτηριστικά καταστροφών**

### **2.2.1 Ενδεικτικές φυσικές καταστροφές**

Ανατρέχοντας στην ιστορία είναι αρκετά σαφές πως οι καταστροφές έχουν αφήσει το στίγμα τους στην ανθρώπινη ύπαρξη, τόσο σε επίπεδο θνητότητας όσο και σε επίπεδο νοσηρότητας. Από το 1990, οι φυσικές καταστροφές επηρεάζουν περίπου 217 εκατομμύρια ανθρώπους κάθε χρόνο, ενώ περίπου 300 εκατομμύρια άνθρωποι ανά τον κόσμο, ζουν με τον φόβο και την ανασφάλεια μιας επερχόμενης καταστροφής. Με το πέρας των πρόσφατων δεκαετιών, η κλίμακα των καταστροφών έχει επεκταθεί λόγω των αυξημένων ποσοστών της αστικοποίησης, της αποψίλωσης των δασών, της υποβάθμισης του περιβάλλοντος και των αυξανόμενων αλλαγών του κλίματος, όπως, οι αυξημένες θερμοκρασίες, οι εκτεταμένες κατακρημνίσεις και οι εντονότεροι άνεμοι και καταιγίδες. Οι επιπτώσεις των καταστροφών στον πληθυσμό περιλαμβάνουν άμεσους θανάτους και τραυματισμούς καθώς εκδηλώνονται ασθένειες που προκύπτουν από την οικολογική υποβάθμιση (Leaning and Guha-Sapir, 2013).

Για την καλύτερη κατανόηση των επιπτώσεων των καταστροφών στον άνθρωπο, χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν, ο σεισμός στην Αϊτή το 2010 και ο κυκλώνας Nargis, που έπληξε το Μιανμάρ το 2008, σκοτώνοντας 225.000 και 138.000 ανθρώπους αντίστοιχα, σε διάστημα λίγων λεπτών, καταστρέφοντας υγειονομικές εγκαταστάσεις και αφήνοντας πολλούς άστεγους. Οι εκτιμήσεις των βλαβών και των φθορών που ξεπερνούν τα 10 δισεκατομμύρια δολάρια, έκαναν τον Nargis τον πιο καταστροφικό κυκλώνα που έχει καταγραφεί ποτέ στον Ινδικό Ωκεανό. (Fritz et al, 2009).

Σταθμός επίσης, στην ιστορία του ανθρώπου ως καταστροφή αποτέλεσε η πανδημία της γρίπης του ιού H1N1 το 1918 με ενδιάμεσο ξενιστή τα πτηνά. Παρόλο που δεν υπάρχει διεθνής συμφωνία σχετικά με την προέλευση του ιού, μεταδόθηκε παγκοσμίως σε διάστημα ενός χρόνου. Εκτιμάται ότι περίπου 500 εκατομμύρια άνθρωποι, σχεδόν το 1/3 του παγκόσμιου πληθυσμού, μολύνθηκε από τον ιό. Ο αριθμός των θανάτων εκτιμάται ότι είναι περίπου 50 εκατομμύρια παγκοσμίως, με περίπου 675.000 θανάτους να προκύπτουν στις ΗΠΑ (Center for Disease Control and Prevention, 2019).

Χαρακτηριστικό παράδειγμα μαζικής καταστροφής αποτελεί και ο τυφώνας Katrina που ξέσπασε στις 29 Αυγούστου του 2005 και έπληξε την πόλη της Νέας Ορλεάνης αλλά και των γύρω περιοχών (Λουϊζιάνα, Μισισιπή και Αλαμπάμα), στοιχίζοντας την ζωή σε 1.800 ανθρώπους ενώ εκτιμάται ότι 5,8 εκατομμύρια άτομα σε τρεις πολιτείες βίωσαν τους ανέμους του τυφώνα. Το συνολικό κόστος της καταστροφής ανήλθε σε 160 δισεκατομμύρια,

κατατάσσοντας τον τυφώνα Katrina πρώτο στις πιο δαπανηρές καταστροφές των ΗΠΑ (Gabe et al, 2005)

Σημαντικό επίσης συμβάν που καταγράφηκε πρόσφατα αποτελεί και ο σεισμός των 9.0 ρίχτερ που σημάδεψε την Ιαπωνία την 11<sup>η</sup> Μαρτίου του 2011, προκαλώντας ένα καταστροφικό τσουνάμι. Ο σεισμός ανέβασε τον πυθμένα της θάλασσας κατά 30 πόδια και τα συντρίμια του τσουνάμι βρέθηκαν στις ακτές των ΗΠΑ δύο χρόνια αργότερα. Περίπου 20.000 άνθρωποι έχασαν την ζωή τους και η διπλή αυτή καταστροφή δημιούργησε στο πυρηνικό εργοστάσιο της Φουκοσίμα καταστροφές που οδήγησαν σε μια από τις μεγαλύτερες πυρηνικές κρίσεις της εποχής μας (PennState University, 2020).

Φτάνοντας στο σήμερα, η παγκόσμια υγεία βιώνει μια από τις μεγαλύτερες υγειονομικές, οικονομικές και κοινωνικές κρίσεις της σύγχρονης ιστορίας, την πανδημία του ιού Covid-19. Ξεκινώντας τον Δεκέμβριο του 2019, με προέλευση την αγορά χονδρικού εμπορίου ζώων στην περιοχή της Wuhan της Κίνας, εξαπλώθηκε πολύ γρήγορα σε όλο τον κόσμο και στις 17 Απριλίου του 2020 η ασθένεια είχε προσβάλει 210 χώρες του πλανήτη. Από τις 9 Μαρτίου του 2020 που ο ΠΟΥ κήρυξε τον πανδημικό συναγερμό, μέχρι και τον χρόνο υποβολής αυτής της πτυχιακής εργασίας, ο εκτιμώμενος αριθμός αναφερόμενων κρουσμάτων θα έχει ξεπεράσει τα 107.000.000 κρούσματα, ενώ οι θάνατοι θα ξεπεράσουν τα 2.320.000 (WHO, 2020a), (Noor et al., 2020).

### **2.2.2 Ενδεικτικές ανθρωπογενείς καταστροφές**

Η συχνότητα των ανθρωπογενών καταστροφών κατά την διάρκεια του 20<sup>ου</sup> αιώνα, καθώς και οι σοβαρές επιπτώσεις τους στην υγεία, αλλά και την οικονομία του εκάστοτε κράτους, ανάγκασαν τους ειδικούς να στραφούν στη μελέτη και στην αξιολόγησή τους, με στόχο τον εντοπισμό κοινών χαρακτηριστικών. Μέσω της ανάλυσης των δεδομένων προέκυψε πως οι ανθρωπογενείς καταστροφές έχουν μεγάλης οικονομικής σημασίας αντίκτυπο, με άμεσο ασφαλιζόμενο κόστος 8 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως.

Μεγάλο μέρος των ανθρωπογενών καταστροφών είναι τα βιομηχανικά ατυχήματα, τα οποία λαμβάνουν χώρα περισσότερο σε εκβιομηχανοποιημένα έθνη. Τον περασμένο αιώνα συνέβησαν πολλά τέτοια ατυχήματα σε 30 χώρες που είναι σήμερα μέλη του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) με την EM-DAT να καταμετρά 268 βιομηχανικές καταστροφές (Coleman, 2006).

Ένα ιδιαίτερα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα βιομηχανικής καταστροφής έλαβε χώρα στις 26 Απριλίου του 1986, στον πυρηνικό σταθμό του Τσερνομπίλ κοντά στο Κίεβο της

Ουκρανίας, το οποίο προκάλεσε υψηλά επίπεδα ακτινοβολίας στην περιοχή. Οι πληροφορίες σχετικά με το ατύχημα εξακολουθούν να είναι αρκετά ανακριβείς καθώς η κυβέρνηση προσπάθησε αρχικά να συγκαλύψει την έκρηξη. Παρ' όλ' αυτά πολλοί εργάτες και πυροσβέστες εκτέθηκαν σε ακτινοβολία, ενώ μέσα σε τρεις μήνες 30 άτομα πέθαναν από οξείες ασθένειες λόγω ακτινοβολίας και χιλιάδες άλλοι που επηρεάστηκαν, συμπεριλαμβανομένων των εκατοντάδων χιλιάδων που εκκένωσαν τις πόλεις κοντά στο Κίεβο (Business Insider, 2019).

Οι καταστροφές που προκαλούνται από ανθρώπινο λάθος δεν έχουν μόνο κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις, αλλά και βαρύτερες συνέπειες στο περιβάλλον και τους οργανισμούς που ζουν σε αυτό. Μία τέτοια περιβαλλοντική καταστροφή συνέβη στις 20 Απριλίου του 2010, όταν κατά την διάτρηση ενός αγωγού εξόρυξης πετρελαίου στον Κόλπο του Μεξικού, η εξέδρα γνωστή ως Deepwater Horizon, εξερράγη. Έντεκα από τα 126 μέλη του πληρώματος πέθαναν, ενώ 17 ακόμα τραυματίστηκαν. Μπορεί τα νούμερα των θανόντων να μην είναι επιβλητικά, αλλά μια από τις μεγαλύτερες οικολογικές καταστροφές μόλις είχε ξεκινήσει καθώς χύθηκαν 134 με 206 εκατομμύρια γαλόνια πετρελαίου στον κόλπο. Οι αναφορές των επιστημόνων πέντε χρόνια μετά την καταστροφή κάνουν λόγο για εκατοντάδες χιλιάδες ζώα που πέθαναν με αυξανόμενο ρυθμό, ενώ με την βύθιση την εξέδρας ο πυθμένας επηρεάστηκε για τα επόμενα χρόνια (Business Insider, 2019).

Σταθμός στην ιστορία των καταστροφών τόσο κοινωνικοοικονομικά, όσο και περιβαλλοντικά, αποτελεί η επίθεση στην Χιροσίμα και το Ναγκασάκι με την ατομική βόμβα τον Αύγουστο του 1945. Εκατοντάδες χιλιάδες άνθρωποι βρήκαν άμεσο θάνατο λόγω της έκρηξης και της θερμότητας, ενώ άλλοι βρέθηκαν βαριά τραυματισμένοι ή εκδήλωσαν οξεία σύνδρομα λόγω ακτινοβολίας. Περίπου 140.000 από αυτούς που βρίσκονταν στη Χιροσίμα τη στιγμή των βομβαρδισμών και 74.000 στο Ναγκασάκι εκτιμάται ότι είχαν πεθάνει πριν το τέλος του 1945. Αυτό αντιπροσωπεύει περίπου το 40% και το 30% του πληθυσμού σε κάθε πόλη αντίστοιχα τη στιγμή των βομβαρδισμών (Ozasa et al, 2019).

Κάνοντας λόγο για επίθεση, χαρακτηριστικό παράδειγμα που κλόνισε τα θεμέλια του 21<sup>ου</sup> αιώνα, αποτελεί η τρομοκρατική επίθεση στους Δίδυμους Πύργους στις 11 Σεπτεμβρίου του 2001, στην πόλη της Νέας Υόρκης, που στοίχισε την ζωή σε μεγάλο αριθμό ανθρώπων και καταγράφηκε ως μια από τις πιο αιματηρές επιθέσεις των ΗΠΑ, αφαιρώντας την ζωή σε 2.751 άτομα. Όσοι κατάφεραν να ζήσουν δεν έμειναν ανεπηρέαστοι, καθώς το τρομακτικό αυτό συμβάν τους δημιούργησε ανεπανόρθωτα ψυχικά τραύματα που ενεργοποιούνται όταν εκτίθενται σε δυνητικά επιβλαβείς συνθήκες (Thorpe et al, 2015).

## ΚΑΦΑΛΑΙΟ 3ο

### 3.1 Διαχείριση κινδύνων έκτακτης ανάγκης και καταστροφών.

Για την μείωση του κινδύνου μιας ενδεχόμενης καταστροφής αλλά και την ουσιαστική αναβάθμιση της ετοιμότητας έκτακτης ανάγκης, ο ΠΟΥ ακολουθώντας μια ευρέως αποδεκτή τεχνική προσέγγιση, τόσο σε διεθνές όσο και εθνικό επίπεδο, δημιούργησε μια στρατηγική που βασίζεται στην έννοια ενός «All-Hazard / Whole-Health» σχεδίου.

#### Μοντέλο All-Hazard

Διαφορετικοί κίνδυνοι και καταστάσεις έκτακτης ανάγκης μπορούν να προκαλέσουν παρόμοια προβλήματα σε μια κοινότητα. Για τον λόγο αυτό πρέπει να θεσπιστεί ένα κοινό μοντέλο αντιμετώπισης των καταστροφών, στο οποίο θα προσφεύγει η κοινότητα και το οποίο θα είναι ικανό να διαχειριστεί κάθε παράμετρο της εκάστοτε καταστροφής. Το *All-Hazard* μοντέλο συνεπάγεται ανάπτυξη και εφαρμογή στρατηγικών διαχείρισης της έκτακτης ανάγκης για το πλήρες φάσμα πιθανών κινδύνων και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, όπως για παράδειγμα: φυσικά, βιολογικά, τεχνολογικά και κοινωνικά φαινόμενα. Έτσι, μέτρα που αφορούν στον προγραμματισμό, στην έγκαιρη προειδοποίηση των πολιτών, στον διατομεακό και ενδοτομεακό συντονισμό, στην εκκένωση των περιοχών, στην οργάνωση των υπηρεσιών υγείας, καθώς επίσης και στην ανάκαμψη της κοινότητας, συνήθως εφαρμόζονται σύμφωνα με το ίδιο μοντέλο που υιοθετήθηκε από την κοινότητα, ανεξάρτητα από την αιτία του συμβάντος (WHO, 2007).

#### Μοντέλο Whole-Health

Χώρες και κοινότητες σε κίνδυνο δεν μπορούν να έχουν παράλληλα συστήματα σχεδιασμού και συντονισμού για κάθε κατηγορία κινδύνου υγείας. Η τεχνική ηγεσία μπορεί να διαφέρει, αλλά οι διαδικασίες σχεδιασμού, οι οργανισμοί και οι επιχειρησιακές πλατφόρμες πρέπει να ενοποιηθούν υπό μία μονάδα ετοιμότητας και αντίδρασης έκτακτης ανάγκης. Τα σχέδια του τομέα της υγείας μπορούν τότε να συντονιστούν αποτελεσματικά με άλλους τομείς καθώς και με την καθορισμένη εθνική πολυτομεακή υπηρεσία διαχείρισης έκτακτης ανάγκης, όπως η Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας.

Μια *Whole-Health* προσέγγιση πρέπει να υιοθετηθεί, δηλαδή μια ολιστική αντιμετώπιση της υγείας ύστερα από ένα καταστροφικό γεγονός. Εκτός από τον θάνατο και τον τραυματισμό, πρέπει να συμπεριληφθούν και άλλα ζητήματα στο πλάνο της υγείας, καθώς συνίσταται τα σχέδια ετοιμότητας έκτακτης ανάγκης να περιλαμβάνουν ενέργειες για την επαρκή περιβαλλοντική υγεία, συμπεριλαμβανομένου του καθαρού νερού, της σωστής υγιεινής και της υγειονομικής ασφάλειας. Ιδιαίτερα σημαντικό κομμάτι, της μετά την κρίση διαχείρισης των πληγέντων, το οποίο τις περισσότερες φορές παραλείπεται, είναι η μέριμνα των ατόμων με χρόνιες παθήσεις, συμπεριλαμβανομένης της ψυχικής υγείας καθώς επίσης την υγεία της μητέρας, του νεογνού και του παιδιού. Επιτακτική είναι η ανάγκη βελτίωσης και ανοικοδόμησης των υποδομών της υγείας για την μέγιστη παροχή υγειονομικής περίθαλψης με επίκεντρο τον έλεγχο μεταδιδόμενων νοσημάτων, εύρεσης καθαρής τροφής και την εξασφάλιση φαρμακευτικών και βιολογικών υπηρεσιών (WHO, 2007).

Στο σύνολο των απαιτούμενων ενεργειών, μπορούν κάλλιστα να περιληφθούν και άλλες εξειδικευμένες υπηρεσίες, αποσκοπώντας στον κοινό συντονισμό αυτών για την βελτιστοποίηση της ετοιμότητας της κοινότητας, αλλά και του συγκεκριμένου μοντέλου διαχείρισης των καταστροφών. Δηλαδή, μια βασική πτυχή της προσέγγισης *Whole-Health* αφορά την ανάγκη να συμπεριληφθούν, ξεκινώντας από την φάση σχεδιασμού, ιδρύματα υγείας με διαθέσιμες δυνατότητες, παρόμοιες με αυτές του ιδιωτικού τομέα, υπηρεσίες στρατιωτικής ιατρικής και εθνικές εταιρείες όπως ο Ερυθρός Σταυρός / Ερυθρά Ημισέληνος, καθώς και άλλες Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις (Μ.Κ.Ο).

### **3.1.1 Ομοσπονδιακή διαχείριση των καταστροφών.**

Οι καταστροφές και οι καταστάσεις έκτακτης ανάγκης αποτελούν μια εξαιρετική δοκιμασία για τις δημόσιες υπηρεσίες. Τέτοια περιστατικά απαιτούν συντονισμό των δράσεων μεταξύ πολλών οργανισμών, καθώς και ενσωμάτωση πολλαπλών υπηρεσιών και δικαιοδοσιών σε ένα λειτουργικό σύστημα ανταπόκρισης. Η ανάπτυξη μέσων για την αύξηση της ικανότητας συντονισμού των οργανωτικών συστημάτων προσαρμογής και ανταπόκρισης υπό ακραίες συνθήκες, αποτελεί μείζονα πρόκληση για τους δημόσιους οργανισμούς. Το δυναμικό πλαίσιο των καταστροφών απαιτεί ταχεία αναζήτηση, ανταλλαγή και απορρόφηση πληροφοριών σε πολλές εταιρίες, προκαταρκτικό προγραμματισμό για τον προσδιορισμό των αναγκών και των μέσων πρόσβασης πληροφοριών, ταχεία κατανόηση της απειλής, την

ικανότητα πρόβλεψης της εξάπλωσης του κινδύνου και την επινόηση στρατηγικών συλλογικής δράσης και ανακάλυψης της ‘λογικής’ της αβεβαιότητας μεταξύ πολλαπλών υπηρεσιών και δικαιοδοσιών (Comfort, 2006).

Μέχρι το 1978, οι λειτουργίες διαχείρισης έκτακτης ανάγκης διεκπεραιώνονταν από επτά ομοσπονδιακές εταιρίες. Όταν κίνδυνοι σχετιζόμενοι με πυρηνικούς σταθμούς και η μεταφορά επικίνδυνων ουσιών εμπλέκονται στις φυσικές καταστροφές, περισσότερες από 100 ομοσπονδιακοί οργανισμοί συμμετείχαν μέχρι ένα επίπεδο στη διαχείριση καταστροφών, κινδύνων και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης. Πολλά παράλληλα προγράμματα και πολιτικές υπήρχαν σε κρατικό και τοπικό επίπεδο, επιδεινώνοντας την πολυπλοκότητα της ομοσπονδιακής διαχείρισης των καταστροφών. Ο πρόεδρος των Ηνωμένων Πολιτειών Jimmy Carter το 1979 συγχώνευσε πολλές από τις ξεχωριστές ευθύνες των οργανισμών που σχετίζονται με τις καταστροφές, σε μία νεοσυσταθείσα ομοσπονδιακή υπηρεσία. Η Ομοσπονδιακή Υπηρεσία Διαχείρισης Έκτακτης Ανάγκης (Federal Emergency Management Agency) (FEMA) δημιουργήθηκε το 1978 ως οργανισμός ‘ομπρέλα’ για τον συντονισμό των διασκορπισμένων λειτουργιών των ομοσπονδιακών υπηρεσιών, ενώ εξουσιοδοτήθηκε επίσημα ως ανεξάρτητη ομοσπονδιακή υπηρεσία στις 3 Απριλίου του 1979 (Rubin, 2007).

Ο τυφώνας Hugo το 1989 έδωσε ώθηση στη δημιουργία του Ομοσπονδιακού Σχεδίου Ανταπόκρισης (Federal Response Plan) (FRP). Η δημοσίευση του FRP αντιπροσώπευε μια συντονισμένη προσπάθεια της ομοσπονδιακής κυβέρνησης να παρέχει άμεση βοήθεια στην διάσωση ζωών και στην προστασία των περιουσιών. Το σχέδιο αυτό απέδειξε την ικανότητα πολλών ομοσπονδιακών υπηρεσιών και εταιρειών, τόσο σε εθνικό όσο και σε περιφερειακό επίπεδο, να εργαστούν μαζί για να επιτευχθεί ένας κοινός στόχος. Ο σκοπός του FRP ήταν να διευκολύνει όλους του τύπου ομοσπονδιακής ανταπόκρισης προς τα κράτη που το έχουν ανάγκη, προκειμένου να αντιμετωπιστούν οι συνέπειες των σημαντικών καταστροφών. Το FRP αποτυπώνει τον σχεδιασμό των παροχών και των πολιτικών που θα διεξαχθούν, την έννοια των λειτουργιών, τις οργανωτικές δομές και τις πολύ συγκεκριμένες αναθέσεις ευθύνης στα τμήματα και τους οργανισμούς, παρέχοντας ομοσπονδιακή βοήθεια ώστε να προαχθούν οι κρατικές και τοπικές προσπάθειες ανταπόκρισης των καταστροφών (DeLorenzo, 1995).

Το FRP, το οποίο αποτελούνταν από έξι ενότητες, αφορούσε το σχεδιασμό με τον οποίο η ομοσπονδιακή κυβέρνηση θα ανταποκριθεί σε μια καταστροφή, ενώ καθιέρωσε τις πολιτικές και τις έννοιες των λειτουργιών για την ομοσπονδιακή ανταπόκριση. Ενσωματωμένα στο πλάνο αυτό, τα Παραρτήματα Λειτουργιών Υποστήριξης Έκτακτης Ανάγκης (Emergency Support Function (ESF) Annexes), περιγράφουν την αποστολή – καθήκον, τις πολιτικές και



τις αρμοδιότητες των πρωτογενών φορέων αλλά και των φορέων υποστήριξης για τομείς όπως οι μεταφορές, οι επικοινωνίες και τα δημόσια έργα. Τα παραρτήματα υποστήριξης καθοδήγησαν τις απαραίτητες δραστηριότητες που απαιτούνται για τον χειρισμό των καταστροφών και την παροχή βοήθειας, σε μεμονωμένα άτομα αλλά και στο σύνολο των κοινοτήτων. Με τον προσδιορισμό των λειτουργικών ευθυνών κάθε οργανισμού και τμήματος της ομοσπονδιακής κυβέρνησης, το FRP σκιαγράφησε τα ESF και υποστηρίζοντάς τα θέσπισε επικεφαλής για κάθε ένα από αυτά. Με την ενσωμάτωση και ενοποίηση των σχεδίων ετοιμότητας των καταστροφών σε ένα γενικότερο σχέδιο, το FRP υιοθέτησε το “*All-Hazard*” μοντέλο (Olshansky and Johnson, 2014).

Το FRP αναπτύχθηκε το 1992 (ενημερώθηκε το 1999) και ενεργοποιούνταν κανονικά μόνο όταν ο Πρόεδρος έχει δηλώσει ότι υπάρχει ομοσπονδιακή καταστροφή σε ένα κράτος ή σε τμήμα αυτού. Το σχέδιο τέθηκε σε ισχύ ως επιχειρησιακός οδηγός των ομοσπονδιακών εργασιών ανταπόκρισης τον Αύγουστο της ίδιας χρονιάς για τον συντονισμό των ομοσπονδιακών επιχειρήσεων ανταπόκρισης κατά την διάρκεια του τυφώνα Andrew. Η FEMA έχασε την αξιοπιστία της σε αυτή τη λειτουργία ανταπόκρισης, επειδή το FRP απέτυχε στην πρώτη δοκιμή του να συντονίσει τις ενέργειες διαχείρισης της καταστροφής. Η FEMA μαζί με άλλους δύο οργανισμούς ένα χρόνο μετά, το 1993, μέσω μελετών που διεξήγαγαν, συνέστησαν βελτιώσεις του ομοσπονδιακού σχεδίου (Daniels and Clark-Daniels, 2001).

Μετά τον τυφώνα Andrew και μετά τον διορισμό του James L. Witt (1993) ως διευθυντή της FEMA, η τελευταία μετακόμισε από έναν ενοποιημένο οργανισμό σε ένα σύστημα οργανωτικών δικτύων, εφόσον κλονίστηκε η αξιοπιστία της. Οι μεταπτώσεις στην διάρθρωση της FEMA δεν σταμάτησαν εκεί, με την ίδια από ανεξάρτητη εταιρεία, να γίνεται μέλος του νέου Department Homeland Security (DHS) το Μάρτιο του 2003. Με την ίδια λογική το FRP δεν έμεινε αμετάβλητο, με την τελευταία αναθεώρησή του το 2002 πριν μετατραπεί σε National Response Plan (NRP). Το NRP μετά την έκδοσή του, ενσωματώνει ομοσπονδιακά προγράμματα πρόληψης, ετοιμότητας, ανταπόκρισης και ανάκαμψης, σχεδιασμένα για όλους τους κλάδους και όλους τους κινδύνους, βασισμένα στο “*All-Hazard*” μοντέλο (Karucu, 2009).

Τον Ιανουάριο του 2008 το NRP έδωσε την θέση του στο National Response Framework (NRF). Υπάρχουν πολλά σημεία βελτίωσης από το NRP στο NRF, με το τελευταίο να έχει ένα ευρύτερο πεδίο εφαρμογής στο οποίο περιλαμβάνονται περιστατικά συμπεριλαμβανομένων πραγματικών ή πιθανών καταστάσεων έκτακτης ανάγκης ή παντός κινδύνου γεγονότα που κυμαίνονται από ατυχήματα και φυσικές καταστροφές, έως

τρομοκρατικές επιθέσεις. Το κοινό στο οποίο αποσκοπεί το NRF περιλαμβάνει υπαλλήλους από όλα τα επίπεδα κυβερνήσεων, αλλά και την ηγεσία ιδιωτικών και μη κερδοσκοπικών οργανώσεων, προσδιορίζοντας πολλές βασικές έννοιες για την βέλτιστη επικοινωνία και τον συντονισμό, κάποιες από τις οποίες αφορούν τις άρρηκτα συνδεδεμένες συνεργασίες, την κλιμακωτή ανταπόκριση, την ευέλικτη, κλιμακούμενη και υιοθετήσιμη επιχειρησιακή ικανότητα, καθώς και την προσπάθεια μέσω ενοποιημένης εντολής και την ετοιμότητα για δράση. Ο προγραμματισμός εντός του NRF είναι πιο συστηματικός από ότι στο NRP και αυτό φάνηκε με την προσθήκη έξι νέων οργανισμών στο δίκτυο απόκρισης του NRF. Συμπερασματικά, το NRP και το NRF έγιναν σε συνδυασμό ένα λειτουργικό πρόγραμμα ανταπόκρισης, το οποίο διαχειρίζεται σύνθετες καταστάσεις έκτακτων αντιδράσεων στην ανταπόκριση των ανθρωπογενών ή φυσικών καταστροφών (Karucu, 2009).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο

### 4.Ο ρόλος του νοσηλευτή σε συνθήκες μαζικής καταστροφής

Ο ρόλος του νοσηλευτή δεν περιορίζεται μόνο σε αυτόν που έχει μέσα στο νοσοκομείο, στο τμήμα επειγόντων περιστατικών ή σε κάποια κλινική. Η νοσηλευτική έχει εφαρμογές σε πολλούς τομείς μέσα και έξω από το νοσοκομειακό περιβάλλον και δη σε συνθήκες μαζικής καταστροφής που ο ρόλος τους καθίσταται επιτακτικός.

Ένας από τους κλάδους της νοσηλευτικής είναι και οι νοσηλευτές δημόσιας υγείας (Public Health Nurses-PHN), που κατά κύριο λόγο ορίζεται ως η πρακτική της προώθησης και προστασίας της υγείας των πληθυσμών χρησιμοποιώντας γνώσεις από τις επιστήμες της νοσηλευτικής, της κοινωνικής και δημόσιας υγείας. Οι νοσηλευτές δημόσιας υγείας μπορούν να χαρακτηριστούν ως ειδικός τομέας της νοσηλευτικής επειδή έχουν διαφορετική εστίαση και πεδίο εφαρμογής από εκείνο της νοσηλεύτριας στην κλινική. Ως κλάδος της νοσηλευτικής, η νοσηλευτική δημόσιας υγείας έχει την ευθύνη να βοηθήσει τους ανθρώπους, χρησιμοποιώντας τις γνώσεις και τις δεξιότητες τους, είτε φροντίζοντας υγιή, είτε άρρωστα άτομα σε κάθε κατάσταση: φυσιολογική, έκτακτη ανάγκη και καταστροφή. Δεδομένου ότι οι καταστροφές επηρεάζουν την υγεία του πληθυσμού, καθώς και το δημόσιο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης, οι νοσηλευτές δημόσιας υγείας κατέχουν σημαντικό ρόλο στην διαχείριση της υγείας και στην παροχή βοήθειας, αλλά και στην κατανομή της φροντίδας κατά την διάρκεια του καταστροφικού γεγονότος για την μείωση των επιπτώσεων των καταστροφών στην κοινότητα (Williams, 2008).

Από την άλλη πλευρά, οι νοσηλευτές οι οποίοι επανδρώνουν το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ) ενός νοσοκομείου διαδραματίζουν ουσιώδη ρόλο στην καθημερινή λειτουργία του τμήματος, πόσο μάλλον σε μία συνθήκη καταστροφής και μαζικής απώλειας ανθρωπίνων ζώων. Βρίσκονται στην πρώτη γραμμή των γεγονότων, καθώς το ΤΕΠ είναι ένας ειδικά διαμορφωμένος χώρος στο νοσοκομείο που έχει σχεδιαστεί για να παρέχει υψηλό επίπεδο φροντίδας σε άτομα που χρειάζονται επείγουσα περίθαλψη. Το ΤΕΠ αντικατοπτρίζει την μπροστινή «πόρτα» του νοσοκομείου, το μέρος δηλαδή μέσω του οποίου οι ασθενείς έχουν την πρώτη επαφή με το νοσοκομειακό σύστημα. Σε αυτό το περιβάλλον οι νοσηλευτές συνεισφέρουν σημαντικά στην σωστή λειτουργία του τμήματος σε συνθήκες μαζικής καταστροφής, εμπλεκόμενοι στην διαλογή περιστατικών, στην αξιολόγηση, στην θεραπεία, στην διαχείριση αλλά και την φροντίδα κάθε ασθενούς που παρουσιάζεται στο ΤΕΠ. Ωστόσο,

περιορισμένη είναι η γνώση καθώς και η βιβλιογραφία σχετικά με τον ρόλο του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση καταστάσεων επείγουσας ανάγκης (Riba and Reches, 2002).

#### **4.1 Ο ρόλος των Νοσηλευτών Δημόσιας Υγείας στη φάση της ετοιμότητας.**

Η φάση ετοιμότητας αναφέρεται στη δομή του σχεδιασμού για τη αντιμετώπιση καταστροφών και άλλων επειγόντων γεγονότων, προκειμένου να ενισχυθεί η ευαισθητοποίηση του κοινού για την φύση της καταστροφής και να προετοιμαστούν για μελλοντικά συμβάντα και τις συνέπειές του. Στη συγκεκριμένη φάση οι νοσηλευτές δημόσιας υγείας πρέπει να εντοπίζουν τους κινδύνους των καταστροφών, καθώς και τις ιδιαίτερα ευάλωτες ομάδες μέσα στον πληθυσμό και να συνεργάζονται με άλλους οργανισμούς για την ανάπτυξη σχεδίων για την μείωση των ποσοστών νοσηρότητας και θνησιμότητας, με αποτέλεσμα να υποστηρίξουν την ανάπτυξη δημόσιων πολιτικών για την μείωση των πιθανών επιπτώσεων των καταστροφών (Vogt & Kulbok, 2008).

Η Polinka και οι συνεργάτες της (2008) πρότεινε στους νοσηλευτές δημόσιας υγείας να επικεντρωθούν περισσότερο στην προσωπική ετοιμότητα, κατανοώντας βασικούς όρους, έννοιες και ρόλους για την ετοιμότητα στις καταστροφές, έχοντας γνώση του σχεδίου των καταστροφών του Υπουργείου Υγείας, καθώς επίσης να είναι εξοικειωμένοι με τον κατάλληλο εξοπλισμό επικοινωνίας σε περίπτωση ανάγκης.

Όλοι οι ρόλοι των νοσηλευτών στην φάση ετοιμότητας είναι πολύ σημαντικοί για τον καθορισμό της επιτυχίας των φάσεων της αντιμετώπισης και της ανάκαμψης ύστερα από μια καταστροφή. Ως εκ τούτου, για να επιτευχθεί ποιοτική διαχείριση των καταστροφών απαιτείται υποστήριξη από εξειδικευμένους νοσηλευτές, ικανούς να παρέχουν φροντίδα, κατέχοντας δεξιότητες διαχείρισης καταστροφών σε κάθε φάση (Stanley, 2008).

#### **4.2 Ο ρόλος των Νοσηλευτών του Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών στη φάση της ετοιμότητας.**

Η πρόληψη και η προετοιμασία των καταστροφών και των καταστάσεων έκτακτης ανάγκης έχει καταστεί προτεραιότητα και είναι αυτή που καθορίζει την έκβαση στην αντιμετώπιση καταστροφικών γεγονότων. Η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου σχεδίου ετοιμότητας στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ) είναι και αυτό που ελαχιστοποιεί

τις συνέπειες των καταστροφών και επιτρέπει στους εργαζόμενους να ανταποκριθούν αποτελεσματικά μειώνοντας τον φόβο και την αμφιβολία όσον αφορά τον ρόλο τους (Jakeway et al, 2008).

Η ανάπτυξη ενός πλήρους σχεδίου ετοιμότητας θα πρέπει να γίνει βάσει της «All-Hazard» προσέγγισης, η οποία προετοιμάζει τις εγκαταστάσεις για όλους τους τύπους πιθανών καταστροφών, συμπεριλαμβανομένων φυσικών, βιολογικών, χημικών και ακτινολογικών συμβάντων. Η σωστή εκτίμηση ενός ενδεχόμενου κινδύνου θα προσδιορίσει πιθανές επιπλοκές που είναι δυνατό να συμβούν κατά την διάρκεια της έκτακτης ανάγκης – για παράδειγμα, διακοπή ρεύματος κατά την διάρκεια ενός τυφώνα μπορεί να προκαλέσει βλάβη του εξοπλισμού. Θεμέλιο στην αποτελεσματική ανταπόκριση των επαγγελματιών υγείας είναι η επικοινωνία. Γι' αυτό το λόγο η ανάπτυξη και συντήρηση ενός σχεδίου επικοινωνίας που συμμορφώνεται τόσο με την ομοσπονδιακή, όσο και με την κρατική νομοθεσία και εξασφαλίζει το συντονισμό στην φροντίδα των ασθενών σε όλους τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης, θεωρείται ζωτικής σημασίας. Εξίσου επιτακτική είναι η ανάγκη να προστεθεί στο πλάνο εκπαίδευσης του νοσηλευτικού προσωπικού, μαζί με την βελτίωση των διεπιστημονικών γνώσεων και της επαγγελματικής κατάρτισης, και η εκπαίδευση του προσωπικού πάνω στον εξοπλισμό και το σύστημα επικοινωνίας. Όπως κάθε πλάνο, έτσι και αυτό πρέπει να αξιολογείται και να αναπτύσσεται συνεχώς, μέσω της συντήρησης εκπαιδευτικών προγραμμάτων, συμπεριλαμβανομένων και ετήσιων εκπαιδεύσεων αλλά και ασκήσεων ετοιμότητας (Veenema et al, 2016).

Η Gebbie και η Qureshi στο άρθρο τους για την ετοιμότητα των νοσηλευτών σε συνθήκες έκτακτης ανάγκης και καταστροφής (2002), επικεντρώνονται στις βασικές δεξιότητες των νοσηλευτών και πώς αυτοί πρέπει να είναι προετοιμασμένοι σε κάθε ενδεχόμενο κρίσης, κατέχοντας όλες τις ικανότητες για το πλάνο αντιμετώπισής τους. Ο ρόλος του νοσηλευτή μπορεί να είναι αμετάβλητος κατά την αντιμετώπιση μιας καταστροφής ή μπορεί να συνεπάγεται μεταπήδηση σε άλλες θέσεις καθηκόντων, όπως για παράδειγμα να εργαστεί ως εφεδρικό μέλος του προσωπικού στη μονάδα εντατικής θεραπείας, να αναλάβει την υποστήριξη των οικογενειών στο τμήμα των επειγόντων, να βρίσκεται σε τηλεφωνική επικοινωνία με το κοινό ή ακόμα και να καταγράφει τα καθήκοντα και τις θέσεις των συναδέλφων στα τμήματα. Για να διασφαλιστεί η ικανότητα του νοσηλευτή και η ομαλή λειτουργία των πόστων που έχουν καταμεριστεί, κατά τη διάρκεια έκτακτης ανάγκης ή καταστροφής, είναι σημαντικό να έχουν γίνει ασκήσεις ετοιμότητας και να γνωρίζει ο νοσηλευτής τις αρμοδιότητες κάθε θέσης που μπορεί να αναλάβει σε μια τέτοια επείγουσα κατάσταση. Μαθαίνοντας και προβλέποντας ποιοι είναι οι κίνδυνοι ή οι τύποι καταστροφών

που είναι πιθανό να συμβούν στην περιοχή και ποιες συνθήκες υγείας είναι πιθανόν να προκύψουν, δίνεται η ευκαιρία στους νοσηλευτές και γενικότερα στο διοικητικό προσωπικό του νοσοκομείου να οργανώσουν πρακτικές ασκήσεις για την κατοχή αλλά και εξάσκηση των ικανοτήτων των εργαζομένων με αποτέλεσμα την καλύτερη προετοιμασία στη διαχείριση της κρίσης (Gebbie and Qureshi, 2002).

### **4.3 Ο ρόλος των Νοσηλευτών Δημόσιας Υγείας στη φάση της απόκρισης.**

Στην φάση της ανταπόκρισης, η προτεραιότητα στην δράση των νοσηλευτών δημόσιας υγείας έχει να κάνει με την προειδοποίηση του πληθυσμού, την κινητοποίηση και την εκκένωση του, που είναι σαφώς απαραίτητη, ακολουθούμενη από αξιολόγηση των επιπτώσεων της καταστροφής, συγκεντρώνοντας έναν κατάλογο άμεσων αναγκών της κοινότητας, αξιολογώντας και κοινοποιώντας πληροφορίες σχετικά με τις επιπτώσεις στην υγεία στις αρμόδιες κυβερνητικές υπηρεσίες. Ο κύριος στόχος των νοσηλευτών δημόσιας υγείας μετά το τέλος της καταστροφής είναι η παροχή βοήθειας στα θύματα που το έχουν ανάγκη μέσω προσπαθειών διάσωσης και ταξινόμησής τους, δίνοντας προτεραιότητα στους τραυματίες χρησιμοποιώντας την στρατηγική των καταστροφών προκειμένου να παράσχουν όσο το δυνατόν επαρκείς θεραπείες (Davies, 2005).

Η αμέσως επόμενη κίνηση αποτελείται από ένα ‘μπαράζ’ δραστηριοτήτων οι οποίες συνίστανται σε ταχεία αξιολόγηση και μέριμνα, όπως για παράδειγμα η παροχή πρώτων βοηθειών από εξειδικευμένο προσωπικό σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης, η πρόληψη ατυχημάτων και τραυματισμών και η προώθηση της υγειονομικής περίθαλψης, η εξασφάλιση τροφίμων και καθαρού νερού, η δημιουργία ή αποκατάσταση τρόπων επικοινωνίας και μεταφοράς, η παρακολούθηση των λοιμωδών νοσημάτων καθώς και των ψυχικών και ψυχοκοινωνικών προβλημάτων των ατόμων ως μονάδες, αλλά και των οικογενειών και των κοινοτήτων σαν σύνολα. Τέλος ιδιαίτερης σημασίας είναι η εκτίμηση και αξιολόγηση της επικινδυνότητας με επιθεώρηση των καταφυγίων για την αποφυγή επιπρόσθετων ατυχημάτων, συλλέγοντας πληροφορίες από προηγούμενες περιπτώσεις καθώς και η προστασία των μελών της κοινότητας με την άμεση εκκένωσή των από πληγείσες περιοχές (Polivka et al., Vogt & Kulbok, 2008).

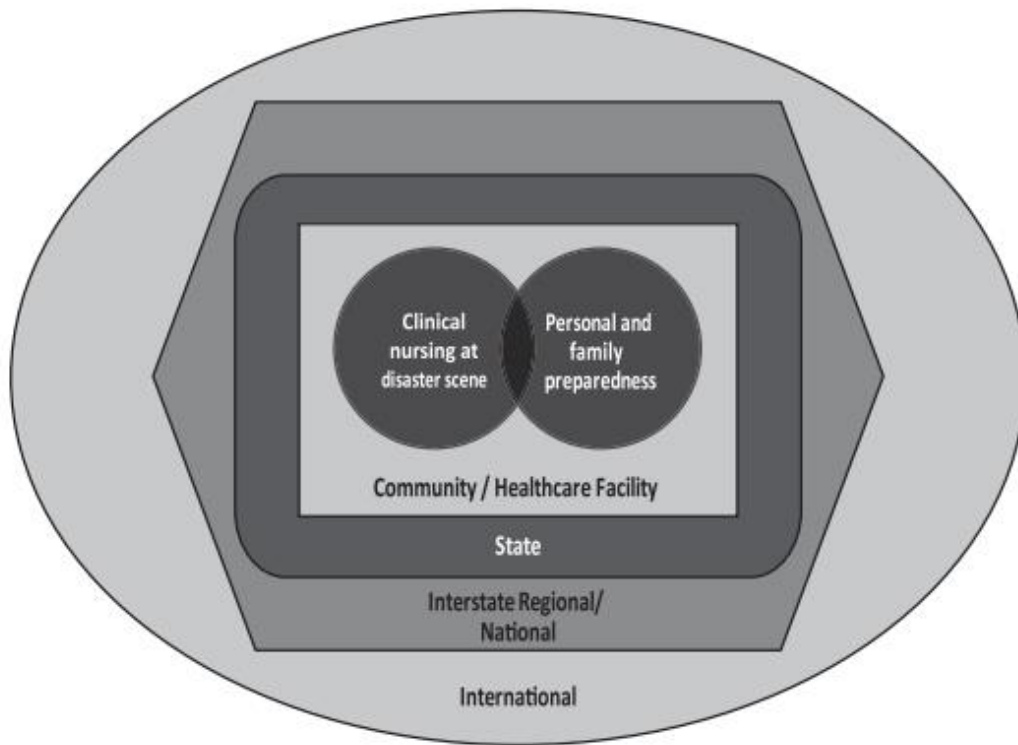
## **4.4 Ο ρόλος των Νοσηλευτών του Τμήματος Επειγόντων**

### **Περιστατικών στη φάση της απόκρισης.**

Τα καθήκοντα που καλούνται να επιτελέσουν οι νοσηλευτές των επειγόντων όταν το νοσοκομείο κηρύττει συναγερμό μαζικής καταστροφής, εξαρτάται από την φύση του συμβάντος. Παρόλο που οι ανάγκες των ασθενών που προσέρχονται στον χώρο ποικίλουν και είναι ανάλογες του καταστροφικού γεγονότος, πολλές από αυτές είναι κοινές με καθημερινά περιστατικά που διαχειρίζονται οι νοσηλευτές κατά την διάρκεια μιας συνηθισμένης βάρδιας. Ο ρόλος του νοσηλευτή στα επείγοντα περιλαμβάνει την γενικότερη φροντίδα του ασθενούς, τεχνικές αναζωογόνησης, διαλογή περιστατικών καθώς επίσης και την ηγεσία της ομάδας (Taylor et al., 2003).

#### **4.4.1 Ο ρόλος του νοσηλευτή στη ηγεσία.**

Ο ορισμός της ηγεσίας σε κατάσταση κρίσης προσδιορίζει τρία βασικά στοιχεία: την επικοινωνία, την σαφήνεια του οράματος και των αξιών και τις σχέσεις φροντίδας. Οι ηγέτες που αναπτύσσονται, δίνουν προσοχή και εξασκούν αυτές τις ιδιότητες και είναι πιο ικανοί να χειριστούν την σημαντική ανθρώπινη διάσταση μιας κρίσης. Η διαχείριση των κρίσεων και των καταστροφών επικεντρώνεται στον σχεδιασμό, τον έλεγχο, την ηγεσία, την οργάνωση και την κινητοποίηση πριν, κατά την διάρκεια αλλά και μετά από το συμβάν της κρίσης. Όταν μια καταστροφή λάβει χώρα, ο αρμόδιος για την ηγεσία της ομάδας πρέπει να υπενθυμίσει στους νοσηλευτές τα δυνατά τους σημεία, παρά τον φόβο και το άγχος που προκλήθηκαν από την εκδήλωση του γεγονότος. Προσφέροντας γρήγορα πληροφορίες που απαιτούνται για την λήψη αποφάσεων, ο ηγέτης της ομάδας θα ενδυναμώσει το υπόλοιπο προσωπικό ώστε να βοηθήσουν τον εαυτό τους και τα αγαπημένα τους πρόσωπα να επιβιώσουν (Knebel et al., 2012).



Εικόνα 4.1 «Τα διαφορετικά πεδία ηγεσίας των νοσηλευτών.»

ΠΗΓΗ: (Knebel et al., 2012)

Η παραπάνω εικόνα (Εικόνα 4.1) περιγράφει τους διάφορους τρόπους με τους οποίους οι νοσηλευτές κατέχουν ηγετικούς ρόλους κατά τη διάρκεια καταστροφών. Οι νοσηλευτές είναι ηγέτες στα σπίτια τους, διαβεβαιώνοντας ότι οι οικογένειές τους έχουν μεριμνήσει για τον απαραίτητο εφοδιασμό καθώς και ένα πλάνο καταστροφών. Ως το μεγαλύτερο εργατικό δυναμικό υγειονομικής περίθαλψης, οι νοσηλευτές κατέχουν ηγετικές θέσεις στην κλινική φροντίδα των θυμάτων των καταστροφών την στιγμή της έκτακτης ανάγκης καθώς επίσης και στα μέρη στα οποία εργάζονται, όπως στην κοινότητα, το νοσοκομείο ή σε άλλες θέσεις. Οι νοσηλευτές κατέχουν ηγετικές θέσεις σε πολλά επίπεδα συμπεριλαμβανομένων πολιτειών, περιφερειακών, εθνικών και διεθνών τομέων (Cotton, 2009, Stogdill, 1974).

#### **4.4.2 Ο νοσηλευτής και η χρήση ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού – PPE.**

Με την εγκατάσταση και την εξέλιξη μιας καταστροφής ο ρόλος του νοσηλευτή εμπλουτίζεται, καθώς έρχονται να προστεθούν σε αυτόν παραπάνω δεξιότητες που αφορούν τόσο το κλινικό κομμάτι του ασθενούς, όσο και τον υλικοτεχνικό εξοπλισμό που καλούνται



να χρησιμοποιήσουν. Αυτό γίνεται ιδιαίτερα εμφανές κατά την διάρκεια εκδήλωσης CBRN (chemical, biological, radiological, nuclear) γεγονότων, όπου οι νοσηλευτές απαιτείται να φοράνε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό- PPE (personal protective equipment). Τέτοια γεγονότα συνοδεύονται συνήθως από ενέργειες απολύμανσης των ασθενών πριν από την αξιολόγηση και την θεραπεία τους, οι οποίες γίνονται σε ξεχωριστό, ειδικά διαμορφωμένο χώρο που έχει συσταθεί έξω από το ΤΕΠ. Αυτή η μονάδα απολύμανσης όμως, είναι μέρος των νοσηλευτικών καθηκόντων, δημιουργώντας επιπρόσθετες προκλήσεις για τους νοσηλευτές, εφόσον απαιτείται να εργαστούν σε ένα αφιλόξενο περιβάλλον με πλήρη ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό ( Hammad et al, 2012).

#### **4.4.3 Ο ρόλος του νοσηλευτή ως διάυλος επικοινωνίας.**

Θεμελιώδους σημασίας, αν και επισκιάζεται από άλλες νοσηλευτικές δεξιότητες, είναι ο ρόλος του νοσηλευτή ως διάυλος επικοινωνίας από και προς το νοσοκομείο. Για την επίτευξη αποτελεσματικής επικοινωνίας, σημαντική είναι η σωστή λειτουργία όλου του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται σε συνθήκες έκτακτης ανάγκης. Η ομαδική εργασία και η ανταλλαγή μηνυμάτων είναι απαραίτητα κατά την διάρκεια άμεσης δράσης, γι' αυτό και υπάρχουν θέσεις που στελεχώνονται συχνά από εκπαιδευμένους νοσηλευτές αποκλειστικά για αυτό το σκοπό. Για παράδειγμα, μια νοσηλεύτρια μπορεί να χρησιμεύσει ως σύνδεσμος επικοινωνίας μεταξύ του νοσοκομείου και του κοντινού τμήματος υγείας. Μέλη του προσωπικού εργαζομένων του νοσοκομείου συχνά δεν ξέρουν πως να χρησιμοποιούν τον κοινό εξοπλισμό επικοινωνίας και ως επακόλουθο, η απλούστερη εργασία γίνεται δυσκίνητη και καταναλώνει πολύ χρόνο. Η εκπαίδευση και η εξάσκηση, εκ των προτέρων, με τον εξοπλισμό μπορεί να εξαλείψει τυχόν λάθη ή καθυστερήσεις στην ώρα ανάγκης. Κάθε νοσοκομείο ή οργανισμός πρέπει να οριοθετεί συγκεκριμένους ρόλους και ευθύνες στο προσωπικό προκειμένου να επιτευχθεί ομαλά η επικοινωνία από και προς το ίδρυμα. Θα χρειαστεί ο νοσηλευτής να γνωρίζει και τους ρόλους επικοινωνίας των άλλων, εκτός από τους δικούς του, έτσι ώστε να μεταφέρονται τα αιτήματα των πληροφοριών κατάλληλα (Al Thobaity et al., 2017).

Σε κατάσταση έκτακτης ανάγκης, εκτός από την ενδοεπικοινωνία με τον αρμόδιο φορέα υπάρχουν ακόμα τρεις βασικοί τομείς επικοινωνίας οι οποίοι υπακούουν στη συνήθη αλυσίδα της διοίκησης. Επικοινωνία με τα μέσα ενημέρωσης είναι η αμέσως επόμενη βαθμίδα και συνήθως ανατίθεται σε ένα μόνο γραφείο ή πρόσωπο. Πολύ βασική αρμοδιότητα των νοσηλευτών είναι η επικοινωνία με το κοινό η οποία εμφανίζεται σε διάφορα επίπεδα. Για παράδειγμα, η συζήτηση με τους ασθενείς και τις οικογένειές τους τείνει να είναι πιο άτυπη

και καθημερινή προκειμένου να υπάρχει μια πιο συμπονετική διάθεση. Από την άλλη η επικοινωνία μέσω τηλεφωνικής γραμμής θα γίνει μέσω ενός πιο επίσημου ύφους. Έτσι ο νοσηλευτής πρέπει να είναι έτοιμος να διαδραματίσει όποιον ρόλο του ζητηθεί σε οποιοδήποτε επίπεδο επικοινωνίας και να είναι ενημερωμένος σχετικά με το συμβάν, ώστε οι πληροφορίες που παρέχει να είναι ακριβείς. Τελευταίος αλλά καθόλου ασήμαντος ρόλος επικοινωνίας είναι αυτός του νοσηλευτή με την οικογένεια του. Η προσωπική επικοινωνία είναι από τις πιο σημαντικές, καθώς ο νοσηλευτής αδυνατεί να συγκεντρωθεί στα καθήκοντά του εάν ανησυχεί για την ασφάλεια της οικογένειάς του, αλλά και των φίλων και των κατοικίδιων του. Θα πρέπει λοιπόν να προγραμματιστεί εκ των προτέρων ένα οικογενειακό σχέδιο έκτακτης ανάγκης το οποίο θα επιτρέπει στον νοσηλευτή να είναι προσηλωμένος στο έργο του, εφόσον γνωρίζει πως η οικογένεια του είναι ασφαλής (Landesman, 2005).

#### **4.4.4 Ο νοσηλευτής και οι δεξιότητες προσαρμογής.**

Κατά την διάρκεια μιας καταστροφής, οι νοσηλευτές συχνά εκτελούν εργασίες εκτός του συνηθισμένου τομέα τους. Αυτό συμβαίνει γιατί οι νοσηλευτές έχουν αποδειχθεί εξαιρετικά ευπροσάρμοστοι επαγγελματίες υγείας, γι' αυτό το λόγο συνήθως τους ζητείται να αναλάβουν καθήκοντα σε ρόλους πέρα από τις καθημερινές δεξιότητες τους, όπως για παράδειγμα μια νοσηλεύτρια που εργάζεται με ενήλικες, μπορεί να μετατεθεί σε μία θέση που παράσχεται φροντίδα σε παιδιατρικούς ασθενείς. Είναι σημαντικό εδώ να σημειωθεί πως ο νοσηλευτής πρέπει να γνωρίζει πότε μπορεί να ανταπεξέλθει στα καθήκοντα που του έχουν οριστεί και να αναγνωρίζει πότε ξεπερνά το όριο των γνώσεων και των δεξιοτήτων του. Από την άλλη πλευρά, ανεξάρτητα από το πόσο καλά προετοιμασμένος είναι ο νοσηλευτής στις βασικές ικανότητες που απαιτεί η θέση που έχει αναλάβει, πρέπει να είναι προετοιμασμένος και για την πιθανότητα το σχέδιο ετοιμότητας να μην λειτουργήσει όπως προβλέπεται. Όταν συστήματα, αλγόριθμοι και εξοπλισμός αποτυγχάνουν, η αντιμετώπιση μιας κατάστασης συνεπάγεται τη δημιουργική επίλυση των προβλημάτων με όποιους πόρους είναι διαθέσιμοι εκείνη τη στιγμή, κάτι που οι νοσηλευτές είναι ιδιαίτερα εξοικειωμένοι καθώς αυτό είναι μία δεξιότητα που χρησιμοποιούν υπό συνηθισμένες περιστάσεις (O'Brien, 1997).

### **4.5 Ο ρόλος των Νοσηλευτών Δημόσιας Υγείας στη φάση της ανάκαμψης.**

Η φάση της ανάκαμψης στοχεύει στην επιστροφή της κατάστασης του συστήματος δημόσιας υγείας και της ίδιας της κοινότητας πίσω στο φυσιολογικό, με ταυτόχρονη ενδυνάμωση του νοσηλευτικού προσωπικού και της κοινότητας για μελλοντική διαχείριση καταστροφών. Σε αυτή τη φάση, οι ρόλοι και οι ευθύνες των νοσηλευτών δημόσιας υγείας, οι οποίοι περιλαμβάνουν την παροχή συνεχούς φροντίδας και βοήθειας για τα θύματα, αποτελούν σημαντικές ανησυχίες στην περίοδο αμέσως μετά την καταστροφή. Επιπλέον απαιτείται η συμμετοχή τους στην αξιολόγηση της αντιμετώπισης των καταστροφών και εν συνεχεία η αναδιάρθρωση του πλάνου ανταπόκρισης με την συμβολή και άλλων παρόχων υγειονομικής περίθαλψης για μελλοντική διαχείριση καταστροφών. Συμμετέχοντας στη διαδικασία αξιολόγησης και διαλογής των εκάστοτε ρόλων, οι νοσηλευτές συνδράμουν σε τροποποιήσεις του σχεδίου καταστροφών, καθώς επίσης συντελούν στον συντονισμό των κοινοτικών προσπαθειών για την αντιμετώπιση των επιδράσεων της καταστροφής στην ψυχοκοινωνική και δημόσια υγεία (Davies, 2005).

## **4.6 Ο ρόλος των Νοσηλευτών του Τμήματος Επειγόντων**

### **Περιστατικών στη φάση της ανάκαμψης.**

Οι νοσηλευτές που εργάζονται στο ΤΕΠ, όπως προαναφέρθηκε, διαδραματίζουν σημαντικούς ρόλους σε όλες τις φάσεις ετοιμότητας και ανταπόκρισης σε έκτακτες ανάγκες, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης σχεδίων αντιμετώπισης των καταστροφών, πρακτικών ασκήσεων χειρισμού-θεραπείας μεγάλου αριθμού θυμάτων, καθώς και αξιολόγηση των δραστηριοτήτων απόκρισης σε τέτοιες περιπτώσεις. Ο Shoaf και ο Rottman σε μια εργασία τους το 1999 στο Πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια ανέφεραν, εκτός από τους τέσσερις τομείς εστίασης στην διαχείριση έκτακτης ανάγκης και καταστροφών: ετοιμότητα, μετρίασμός, ανταπόκριση και ανάκαμψη, και ένα πέμπτο πεδίο, την αξιολόγηση, ιδιαίτερα σημαντικό για την εκτίμηση και ανατροφοδότηση της δουλειάς του νοσηλευτή. Μέσω της αξιολόγησης δίνεται η ευκαιρία στον νοσηλευτή να αντιληφθεί τις αδυναμίες του και να τις διορθώσει καθώς και να εντοπίσει σφάλματα του συστήματος ή του πλάνου ετοιμότητας καταστροφών, ακόμα και δυσλειτουργίες στον εξοπλισμό. Κατά αυτόν τον τρόπο προσφέρεται ένα πλήρες σχεδιάγραμμα για το σχέδιο δράσης που πρέπει να θέσει σε εφαρμογή ο νοσηλευτής προκειμένου να ανταποκριθεί με επιτυχία σε ένα γεγονός έκτακτης ανάγκης ή μια καταστροφή. Ένα τέτοιο πλάνο ανταπόκρισης καθηκόντων μπορεί να τεθεί σε λειτουργία σε οποιοδήποτε πόστο αναλάβει ο νοσηλευτής (Shoaf and Rottman, 2000).

Η περίθαλψη των ασθενών δεν τελειώνει στη φάση της ανάκαμψης. Τα καθήκοντα του νοσηλευτή μετά την φάση της ανταπόκρισης επικεντρώνονται στην παροχή φροντίδας των θυμάτων καθ' όλη τη διάρκεια της νοσηλείας και της ανάρρωσης τους. Οι προσπάθειες ανάκαμψης κατευθύνονται στην ανοικοδόμηση του συστήματος υγειονομικής περίθαλψης για να διασφαλιστεί ότι υπάρχουν οι κατάλληλοι μηχανισμοί για την αποτελεσματική παροχή και παρακολούθηση των τρεχουσών αναγκών υγείας των ασθενών και γενικότερα της κοινότητας (Powers and Daily, 2010).

Αυτές οι τρεις φάσεις καταστροφής: ετοιμότητα, απόκριση και ανάκαμψη είναι αλληλένδετες και άρρηκτα συνδεδεμένες μεταξύ τους. Όλοι οι νοσηλευτές έχουν σαφείς ρόλους σε κάθε φάση και να αναπτύσσουν συγκεκριμένες δεξιότητες μέσω της διαχείρισης της εκάστοτε καταστροφής (Wynd, 2006).

#### **4.7 Οι νοσηλευτές και η εκπαίδευση τους πάνω στις μαζικές καταστροφές**

Η πιθανότητα ενός συμβάντος υψηλού αντίκτυπου που οδηγεί σε μαζικές απώλειες, παραμένει ένα πρόβλημα που μαστίζει το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης. Η αυξανόμενη συχνότητα φυσικών καταστροφών και τρομοκρατικών εκδηλώσεων παγκοσμίως, τόνισε την ανάγκη για επαρκή προετοιμασία των παρόχων στην εμφάνιση ενός τέτοιου περιστατικού. Όπως έχει ήδη αναφερθεί, οι νοσηλευτές, αν όχι η κύρια πηγή των παρόχων υγειονομικής περίθαλψης, αποτελούν ένα μεγάλο ποσοστό του εργατικού δυναμικού στην αντιμετώπιση των καταστροφών, με αποτέλεσμα η επαρκής εκπαιδευτική προετοιμασία να είναι για αυτούς απαραίτητη. Ωστόσο, πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι οι νοσηλευτές παραμένουν απροετοίμαστοι στο να ανταποκριθούν επαρκώς σε μια εκδήλωση υψηλού κινδύνου (Wisniewski et al., 2004).

Είναι ευθύνη των νοσηλευτών να κατανοήσουν τον ρόλο τους στην ετοιμότητα των καταστροφών καθώς και να προετοιμαστούν εκ των προτέρων, ώστε να είναι διαθέσιμοι σε κάθε περίπτωση. Αναφέρθηκε ότι η εκπαίδευση των νοσηλευτών για την ετοιμότητα στη φάση των καταστροφών, αυξήθηκε όλο και περισσότερο στην Αμερική από το τέλος του Β΄ Παγκοσμίου Πολέμου και ειδικότερα στις Ηνωμένες Πολιτείες μεταξύ 1951 και 1960 υπήρχαν 656.333 νοσηλευτές κοινότητας και νοσηλευτές πρώτων βοηθειών που εκπαιδεύτηκαν με βάση το πρόγραμμα ετοιμότητας καταστροφών και 14.405 εγγεγραμμένοι

νοσηλευτές που έλαβαν μαθήματα πάνω στη νοσηλευτική των καταστροφών (Alim et al., 2015).

Παρόλα αυτά, πριν το 2001, λίγοι νοσηλευτές έλαβαν επίσημα εκπαίδευση στους τομείς της ετοιμότητας έκτακτης ανάγκης ή αντιμετώπισης καταστροφών. Νοσηλευτές που είχαν κάποιες στοιχειώδεις γνώσεις πιθανότατα υπηρετούσαν στο στρατό, εργάζονταν παρέχοντας προνοσοκομειακές υπηρεσίες, απασχολούνταν σε τμήματα έκτακτης ανάγκης του νοσοκομείου ή συμμετείχαν σε εργασίες ανθρωπιστικής βοήθειας για καταστροφές. Κατά συνέπεια, οι περισσότεροι νοσηλευτές που αποφοιτούσαν από την σχολή πριν από το 2001 έχουν μεγάλα κενά στις γνώσεις τους περί ετοιμότητας και ανταπόκρισης σε συνθήκες μαζικής καταστροφής (Littleton-Kearney and Slepski, 2008).

Είναι κοινώς αποδεκτό ότι κάθε γεγονός που οδηγεί σε μαζική ασθένεια ή τραυματισμό, θα υπερβεί την δυνατότητα και τον αριθμό του υγειονομικού προσωπικού που είναι σε θέση να ανταπεξέλθει, παρέχοντας επαρκείς υπηρεσίες υγείας. Οι νοσηλευτές κατέχουν τον μεγαλύτερο αριθμό εργαζομένων στον τομέα της υγείας, αλλά πολλοί από αυτούς δεν είναι προετοιμασμένοι να ανταποκριθούν σε καταστάσεις μαζικών απωλειών, διότι υπολείπονται σε γνώσεις και δεξιότητες. Αυτό το γεγονός δημιουργεί ένα εργατικό δυναμικό που απαιτεί επιπλέον ώρες επίσημης διδασκαλίας για να είναι σε θέση να ανταποκριθεί αποτελεσματικά σε κάθε περιστατικό υψηλού κινδύνου από το οποίο προκύπτουν μαζικά θύματα (Stanley, 2005).

#### **4.7.1 Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις**

Από το 2001 ωστόσο και μετά, σημειώθηκε πρόοδος ως προς της εκπαιδευτικές προτεραιότητες που τέθηκαν για τους νοσηλευτές. Οι εκπαιδευτικοί τομείς οι οποίοι προσεγγίστηκαν αφορούσαν: α) ανίχνευση και αναφορά ασυνήθιστων κινδύνων, β) θεραπεία ασθενών – τραυματιών, γ) εκτέλεση και εφαρμογή μέτρων ελέγχου, δ) ανάπτυξη πόρων και σχεδίου ετοιμότητας και ε) διαχείριση δημόσιας υγείας. Αξίζει να αναφερθεί πως μια μελέτη ορόσημο που διεξήγαγαν οι νοσηλευτές του Wisconsin των Ηνωμένων Πολιτειών, προσδιόρισε οκτώ παρόμοιες εκπαιδευτικές προτεραιότητες για την αντιμετώπιση των καταστροφών και άλλων καταστάσεων έκτακτης ανάγκης στον τομέα της υγείας. Παρόλα αυτά εξετάστηκαν τα τρία πρώτα πεδία, που αφορούσαν στις γνώσεις των νοσηλευτών ως προς: 1) την διαλογή περιστατικών και την παροχή πρώτων βοηθειών, 2) την ανίχνευση συμπτωμάτων που σχετίζονται με ασθένειες που προκαλούνται από βιολογικό παράγοντα, 3) την πρόσβαση σε κρίσιμους πόρους όπως το στρατηγικό εθνικό απόθεμα. Στην συνέχεια

ανακαλύφθηκαν και άλλοι τομείς που οι νοσηλευτές νιώθουν ανεπαρκείς, όπως: οι ηγετικές ικανότητες και διοίκηση την ομάδα απέναντι στα περιστατικά και διαμόρφωση εντολών, η διαδικασία της καραντίνας, η απολύμανση, οι πρώτες βοήθειες στην ψυχική υγεία, επιδημιολογικά στοιχεία, η κλινική λήψη αποφάσεων καθώς και τα συστήματα επικοινωνίας-συνδεσιμότητας (Wisniewski et al., 2004).

Μέχρι σήμερα, τρία εκπαιδευτικά μοντέλα νοσηλευτικής καταστροφών έχουν περιγραφεί. Το μοντέλο της Jennings – Saunders για την διαχείριση των καταστροφών τονίζει τέσσερις φάσεις που οι νοσηλευτές μπορούν να ακολουθήσουν για να σχεδιάσουν το πλάνο ανταπόκρισης στην περίπτωση καταστροφής. Κάθε φάση επικεντρώνεται σε διαφορετικές πτυχές του σχεδιασμού και της αντιμετώπισης των καταστροφών. Στην φάση 1 (πριν την καταστροφή), στοχεύει στον σχεδιασμό της ετοιμότητας και στην κατανομή των πόρων, στη φάση 2 (κατά την διάρκεια της καταστροφής) ασχολείται με τον ρόλο των νοσηλευτών εν μέσω της καταστροφής και στις φάσεις 3 και 4 του μοντέλου διαπραγματεύεται την αξιολόγηση των αναγκών υγείας και τις επιπτώσεις της καταστροφής στην υγεία των ασθενών και του γενικότερου πληθυσμού, αντίστοιχα (Jennings-Sanders, 2004).

Στο πρωτοποριακό κείμενό της, η Veenema χρησιμοποιεί τις τυπικές φάσεις του μοντέλου της καταστροφής, δηλαδή πριν τον συμβάν, κατά την διάρκεια του συμβάντος και μετά το συμβάν για να περιγράψει την φύση των νοσηλευτικών ρόλων, συγκεκριμένα για κάθε φάση της καταστροφής (Veenema, 2018). Πιο πρόσφατα, ο Wynd (2006) πρότεινε ένα μοντέλο για καταστροφές με στρατιωτική νοσηλευτική προσέγγιση, που περιλαμβάνει στοιχεία τόσο της Jennings, όσο και της Veenema. Επικεντρώνεται και αυτό στην ετοιμότητα (φάση 1), ανταπόκριση και εκτέλεση (φάση 2) και τέλος στην ανάκαμψη, ανοικοδόμηση και επανεκτίμηση (φάση 3).

#### ***4.7.2 Νέες κατευθύνσεις στη νοσηλευτική εκπαίδευση καταστροφών.***

Η αποτελεσματική αντιμετώπιση των καταστροφών και άλλων έκτακτων αναγκών στο πεδίο της υγείας απαιτεί ισχυρή ηγεσία, στρατηγικό σχεδιασμό και διεπαγγελματική συνεργασία. Αρκετές σχολές νοσηλευτικής αναγνωρίζουν την ανάγκη για μεταπτυχιακή εκπαίδευση και για τον λόγο αυτό δημιούργησαν μεταπτυχιακά προγράμματα και μεταπτυχιακά πιστοποιητικά πάνω στον σχεδιασμό έκτακτης ανάγκης και στην αντιμετώπιση των καταστροφών. Το Πανεπιστήμιο του Rochester στην Νέα Υόρκη ήταν η πρώτη σχολή νοσηλευτικής που δημιούργησε ένα μεταπτυχιακό πρόγραμμα για την εκπαίδευση των

νοσηλευτών ως ηγέτες στην αντιμετώπιση καταστροφών και στην ετοιμότητα έκτακτης ανάγκης. Το πρόγραμμα επικεντρώνεται στην ανάπτυξη ηγετικών δεξιοτήτων, ενώ υλοποιεί και αξιολογεί προγράμματα που ασχολούνται με την ανταπόκριση σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης και την διαχείριση καταστροφών (Veenema, 2006).

Άλλες πανεπιστημιακές σχολές νοσηλευτικής προφέρουν την επιλογή παρακολούθησης υποειδικοτήτων ή μεταπτυχιακών πιστοποιητικών, όπως το Πανεπιστήμιο της Columbia και το Πανεπιστήμιο του Pittsburg (Πίνακας 4.2). Όσο περισσότερα πανεπιστήμια νοσηλευτικής επεκτείνουν τις μεταπτυχιακές τους επιλογές, ώστε να συμπεριλαμβάνουν εξειδικευμένες σπουδές πάνω στην αντιμετώπιση και στην ετοιμότητα των καταστροφών, είναι πιθανό οι απόφοιτοί τους να αναλαμβάνουν πρωτοποριακούς, νέους ρόλους ως ηγέτες στην υγειονομική περίθαλψη, ως διαχειριστές καταστάσεων έκτακτης ανάγκης, ως συντονιστές βιοετοιμότητας και ως εκπαιδευτικοί. Η εκπαίδευση των νοσηλευτών στο να αντιμετωπίζουν και να ανταπεξέρχονται επαρκώς στις προκλήσεις μαζικών απωλειών υγείας, όπως φυσικές καταστροφές, μολυσματικές επιδημίες, χημικές, βιολογικές και ακτινολογικές τρομοκρατικές επιθέσεις θα είναι πάντα δύσκολη δεδομένης της απρόβλεπτης φύσης αυτών των γεγονότων (Littleton-Kearney and Slepski, 2008).

**Πίνακας 4.2 « Μεταπτυχιακά προγράμματα πάνω στην νοσηλευτική ετοιμότητα και ανταπόκριση των**

University	Program title	Credits for degree completion
Adelphi University School of Nursing, Garden City, N.Y.	Emergency Nursing and Disaster Management	39 credits <sup>a</sup>
Columbia University School of Nursing, New York	Emergency Preparedness Response	45–49 credits masters plus nine credits as emergency preparedness subspecialty
Johns Hopkins University School of Nursing, Baltimore,	Health Systems Management: Emergency Preparedness/Disaster Response	39 credits <sup>a</sup>
University of Pittsburgh School of Nursing, Pittsburgh	ACNP: Trauma and Emergency Preparedness	44–46 credits for ACNP including subspecialty disaster preparedness courses
University of Rochester School of Nursing, Rochester, N.Y.	Leadership in Health Care Systems in Disaster Response and Emergency Preparedness	30 credits
University of Tennessee College of Nursing, Knoxville, Tenn.	Homeland Security Nursing	37 credits (CNS) <sup>a</sup>
Vanderbilt University School of Nursing, Nashville, Tenn.	Health Systems Management	56 credits (NP) <sup>a</sup> 39 credits, plus six credits elective concentration

καταστροφών στις Ηνωμένες Πολιτείες.» (αλφαβητική σειρά)

ΠΗΓΗ: (Littleton-Kearney and Slepski, 2008)

## **4.8 Το αντίκτυπο των καταστροφών στην συναισθηματική σφαίρα του νοσηλευτή.**

Ο Riba και ο Reches (2002) στο άρθρο τους για τον ρόλο των Ισραηλιτών νοσηλευτών στο τμήμα επειγόντων περιστατικών σε συνθήκες τρομοκρατικής επίθεσης, παρουσιάζουν με το πιο γλαφυρό τρόπο τις αντιλήψεις, τις αντιδράσεις και τις συναισθηματικές διακυμάνσεις των νοσηλευτών που φροντίζουν θύματα τέτοιων πολύνεκρων επιθέσεων.

Οι νοσηλεύτριες περιέγραψαν ανάμεικτα συναισθήματα από την στιγμή της ανακοίνωσης ενός τρομοκρατικού γεγονότος ή μιας καταστροφής μέχρι και την στιγμή της λήξης. Η αρχική αντίδραση στην είδηση ενός τέτοιου συμβάντος περιγράφεται ως ένα βαθύ αίσθημα δέσμευσης και επιτακτικής ανάγκης να ανταποκριθούν αμέσως στα καθήκοντά τους ανεξαρτήτως την ώρα της ημέρας. Αναφέρθηκε επίσης μια αίσθηση ενδυνάμωσης, η οποία εκφραζόταν με διάφορους τρόπους, όπως για παράδειγμα όταν παραβίαζαν τους νόμους της κυκλοφορίας προκειμένου να φτάσουν όσο το δυνατόν γρηγορότερα στο νοσοκομείο ή όταν επέμεναν στους αστυνομικούς να ρυθμίσουν την κυκλοφορία για αυτούς.

Στην αναμονή για να ξεκινήσει η προσέλευση των θυμάτων στα ΤΕΠ την σειρά τους παίρνουν άλλα συναισθήματα όπως το άγχος και ο φόβος. Παρόλο που κάποιος μπορεί να πιστεψει πως η εμπλοκή των νοσηλευτών σε δραστηριότητες για την άρτια προετοιμασία του τμήματος και του εξοπλισμού, θα επισκίαζε τα δυσάρεστα αυτά συναισθήματα, στην πραγματικότητα οι νοσηλευτές περιγράφουν αυτό το διάστημα ως εξαιρετικά τεταμένο και φορτωμένο με συναισθήματα. Παρόλο που ο χρόνος μέχρι την εισαγωγή των θυμάτων είναι πολύ σύντομος, έως και μερικά λεπτά, οι νοσηλευτές τον βιώνουν πιο παρατεταμένο και γεμάτο άγχος, φόβο και αμφιβολία για το τι θα αντιμετωπίσουν και αν θα είναι επαρκείς στο να φέρουν εις πέρας τα καθήκοντά τους. Οι καθημερινές χαλαρωτικές συζητήσεις ανάμεσα στο προσωπικό δίνουν πλέον την θέση τους στη σιωπή, κάνοντας κάθε άτομο να αποσύρεται στον εαυτό του, σαν να εξοικονομεί ενέργεια για την έναρξη του επόμενου σταδίου.

Το στάδιο της φροντίδας είναι μια πολύπλοκη εμπειρία, καθώς οι νοσηλευτές το απεικονίζουν ως ένα είδος εργασίας σε «αυτόματο πιλότο». Κάθε τους ενέργεια είναι προσανατολισμένη στο στόχο και συνίσταται σε απόλυτη συγκέντρωση και ακρίβεια στην εκτέλεσή της, ενώ απογυμνώνονται από κάθε σκέψη και συναίσθημα. Αυτός ο μηχανισμός



τους επιτρέπει να εργάζονται μηχανικά και αποτελεσματικά, χωρίς την παρέμβαση του γνωστικού και συναισθηματικού τους εαυτού. Οι σκέψεις και τα συναισθήματα παραμένουν στο παρασκήνιο και εμφανίζονται ξανά όταν η οξύτητα της κατάστασης αρχίζει να διαλύεται, μεταβαίνοντας από μια έντονα απαιτητική κατάσταση, στην συνηθισμένη ρουτίνα.

#### **4.8.1 Μαζικές καταστροφές και Burnout.**

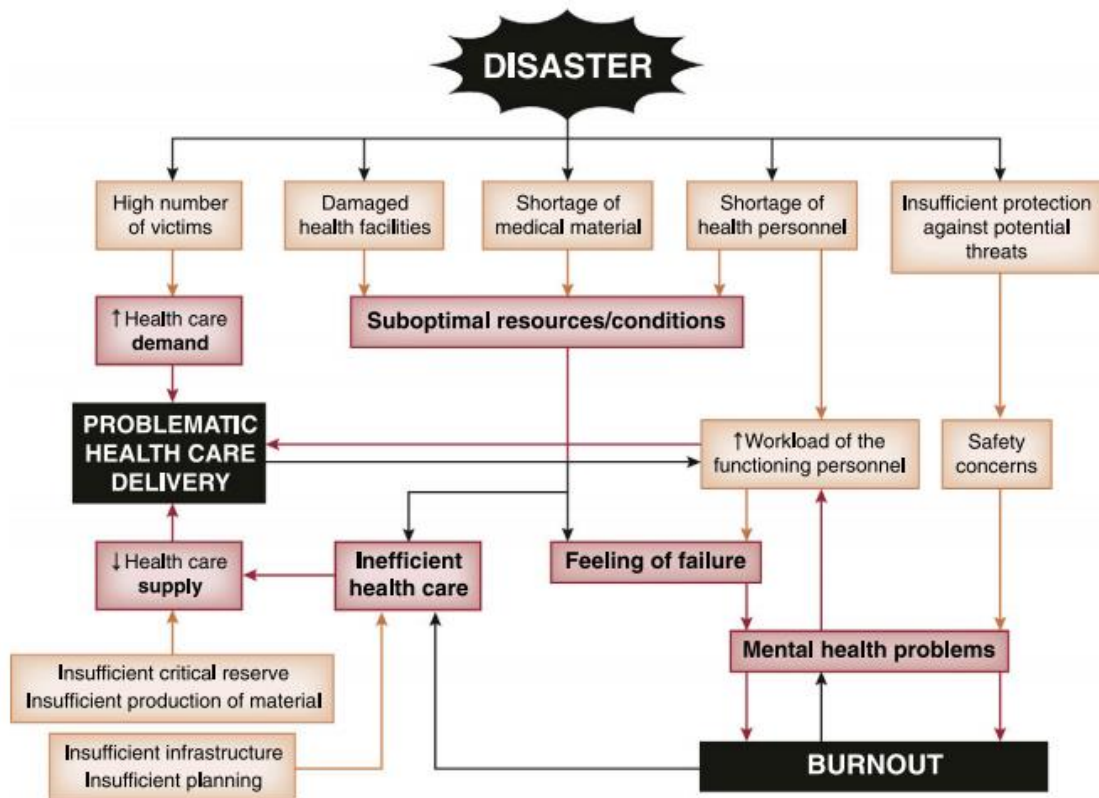
Όπως προαναφέρθηκε, οι καταστροφές οδηγούν σε σοβαρή διαταραχή της λειτουργίας μιας κοινωνίας που προκαλεί εκτεταμένες ανθρώπινες, υλικές, οικονομικές και περιβαλλοντικές απώλειες. Στην περίπτωση που ο αριθμός των θυμάτων μιας καταστροφής ξεπερνά το τοπικό σύστημα υγείας, ο φόρτος εργασίας της υγειονομικής περίθαλψης αυξάνεται, ενώ ο αριθμός του λειτουργικού υγειονομικού προσωπικού μειώνεται. Από το γεγονός αυτό προέκυψε η ανάγκη ορισμού και περιγραφής του φάσματος της εξάντλησης (Burnout) του προσωπικού υγειονομικής περίθαλψης σε καταστάσεις μαζικής καταστροφής (Sever and Vanholder, 2012).

Το Burnout ορίζεται ως ένα ψυχολογικό σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από παρατεταμένη ανταπόκριση σε χρόνιους, διαπροσωπικούς, στρεσογόνους παράγοντες στην εργασία ή ως την ψυχολογική απάντηση του οργανισμού στο εργασιακό άγχος. Ο επιπολασμός του Burnout φτάνει έως και το 78% των εργαζομένων στον τομέα της υγείας, επηρεάζοντας σχεδόν όλες τις ειδικότητες, με κίνδυνο την μη αναστρέψιμη βλάβη, πρώτα για τον ίδιο τον οργανισμό του υγειονομικού και ύστερα για τους ασθενείς, το ίδρυμα, ακόμα και την κοινωνία (Yates, 2020).

Τρία είναι τα κύρια χαρακτηριστικά του Burnout: 1) εξάντληση, 2) αίσθημα κινισμού, 3) επαγγελματική αναποτελεσματικότητα. Τα χαρακτηριστικά αυτά σχετίζονται με ψυχολογικά και ψυχιατρικά προβλήματα (π.χ. άγχος, κατάθλιψη και τάσεις αυτοκτονίας), σωματικά συμπτώματα (π.χ. γαστρεντερικά και καρδιαγγειακά συμπτώματα), κοινωνικά προβλήματα (π.χ. απώλεια ενσυναίσθησης, κοινωνική απομόνωση και ενδοοικογενειακές συγκρούσεις), καθώς και προβλήματα υγείας τα οποία και αυτά συμβάλουν στην εξάντληση (Maslach and Leiter, 2016). Το Burnout μπορεί επίσης να επηρεάσει το ομαδικό πνεύμα, το οποίο είναι απαραίτητο στην αντιμετώπιση των μαζικών απωλειών υγείας, δημιουργώντας αποδιοργάνωση. Είναι σημαντικό να αναφερθεί πως η θεραπεία από εξαντλημένους επαγγελματίες υγείας δημιουργεί δυσαρέσκεια στους ασθενείς, ενώ προκαλεί δυσμενή αποτελέσματα, ιατρικά λάθη και κακή πρακτική, η οποία με την σειρά της οδηγεί σε Burnout (Balch et al., 2011).

Συνθήκες όπως ο αυξημένος φόρτος εργασίας, η υπερβολική γραφειοκρατία και μηχανοργάνωση, το εκτεταμένο ωράριο λόγω των χρόνιων ελλείψεων του προσωπικού, αλλά και μεμονωμένοι παράγοντες όπως το νεαρό της ηλικίας, το θηλυκό γένος, οι προβληματικές οικογενειακές καταστάσεις και η δυσαρέσκεια ως προς την εργασία, σχετίζονται στενά με την εμφάνιση του Burnout και της επακόλουθης κατάθλιψης, καθώς η εξάντληση και η κατάθλιψη συχνά εντείνονται μεταξύ τους (Amoafo et al., 2015), (Bianchi et al., 2015).

Μετά το ξέσπασμα μιας μαζικής καταστροφής η παροχές υγειονομικής περίθαλψης είναι προβληματικές λόγω της υπερχειλίσης των ασθενών στα νοσοκομεία και των υλικοτεχνικών



δυσκολιών. Αυτά, συμπεριλαμβανομένων των βλαβών στις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης, των ψυχικών προβλημάτων λόγω αβεβαιότητας για το μέλλον και την έλλειψη υλικών καθώς και προσωπικού, ενισχύουν την αναποτελεσματικότητα της υγειονομικής περίθαλψης (Εικόνα 4.3) (Sever et al., 2021).

Εικόνα 4.3 « Ο ρόλος του Burnout στην παροχή υγειονομικής περίθαλψης μετά το ξέσπασμα μια μαζικής καταστροφής. » ΠΗΓΗ: (Sever et al., 2021)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5ο

### 5. Διεθνείς Αλγόριθμοι Διαλογής Περιστατικών

Όταν οι ανάγκες ή οι απαιτήσεις για ιατρική περίθαλψη, ξεπερνούν σημαντικά τους διαθέσιμους πόρους υγειονομικής παροχής υπηρεσιών, εγκαθίσταται η ανάγκη γρήγορης λήψης αποφάσεων για την διανομή αυτών των πόρων, αναγνωρίζοντας πως δεν θα ικανοποιηθούν όλες οι ανάγκες αμέσως και ορισμένες μπορεί να μην ικανοποιηθούν καθόλου. Αποφάσεις σχετικά με την διανομή περιορισμένων πόρων υγειονομικής περίθαλψης μπορούν να προκύψουν σε όλα τα επίπεδα, από κοινωνικές επιλογές μέσα σε ένα εθνικό σύστημα υγείας (μακροκατανομή), μέχρι και στην επιλογή παροχής άμεσης θεραπείας και μεταφοράς σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, όπως μαζικά ατυχήματα με πολλαπλούς τραυματίες από ένα αυτοκινητιστικό δυστύχημα ή μια βιομηχανική καταστροφή (μικροκατανομή). Ο όρος ‘Triage’ αναφέρεται στην κατανομή περιορισμένων πόρων σε διαφορετικά περιβάλλοντα υγειονομικής περίθαλψης και χρησιμοποιείται για την ταξινόμηση των ασθενών ως προς την προτεραιότητα στη θεραπεία και τις υπηρεσίες έκτακτης ανάγκης, σε περιστατικά μαζικών ατυχημάτων, καταστροφών και στο πεδίο της μάχης (Iserson and Moskop, 2007).

#### 5.1 Τι είναι το Triage;

Ο όρος ‘Triage’ προέρχεται από την γαλλική λέξη *trier* που σημαίνει ταξινόμηση και χρησιμοποιήθηκε αρχικά για να περιγράψει τη διαλογή των γεωργικών προϊόντων. Το ‘Triage’ χρησιμοποιείται πλέον, σχεδόν αποκλειστικά, σε συγκεκριμένα περιβάλλοντα υγειονομικής περίθαλψης, για την κατανομή των ιατρικών πόρων στους ασθενείς. Η έννοια του όρου μπορεί να είναι εκτεταμένη και να αναφέρεται σε οποιαδήποτε απόφαση για παροχή περιορισμένων ιατρικών υπηρεσιών, παρόλα αυτά στην παρούσα πτυχιακή εργασία αναλύεται με βάση τα κριτήρια για την διαθεσιμότητα των υγειονομικών πόρων. Ο βαθμός διαθεσιμότητας μπορεί να διαφέρει σημαντικά, από μέτριο, όπως στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του νοσοκομείου που κάθε ασθενής που παρουσιάζεται μπορεί να λάβει παροχές υγειονομικής περίθαλψης σχετικά γρήγορα, σε τρομερά χαμηλό, όπως σε μια καταστροφή στην οποία εκατοντάδες ή χιλιάδες άνθρωποι μπορεί να πάσχουν από σοβαρούς τραυματισμούς σε σύντομο χρονικό διάστημα. Ως εκ τούτου, σε περιστάσεις στις οποίες οι υγειονομικοί πόροι επαρκούν για την αντιμετώπιση όλων των αναγκών των ασθενών χωρίς καθυστέρηση, το triage δεν είναι απαραίτητο (Εικόνα 5.1) (Gatter and Moskop, 1995).

## 5.2 Ιστορική αναδρομή

Η πρακτική του triage προέκυψε μέσω των αναγκών του πολέμου και παραμένει στενά συνδεδεμένη με την στρατιωτική ιατρική. Τα πρώτα τεκμηριωμένα συστήματα, σχεδιασμένα για την κατανομή υγειονομικής περίθαλψης στους άρρωστους και τραυματισμένους πολεμιστές, χρονολογούνται από τον 18<sup>ο</sup> αιώνα. Οι αρχαίοι και μεσαιωνικοί στρατοί κατέβαλαν ελάχιστη ή καμία επίσημη προσπάθεια παροχής ιατρικής περίθαλψης για τους στρατιώτες τους, με αποτέλεσμα οι περισσότεροι να πέθαιναν από τα τραύματά τους. Ξεκινώντας τον 18<sup>ο</sup> αιώνα, στρατιωτικοί χειρουργοί, ανέπτυξαν και εφάρμοσαν τους πρώτους κανόνες triage στο πεδίο της μάχης στη Δύση, ενώ ελάχιστες πληροφορίες υπάρχουν για triage αλλού (Nuland, 1993).

Οι περισσότεροι μελετητές αποδίδουν το πρώτο επίσημο σύστημα triage στο πεδίο της μάχης στον διακεκριμένο Γάλλο στρατιωτικό χειρουργό Βαρόνο Dominique-Jean Larrey, επικεφαλής χειρουργός της αυτοκρατορικής φρουράς του Ναπολέοντα. Ο Larrey αναγνώρισε την ανάγκη αξιολόγησης και κατηγοριοποίησης των τραυματισμένων στρατιωτών άμεσα κατά τη διάρκεια της μάχης. Το σύστημα που ακολουθούσε ήταν να θεραπεύει και να εκκενώνει όσους χρειάζονται την πιο επείγουσα ιατρική φροντίδα, αντί να αναμένει ώρες ή μέρες για την λήξη της μάχης, όπως συνηθιζόταν σε προηγούμενους πολέμους (Blagg, 2004).

Στα απομνημονεύματά του σχετικά με την ρωσική εκστρατεία το 1812, ο Larrey θέσπισε έναν σαφή κανόνα ταξινόμησης των ασθενών ως προς την θεραπεία τους: « Εκείνοι που είναι επικίνδυνα τραυματισμένοι θα πρέπει να λάβουν πρώτοι την απαραίτητη ιατρική περίθαλψη, ασχέτως με το αξίωμα ή την διάκριση τους. Αυτοί που τραυματίζονται σε μικρότερο βαθμό, μπορούν να περιμένουν να τους παρασχεθεί ιατρική βοήθεια, έως ότου αυτοί που είναι άσχημα ακρωτηριασμένοι χειρουργηθούν, ειδάλλως οι τελευταίοι δεν θα επιβιώσουν πολλές ώρες και σπανίως μέχρι την επόμενη μέρα» (Baron Larrey, 1814).

Οι σχολιαστές πιστώνουν τον Βρετανό ναυτικό χειρουργό John Wilson, με την επόμενη σημαντική συμβολή στο στρατιωτικό triage. Το 1846, ο Wilson υποστήριξε ότι για να φέρουν οι προσπάθειες διάσωσης τους καλύτερα αποτελέσματα, οι χειρουργοί πρέπει να επικεντρωθούν σε εκείνους τους ασθενείς που χρειάζονται άμεση παροχή βοήθειας και για τους οποίους η θεραπεία είναι πιθανό να αποδειχθεί επιτυχής, ενώ να αναβάλλεται η θεραπεία για εκείνους των οποίων οι πληγές είναι λιγότερο σοβαρές και εκείνων των οποίων οι πληγές τους είναι πιθανώς θανατηφόρες (Watt, 1984).

Οι στρατιωτικοί χειρουργοί βελτιώνουν συνεχώς τα πρωτόκολλα του triage, χρησιμοποιώντας ευρέως τον όρο 'Triage' για πρώτη φορά κατά τη διάρκεια του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου. Η εισαγωγή στον πόλεμο νέων θανατηφόρων όπλων, συμπεριλαμβανομένων πολυβόλων και δηλητηριώδους αερίων, δημιούργησαν έναν άνευ προηγουμένου αριθμό πιθανών θεραπεύσιμων μαζικών ατυχημάτων που απαιτούσαν triage. Η περιγραφή του συστήματος triage στην εποχή του Α΄ Παγκοσμίου Πολέμου καταγράφηκε σε ένα εγχειρίδιο στρατιωτικής χειρουργικής, το οποίο προσφέρει μια λίγο διαφορετική προσέγγιση για την ιεράρχηση της θεραπείας από αυτές του Larrey και του Wilson. Η προσέγγιση που προτείνεται σε αυτό το εγχειρίδιο διαφέρει σαφώς από τη υπαγόρευση του Larrey ο οποίος υποστηρίζει ότι προτεραιότητα έχουν οι πιο σοβαροί τραυματίες, αλλά ξεπερνά επίσης και την πρόταση του Wilson πως οι πολύ βαριά τραυματίες δεν πρέπει να αντιμετωπιστούν. Υποστηρίζει ότι δεν πρέπει να δοθεί προτεραιότητα στην θεραπεία σε ένα κρίσιμο αλλά θεραπεύσιμο περιστατικό, εάν ο χρόνος που απαιτείται για την παροχή θεραπείας του αποτρέψει την θεραπεία για άλλους ασθενείς με κρίσιμα αλλά λιγότερο περίπλοκα τραύματα. Αυτή η προσέγγιση αναγνωρίζει ρητά ότι όταν οι πόροι παροχής υγειονομικής περίθαλψης είναι περιορισμένοι, ορισμένοι ασθενείς που θα μπορούσαν να σωθούν πιθανόν να επιτραπεί να πεθάνουν για να σωθούν οι υπόλοιποι (Keen, 1917).

### **5.3 Triage: Τύποι και Συστήματα.**

Όπως προαναφέρθηκε, η πρωταρχική έννοια του triage είναι η ταξινόμηση ασθενών ως προς την θεραπεία τους, σε καταστάσεις τουλάχιστον μέτριας ανεπάρκειας υγειονομικών πόρων, σύμφωνα με την αξιολόγηση της κατάστασης του ασθενούς και της εφαρμογής ενός καθιερωμένου συστήματος διαλογής. Έτσι ορίστηκαν οι πιο συνηθισμένοι τύποι διαλογής περιστατικών οι οποίοι περιλαμβάνουν:

- A) Triage στο τμήμα επειγόντων περιστατικών {Emergency Department (ED) Triage}
- B) Triage προτεραιότητας στις υπηρεσίες του νοσοκομείου {Inpatient (ICU) Triage}
- Γ) Triage μαζικών ατυχημάτων {Incident (multicasualty) Triage}
- Δ) Στρατιωτικό Triage {Military (battlefield) Triage}
- E) Triage καταστροφών {Disaster (mass casualty) Triage}

Αν και κάθε ένας από αυτούς τους τύπους triage έχει στοιχεία διακριτού χαρακτήρα, υπάρχουν και ορισμένα πρόσθετα κοινά χαρακτηριστικά. Στην πραγματικότητα, ένας τύπος triage μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μία κατάσταση με σχετικά πλούσιους υγειονομικούς πόρους, σε ένα σταθερό κοινωνικό περιβάλλον, όπως είναι το ΤΕΠ, αλλά και σε καταστάσεις

σχεδόν πλήρης έλλειψη πόρων, σε ένα κοινωνικό χάος που παρουσιάζεται κατά την διάρκεια ή μετά από σοβαρές καταστροφές. Η κατάλληλη επιλογή βασίζεται στην αναλογία των διαθέσιμων πόρων σε σχέση με τον αριθμό των ασθενών που πρέπει να αξιολογηθούν και να αντιμετωπιστούν ταυτόχρονα. Τα ΤΕΠ έχουν την υψηλότερη αναλογία πόρων-ασθενών, ενώ τα περιστατικά μαζικών καταστροφών που προκαλούνται από όπλα μεγάλης κλίμακας, έχουν την μικρότερη αναλογία, με τον λόγο αυτό να τροποποιείται καθώς η περίπτωση εξελίσσεται (Πίνακας 5.1) (Iserson and Moskop, 2007).

**Πίνακας 5.1 « Απεικόνιση των τύπων triage σε αναλογία με πιθανά σενάρια καταστάσεων με βάση τη διαθεσιμότητα των υγειονομικών πόρων, την κοινωνική τάξη και την άφιξη των ασθενών. »**

<b>Circumstances</b>	<b>ED "Daily"</b>	<b>ICU</b>	<b>Multicasualty Incident</b>	<b>Battlefield</b>	<b>Disaster, Localized</b>	<b>Disaster, Widespread (eg, Weapons of Mass Destruction)</b>
<b>Resources available</b>	Relatively plentiful	Relatively plentiful	Good locally; usually transport patients to hospital with plentiful resources	Fair locally; usually transport to plentiful resources	Sparse initially; increases to plentiful over short to medium time period	Sparse for prolonged time
<b>Social order</b>	Intact	Intact	Intact; possible local confusion	Variable; military command structure often intact	Temporary, localized diminished social order	Chaos, possibly for a long period
<b>Resource-to-patient ratio</b>	High for sickest patients; high to moderate for others	High	Low to moderate; high at hospital	Low on battlefield; higher at treatment facility	Initially low to moderate; later high	Extremely low
<b>Patient arrival pattern</b>	Linear	Linear	Grouped	Linear or grouped	Grouped, then linear	Linear
<b>Triage method(s)</b>	Sickest treated first (and sometimes least sick if they are triaged to urgent care clinic); then patients treated on a first-come, first-served basis	Variable	Best possible outcomes first (or selected for most rapid transport method); rarely use "expectant" category	Modern armies: best possible outcomes first (or selected for most rapid transport method); expectant category used when relative limitations of resources exist; guerilla/third-world armies: those able to return to battle first; expectant category used	Best possible outcomes first; "expectant" category used at least until additional resources obtained and social order restored	None; minimal treatment, sporadically

ΠΗΓΗ: (Iserson and Moskop, 2007)

### ***5.3.1 Emergency Department Triage***

Στις σύγχρονες Η.Π.Α., οι υπεύθυνοι για το triage, συνήθως οι νοσηλευτές, αξιολογούν όλους τους ασθενείς που παρουσιάζονται στο ΤΕΠ και στη συνέχεια τους ταξινομούν με βάση την προτεραιότητα. Τα συστήματα ED triage είναι σχεδιασμένα για να προσδιορίζουν τις πιο επείγουσες ή δυνητικά σοβαρές περιπτώσεις ασθενών και να βεβαιώνουν πως θα λάβουν προτεραιότητα στην θεραπεία, ακολουθούμενες από τις λιγότερο επείγουσες περιπτώσεις, κατά προτεραιότητα. Στο τμήμα των επειγόντων υπάρχουν διαθέσιμοι πόροι υγειονομικής περίθαλψης για την θεραπεία κάθε ασθενούν, αν και όσοι είναι λιγότερο σοβαρά άρρωστοι ή τραυματισμένοι, θα πρέπει να περιμένουν περισσότερο στην αναμονή. Μερικοί ασθενείς επιλέγουν να εγκαταλείψουν το ΤΕΠ αντί να συνεχίσουν να περιμένουν για την θεραπεία τους (Stock et al., 1994). Ορισμένα συστήματα ED triage, έχουν σχεδιαστεί για να αναγνωρίζουν ασθενείς με πολύ μικρά προβλήματα υγείας και να τους παραπέμπουν για θεραπεία σε κλινικές ή σε εξωτερικούς γιατρούς. Οι σχολιαστές από την άλλη, έχουν κατακρίνει αυτή την πρακτική ως ηθικά και ιατρικά επικίνδυνη (SAEM Ethics Committee, 1995).

Κάνοντας μια ανασκόπηση στα διεθνή συστήματα triage για των καθορισμό των αρχικών προτεραιοτήτων, αυτά κυμαίνονται από συστήματα τριών επιπέδων, έως και κλίμακες τεσσάρων και πέντε επιπέδων. Μερικά από αυτά χρησιμοποιούνται μόνο σε ένα συγκεκριμένο ίδρυμα, έτσι η αξιοπιστία τους δεν είναι επαρκώς τεκμηριωμένη. Τα όργανα πέντε επιπέδων σχετίζονται σημαντικά με την χρήση υγειονομικών πόρων, τα ποσοστά εισδοχής ασθενών για θεραπεία, την διάρκεια της επείγουσας θεραπείας και την συχνότητα μεταφοράς των ασθενών σε εντατική περίθαλψη ή θνησιμότητα (Manos et al., 2002).

Τα ΤΕΠ στις Ηνωμένες Πολιτείες, χρησιμοποιούν ένα σύστημα 3 επιπέδων, αν και όπως ειπώθηκε παραπάνω τα συστήματα 5 επιπέδων κερδίζουν την αποδοχή, καθώς αποδεικνύονται πιο αξιόπιστα. Άλλες χώρες, όπως ο Καναδάς, η Ισπανία, το Ηνωμένο Βασίλειο και η Αυστραλία έχουν ήδη υιοθετήσει συστήματα 5 επιπέδων για την αξιολόγηση στα ΤΕΠ. Υπάρχουν διάφορες μέθοδοι triage 5 επιπέδων που είναι ευρέως γνωστές και χρησιμοποιούνται, όπως: το Emergency Severity Index- ESI, που αναπτύχθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες και το οποίο ταξινομεί τους πιο έντονα ασθενείς ως επίπεδο 1 ή 2 (υψηλότερο επίπεδο), ενώ το ποσοστό των πόρων που θα χρειαστεί ένας ασθενής καθορίζει τα επίπεδα 3 έως 5 (χαμηλότερο επίπεδο) (Tanabe et al., 2004). Το Manchester Triage, η κλίμακα δηλαδή που χρησιμοποιείται ευρέως στη Μεγάλη Βρετανία, χρησιμοποιεί 52

αλγορίθμους με βάση το κύριο σύμπτωμα του ασθενούς, για τον προσδιορισμό του επιπέδου triage (Cronin, 2003). Το Canadian Triage and Acuity Scale χρησιμοποιεί μια εκτενή λίστα κλινικών περιγραφών για να τοποθετούνται οι ασθενείς σε ένα από τα πέντε επίπεδα του triage, με κάθε επίπεδο να ορίζει ένα σχετικό χρονικό περιθώριο για τον γιατρό προκειμένου να αξιολογήσει τον ασθενή, ενώ όλοι οι ασθενείς που κατατάσσονται στο επίπεδο 1, χρήζουν άμεσης θεραπείας (Beveridge et al., 1999). Αυτές οι μέθοδοι είναι αρκετά καλές, όμως δεν είναι εξαιρετικά αξιόπιστες διακρατικά, καθιστώντας ασαφές το πότε αυτά τα συστήματα είναι ελαττωματικά, πότε αυτοί που τα χρησιμοποιούν δεν ανταποκρίνονται σωστά στα καθήκοντά τους, ή πότε άλλα κριτήρια, εκτός των ιατρικών, επηρεάζουν ορισμένες αποφάσεις (Fernandes et al., 2005).

### **5.3.2 Inpatient (ICU) Triage**

Όταν ένας ασθενής χρειάζεται νοσηλεία, επιπλέον αποφάσεις πρέπει να παρθούν σχετικά με το επίπεδο νοσοκομειακής περίθαλψης που θα του παρασχεθεί. Στην βέλτιστη κατάσταση με άφθονους νοσοκομειακούς πόρους, ο ασθενής δύναται να λάβει αμέσως όλες τις υπηρεσίες που προτείνονται για την κατάστασή του και που μπορούν να τον ωφελήσουν. Στις περισσότερες όμως καταστάσεις σχετικής έλλειψης, τουλάχιστον κάποιων από τους βασικούς νοσοκομειακούς πόρους, προκύπτει η ανάγκη να ληφθούν αποφάσεις σχετικά με το ποιος θα κατέχει προτεραιότητα στην πρόσβαση σε αυτούς τους πόρους και τις υπηρεσίες. Εάν αυτές οι αποφάσεις βασίζονται στην αξιολόγηση της κατάστασης τους ασθενούς και λαμβάνονται σύμφωνα με κάποιο σύστημα ή σχέδιο, είναι αποφάσεις triage. Οι πιο συνηθισμένες αποφάσεις που παίρνονται με βάση το Inpatient (ICU) Triage στα νοσοκομεία των Η.Π.Α., περιλαμβάνουν αποφάσεις σε σχέση με την προτεραιότητα στην πρόσβαση σε εντατική περίθαλψη. Θεωρητικά, αυτές οι αποφάσεις κατανέμουν τις κλίνες της ΜΕΘ σε αυτούς τους ασθενείς που μπορούν να επωφεληθούν περισσότερο από αυτό το επίπεδο θεραπευτικής αγωγής. Σε λιγότερο εύπορα κράτη με περιορισμένες νοσοκομειακές υπηρεσίες, οι αποφάσεις για νοσοκομειακή περίθαλψη λαμβάνονται τακτικά σχετικά με την προτεραιότητα στην πρόσβαση χειρουργικής και διαγνωστικής απεικόνισης, καθώς επίσης και στην εντατικής φροντίδα (Truog, 1992), (Justification, 1995).

### **5.3.3 Incident (Multicasualty) Triage**

Αυτός ο τύπος triage έχει σχεδιαστεί για να ανταποκρίνεται σε ένα περιστατικό που δημιουργεί μαζικά θύματα, όπως για παράδειγμα ένα τροχαίο ατύχημα πολλαπλών



μηχανοκίνητων οχημάτων, μια μεγάλη πυρκαγιά κατοικιών ή μια σύγκρουση ενός επιβατηγού αεροσκάφους. Από τέτοια γεγονότα που προκύπτουν πολλοί τραυματίες, συμπεριλαμβανομένων και μερικών με σοβαρούς τραυματισμούς, ασκείται σημαντική πίεση στο τοπικό υγειονομικό σύστημα έκτακτης ανάγκης. Το προσωπικό έκτακτης ανάγκης αξιολογεί και προσδιορίζει στον τόπο του ατυχήματος, αλλά και στον χώρο του ΤΕΠ, ποιοι θα έχουν προτεραιότητα στην μεταφορά αλλά και στην θεραπεία, παρόλη την σύγχυση που μπορεί να προκύψει. Είναι πιθανό να κληθούν επιπλέον γιατροί και υγειονομικό προσωπικό να βοηθήσουν στη διαχείριση και στη θεραπεία του μεγάλου αριθμού ασθενών με επείγουσες ανάγκες. Τα άτομα εκείνα που φέρουν μικρότερους τραυματισμούς θα πρέπει να περιμένουν περισσότερο χρόνο από τον συνηθισμένο για να λάβουν τη απαραίτητη φροντίδα, αλλά όλοι τελικά θα λάβουν την θεραπεία (Hogan and Burstein, 2007).

### ***5.3.4 Military (Battlefield) Triage***

Όπως σημειώθηκε παραπάνω, οι στρατιωτικοί ιατροί ήταν οι πρώτοι που εφάρμοσαν επίσημα συστήματα triage για τον καθορισμό των προτεραιοτήτων θεραπείας για στρατιώτες τραυματίες, με το στρατιωτικό triage να απαρτίζεται από πολλά χαρακτηριστικά. Οι ειδικοί του triage και οι επαγγελματίες που είναι υπεύθυνοι για την υγειονομική περίθαλψη είναι συνήθως μέλη μιας στρατιωτικής θητείας και οι ασθενείς είναι συνήθως στρατιωτικό προσωπικό. Ως στρατιωτικό προσωπικό, αυτοί οι επαγγελματίες υγείας και οι ασθενείς, μπορεί να έχουν υποχρεώσεις, λογοδοσία και προσδοκίες που δεν απαιτούνται από άλλους επαγγελματίες υγείας ή από το ευρύ κοινό (Moskor, 1998).

Για παράδειγμα, κάποια δικαιώματα και ελευθερίες, συνήθως αφαιρούνται από το στρατιωτικό προσωπικό, οι οποίοι αναλαμβάνουν την υποχρέωση να υπακούσουν στις εντολές των ανωτέρων αξιωματικών τους. Το στρατιωτικό προσωπικό πρέπει να είναι διατεθειμένο να δεχτεί οποιαδήποτε απειλητική για την ζωή τους αποστολή, έχοντας την προσδοκία ότι θα λάβουν τη απαραίτητη για αυτούς ιατρική βοήθεια, εάν τραυματιστούν την ώρα του καθήκοντος. Επιπλέον, εκτός από το εσωτερικό ιατρικό αντικείμενο, που ενεργεί προς το συμφέρον του ασθενούς, εμφανίζονται και εξωτερικοί σκοποί που σχετίζονται με την επίτευξη μιας στρατηγικής ή στρατιωτικής αποστολής η οποία μπορεί να επηρεάσει τα στρατιωτικά συστήματα triage. Αυτά τα συστήματα μπορούν για παράδειγμα να ορίσουν ποιοι ασθενείς θα λάβουν την απαραίτητη θεραπεία, όπως οι μαχητές και οι άμαχοι που τραυματίστηκαν από τα πυρά τους και ποιοι δεν θα λάβουν θεραπεία, συνήθως όλοι οι άλλοι πολίτες. Τέλος, διεθνείς νόμοι, όπως οι συμβάσεις της Γενεύης σχετικά με τη θεραπεία των

τραυματιών στον πόλεμο, όρισε νόμιμες και παράνομες πρακτικές αντιμετώπισης τραυματισμένων στρατιωτών και πολιτών (Pilloud et al., 1987).

### 5.3.5 Disaster (Mass Casualty) Triage

Στην πολιτική του με τίτλο: « Ιατρικές Υπηρεσίες Καταστροφών », το Αμερικάνικο Κολέγιο Επείγουσας Ιατρικής (American College of Emergency Physicians) περιγράφει τον όρο της ιατρικής καταστροφής: « Μια ιατρική καταστροφή συμβαίνει όταν οι καταστροφικές επιπτώσεις των φυσικών ή ανθρωπογενών καταστροφών, ξεπερνούν την ικανότητα μιας δεδομένης περιοχής ή κοινότητας να καλύψει την ζήτηση για υγειονομική περίθαλψη.» (American College of Emergency Physicians, 2006). Σύμφωνα με τη παραπάνω περιγραφή, το triage καταστροφών δύσκολα μπορεί να διαφοροποιηθεί από το triage ατυχημάτων με βάση το εύρος του συμβάντος που πυροδότησε την καταστροφή. Με την δημιουργία μια ιατρικής καταστροφής, οι ανάγκες που προκύπτουν από αυτή, ξεπερνούν την ικανότητα του τοπικού συστήματος υγείας, με κάποιες από αυτές να μην μπορούν να ικανοποιηθούν και με το σύστημα triage να προσδιορίζει ποιος θα λάβει θεραπεία και ποιος όχι. Τα κριτήρια που χρησιμοποιούνται για το triage των καταστροφών μετά από φυσικές ή τεχνητές καταστροφές μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τον αναμενόμενο αριθμό θυμάτων και την σοβαρότητα των τραυματισμών τους, την γεωγραφική περιοχή και την αναμενόμενη ώρα άφιξης επιπλέον πόρων (Kennedy et al. 1996).

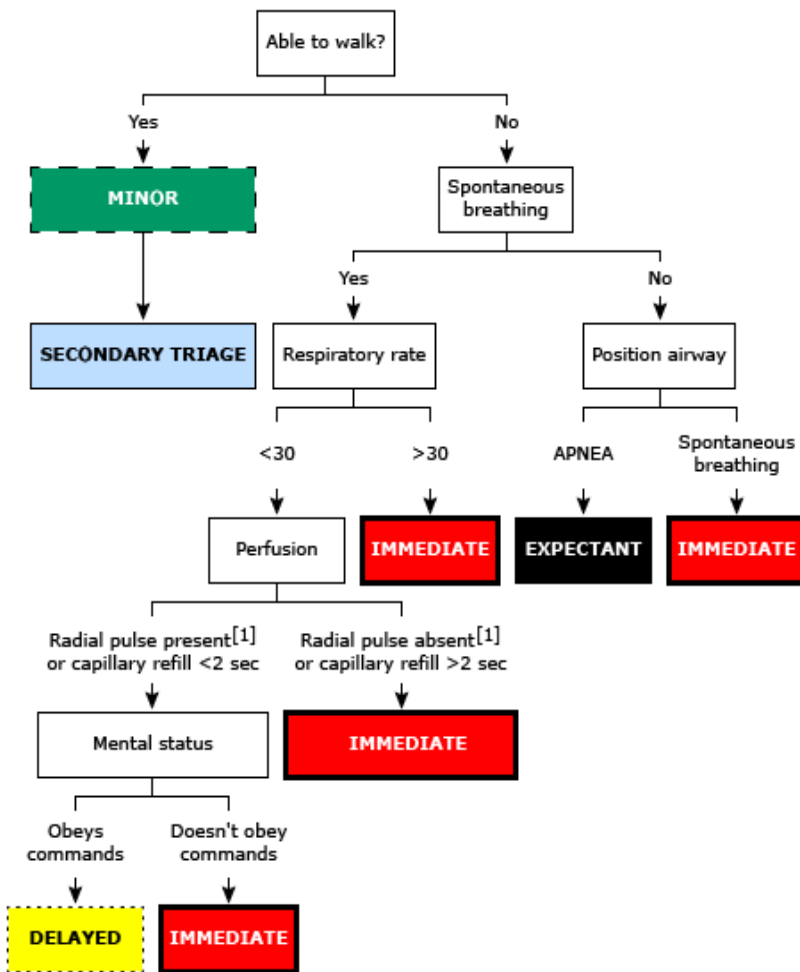
Η Παγκόσμια Ιατρική Ένωση (World Medical Association) συνέστησε πως οι κλινικοί γιατροί κατηγοριοποιούν τα θύματα των καταστροφών με ένα σύστημα που υιοθετήθηκε παγκοσμίως και το οποίο περιλαμβάνει ακόλουθα κριτήρια διαλογής:

- 1) Εκείνοι που μπορούν να σωθούν αλλά οι ζωές τους βρίσκονται σε κίνδυνο και απαιτείται άμεση θεραπεία ή εντός λίγων λεπτών (κόκκινη triage ετικέτα: ‘άμεσα’(‘immediate’) – προτεραιότητα 1)
- 2) Εκείνοι των οποίων η ζωή δεν κινδυνεύει άμεσα, αλλά οι οποίοι χρειάζονται επείγουσα, αλλά όχι άμεση ιατρική περίθαλψη (κίτρινη triage ετικέτα: ‘καθυστέρηση’(‘delayed’) – προτεραιότητα 2)
- 3) Εκείνοι που χρειάζονται μικρότερη ιατρική περίθαλψη (πράσινη triage ετικέτα: ‘ελάχιστη’ (‘minimal’) – προτεραιότητα 3)
- 4) Εκείνοι που είναι ψυχολογικά τραυματισμένοι και μπορεί να χρειαστούν καθυσύχαση ή καταστολή σε αυτούς με οξεία διαταραχή (δεν υπάρχει συγκεκριμένη triage ετικέτα)

5) Εκείνοι των οποίων η κατάσταση υπερβαίνει τους διαθέσιμους θεραπευτικούς πόρους, που έχουν σοβαρούς τραυματισμούς όπως προσβολή από ακτινοβολία ή έγκαιμα σε τέτοιο βαθμό και έκταση που δεν δύναται να σωθεί στις συγκεκριμένες συνθήκες χρόνου και τόπου ή περίπλοκες χειρουργικές περιπτώσεις που υποχρεώνουν τον γιατρό να επιλέξει μεταξύ αυτών και άλλων ασθενών (μαύρη triage ετικέτα: ‘αναμένων’ (‘expectant’) – χωρίς προτεραιότητα) (Kennedy et al. 1996).

Αυτή η τελευταία κατηγορία, ‘αναμένων’ (‘expectant’), που περιλαμβάνει αυτούς που είναι ήδη νεκροί ή πέρα από την επείγουσα περίθαλψη, αποτελεί τα πιο περίπλοκα συναισθηματικά και ηθικά ζητήματα για τα άτομα που κάνουν το triage. Ωστόσο, κατέχει ζωτικό μέρος των συστημάτων των triage των καταστροφών. Η Παγκόσμια Ιατρική Ένωση επισημαίνει: «Είναι ανήθικο για έναν γιατρό να επιμένει, με κάθε κόστος, στη διατήρηση της ζωής ενός ασθενούς πέρα από την ελπίδα επιβίωσης του, σπαταλώντας έτσι τους λιγοστούς πόρους που χρειάζονται για την διάσωση κάποιου άλλου ασθενούς με περισσότερες πιθανότητες.» (World Medical Association, 1994).

Εναλλακτικές μέθοδοι κατηγοριοποίησης για το triage των καταστροφών έχουν υιοθετηθεί. Μεταξύ αυτών είναι το Simple Triage and Rapid Treatment (START) και το JumpSTART, που θεωρούνται οι πιο ενδεδειγμένες και συγκεκριμένες μέθοδοι που υιοθετήθηκαν από τις ομάδες ιατρικής βοήθειας καταστροφών των Ηνωμένων Πολιτειών. Ανεπτυγμένο στο Hoag Hospital στο Newport Beach της Καλιφόρνια, το START αποτελεί ένα ‘έξυπνο’ σύστημα triage, σχεδιασμένο να βοηθάει τους λιγότερο εκπαιδευμένους ανταποκριτές στο πεδίο της καταστροφής, να εντοπίσουν τους πιο σοβαρά τραυματισμένους ασθενείς και να ταξινομήσουν πολλαπλά θύματα σε 30 δευτερόλεπτα ή λιγότερο, σύμφωνα με την παρατήρηση της αναπνευστικής και κυκλοφοριακής λειτουργίας και το επίπεδο συνείδησης (Εικόνα 5.1).



### Triage categories

**EXPECTANT** Black triage tag node

- Victim unlikely to survive given severity of injuries, level of available care, or both
- Palliative care and pain relief should be provided

**IMMEDIATE** Thick border red triage tag node

- Victim can be helped by immediate intervention and transport
- Requires medical attention within minutes for survival (up to 60)
- Includes compromises to patient's airway, breathing, circulation

**DELAYED** Dotted border yellow triage tag node

- Victim's transport can be delayed
- Includes serious and potentially life-threatening injuries, but status not expected to deteriorate significantly over several hours

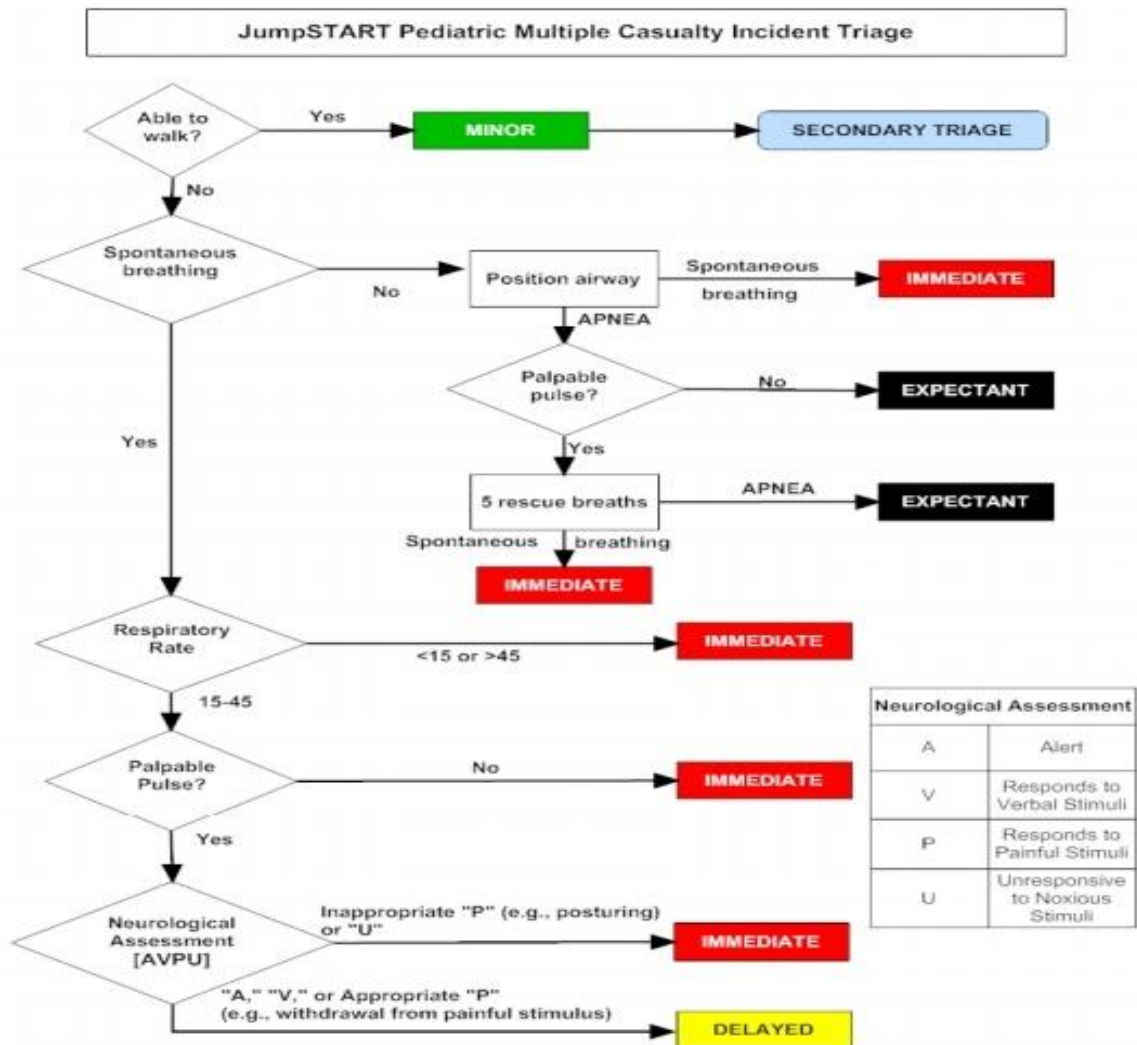
**MINOR** Dashed border green triage tag node

- Victim with relatively minor injuries
- Status unlikely to deteriorate over days
- May be able to assist in own care: "Walking wounded"

Εικόνα 5.1 « Σύστημα διαλογής START για ενήλικες σε καταστάσεις μαζικής καταστροφής. »

ΠΗΓΗ: (Benson et al., 1996)

Από την άλλη, το JumpSTART είναι μια τροποποίηση του START για παιδιατρικούς ασθενείς, που τονίζει την παρουσία αναπνευστικής ανακοπής, το οποίο αποτελεί ένα κοινό



Use JumpSTART if the Patient appears to be a child.

Use an adult system, such as START, if the patient appears to be a young adult.



πρόβλημα κρίσιμα τραυματισμένα παιδιά (Εικόνα 5.2) (Super, 1984).

Εικόνα 5.2 « Σύστημα διαλογής JumpSTART για παιδιατρικούς ασθενείς σε καταστάσεις μαζικής καταστροφής. »

ΠΗΓΗ: (Romig, 2002)

## 5.4 Τα κυριότερα συστήματα διαλογής περιστατικών 5 επιπέδων.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, μετά από μια ανασκόπηση στην βιβλιογραφία που αφορά τα διεθνή συστήματα triage, τα συστήματα με 5 επίπεδα αποδείχθηκαν ανώτερα τόσο στην εγκυρότητα, όσο και στην αξιοπιστία από αυτά των 3 επιπέδων. Κρίθηκε λοιπόν σκόπιμο να προσδιοριστούν τα τέσσερα κυριότερα συστήματα διαλογής περιστατικών που χρησιμοποιούνται στα τμήματα έκτακτης ανάγκης ανά τον κόσμο.



Εικόνα 5.3 « Απεικόνιση των επιπέδων του συστήματος διαλογής 5 επιπέδων. »

ΠΗΓΗ: (Swan Hill District Health)

#### **5.4.1 Αυστραλιανή Κλίμακα Triage (Australasian Triage Scale)**

Η Αυστραλιανή κλίμακα triage (Australasian Triage Scale) (ATS) έχει χρησιμοποιηθεί σε όλα τα τμήματα έκτακτης ανάγκης της Αυστραλίας από το 1994. Κάθε επίπεδο προτεραιότητας της κλίμακας έχει καθορισμένο χρονικό όριο, εντός του οποίου πρέπει να ξεκινήσει η αξιολόγηση του ασθενούς από το γιατρό (Πίνακας 5.2). Τα δεδομένα της διαδικασίας αυτής από μεμονωμένα νοσοκομεία της χώρας και από διαφορετικές περιοχές, δημοσιεύονται στο διαδίκτυο. Τα ευρήματα σχετικά με την εγκυρότητα ή την αξιοπιστία αυτού του συστήματος είναι διαθέσιμα, αν και δεν έχει πραγματοποιηθεί καμία υποψήφια αξιολόγηση των ικανοτήτων του (Jelinek and Little, 1996).

#### **5.4.2 Καναδικό Σύστημα Triage και Κλίμακα Οξύτητας (Canadian Triage and Acuity Scale)**

Το Καναδικό Σύστημα Triage και Κλίμακα Οξύτητας (Canadian Triage and Acuity Scale) (CTAS) βασίζεται στο ATS και αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1990 από επειγοντολόγους στο New Brunswick του Καναδά. Από το 1997 οι παράμετροι του CTAS έχουν υποχρεωτικά τεκμηριωθεί από το Καναδικό Ινστιτούτο Πληροφοριών Υγείας (Canadian Institute of Health Information). Όπως και στο ATS, έτσι και στο CTAS, οι χρόνοι από την άφιξη του ασθενούς μέχρι την αξιολόγηση από τον γιατρό, καταγράφονται (Bullard et al., 2008).

Στο CTAS χρησιμοποιείται ένας εκτενής κατάλογος παρουσίασης κλινικών παραπόνων και συμπτωμάτων, για τον προσδιορισμό του επιπέδου triage. Αυτός ο κατάλογος εμπεριέχει παραμέτρους που σχετίζονται με υψηλό κίνδυνο, για παράδειγμα: δηλητηρίαση, μαζί με τα κλινικά σημεία, τις ζωτικές παραμέτρους και τα συμπτώματα, όπως δύσπνοια ή κοιλιακό άλγος. Το triage πρέπει να επαναλαμβάνεται μετά από καθορισμένο χρόνο αναμονής ή όταν υπάρχει αλλαγή στα συμπτώματα του ασθενούς. Η εγκυρότητα και η αξιοπιστία του CTAS είναι εξαιρετική, ενώ έχει αναπτυχθεί ένα τροποποιημένο μέσο για την αξιολόγηση παιδιατρικών καταστάσεων έκτακτης ανάγκης. Στις αγροτικές περιοχές του Καναδά, η διαλογή των περιστατικών κάποιες φορές πραγματοποιούνται αποκλειστικά από ειδικά εκπαιδευμένους νοσηλευτές, οι οποίοι στη συνέχεια αποφασίζουν εάν οι ασθενείς χρειάζεται να μεταφερθούν κάπου αλλού για περαιτέρω ιατρική περίθαλψη (Warren et al, 2008).

**Πίνακας 5.2 « Χαρακτηριστικά των πιο σημαντικών συστημάτων διαλογής 5 επίπεδων που χρησιμοποιούνται διεθνώς στα τμήματα επειγόντων περιστατικών. »**

Parameter	ATS (NTS)	MTS	CTAS	ESI
Time to initial assessment	10 min	n. s.	n. s.	n. s.
Time to contact with doctor	Immediate / 10 / 30 / 60 / 120 min	Immediate / 10 / 60 / 120 / 240 min	Immediate / 15 / 30 / 60 / 120 min	Immediate / 10 min / n. s.
Performance indicators	I: 97.5%; II: 95%; III: 90%; IV: 90%; V: 85%	n. s.	I: 98%; II: 95%; III: 90%; IV: 85%; V: 80%	n. s.
Re-triage	n. s.	As required	I: continuously; II: 15 min; III: 30 min; IV: 60 min; V: 120 min	As required
Pain scale	Four-point scale	Three-point scale; considered as essential factor in triage	Ten-point scale	Visual analog scale (10 points); if score >7/10, consider allocation to ESI 2
Pediatric cases	n. s., but recognized as important factor	Considered	Special version of CTAS used for children	Take into consideration for vital signs, for differentiation between ESI 2 and ESI 3; fever criterion for children <24 months
List of diagnoses or key symptoms	Yes	52 key symptoms	Yes	Not explicitly used
Expected admission rates	From updated reports	n. s.	Yes	Data on bench-marking available
Implementation/ training material	Limited	Yes	Yes	Yes

ATS, Australasian Triage Scale (previously National Triage Scale, NTS); CTAS, Canadian Triage and Acuity Scale; MTS, Manchester Triage Scale; ESI, Emergency Severity Index; n. s., not specified; I to V: triage priority levels.

**ΠΗΓΗ:** (Christ, 2010)

### **5.4.3 Σύστημα Triage του Μάντσεστερ (Manchester Triage System)**

Το σύστημα triage του Μάντσεστερ (Manchester Triage System) (MTS) χρησιμοποιείται στα τμήματα έκτακτης ανάγκης στη Μεγάλη Βρετανία και σε τροποποιημένη μετάφραση, στα γερμανικά τμήματα έκτακτης ανάγκης. Το MTS ακολουθεί μια συγκεκριμένη προσέγγιση: τα κύρια συμπτώματα που παρουσιάζουν οι ασθενείς κατανέμονται σε ένα από τα 52 διαγράμματα ροής, π.χ. τραυματισμός στο κεφάλι ή κοιλιακό άλγος. Έχουν οριστεί ειδικοί παράμετροι για καθένα από αυτά τα διαγράμματα, όπως ο κίνδυνος για τη ζωή, ο πόνος ή το επίπεδο συνείδησης. Όταν ένας ασθενής παρουσιάζεται στο τμήμα επειγόντων περιστατικών, η νοσηλεύτρια που πραγματοποιεί την διαλογή, κατανέμει τα αναφερόμενα συμπτώματα σε έναν προκαθορισμένο αλγόριθμο και στη συνέχεια καθορίζει την προτεραιότητα με την οποία θα λάβει θεραπεία ο ασθενής, με την βοήθεια των πάγιων κανόνων που αφορούν τα ζωτικά σημεία του ασθενούς. Οι λίγες μελέτες που έχουν

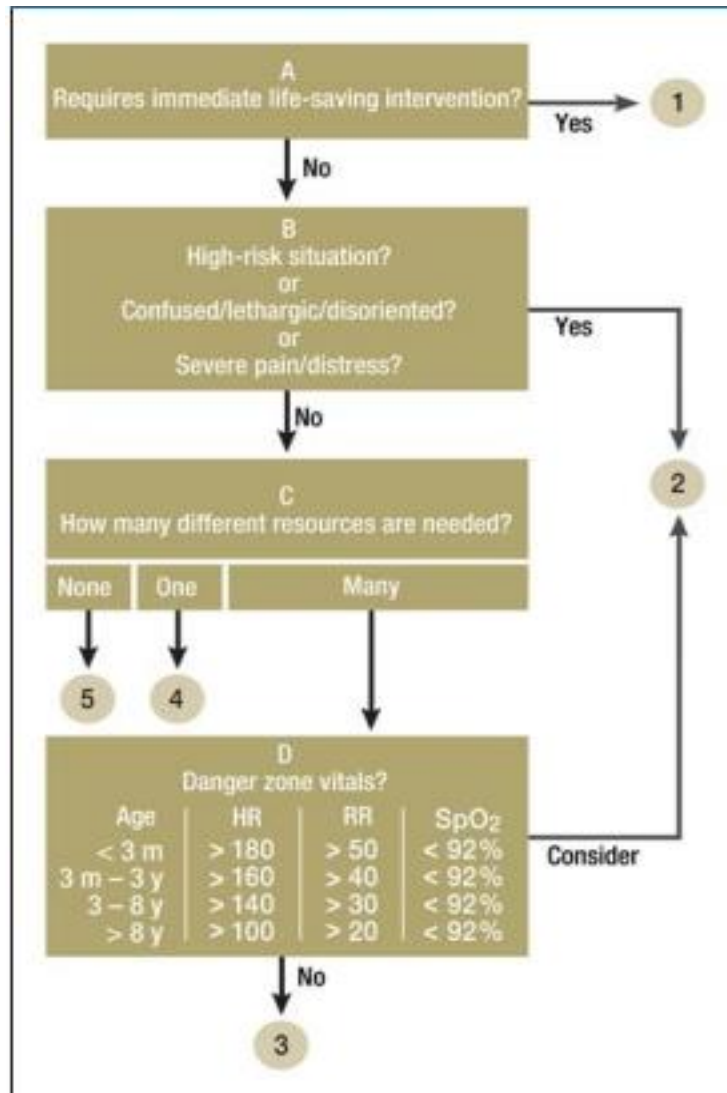


εκτελεστεί πάνω στο σύστημα MTS δείχνουν ικανοποιητικά ποσοστά αξιοπιστίας αυτού του εργαλείου (Dong et al., 2007).

#### 5.4.4 Δείκτης Σοβαρότητας Έκτακτης Ανάγκης (Emergency Severity Index)

Ο Δείκτης Σοβαρότητας Έκτακτης Ανάγκης (Emergency Severity Index) (ESI) είναι και αυτός ένας αλγόριθμος 5 επιπέδων που αναπτύχθηκε στις Η.Π.Α. στα τέλη τις δεκαετίας του 1990. Η προτεραιότητα στη

θεραπεία αποφασίζεται με βάση την σοβαρότητα της εκάστοτε νόσου και τις αναμενόμενες ανάγκες σε υγειονομικούς πόρους (Εικόνα 5.4). Αυτός ο αλγόριθμος triage αποτελείται από τέσσερα σημεία αποφάσεων, στα οποία οι ειδικά εκπαιδευμένοι νοσηλευτές triage ρωτούν συγκεκριμένες ερωτήσεις. Πρώτον, ασθενείς με απειλητικές για την ζωή τους συνθήκες προσδιορίζονται ως επίπεδα-ESI 1 και 2. Αναλυτικότερα, ασταθείς ασθενείς συνήθως εκχωρούνται στο επίπεδο-ESI 1, π.χ. ασθενείς με παρουσία αιμοδυναμικής ή αναπνευστικής αστάθειας. Ασθενείς με δυνητικά απειλητικά



Εικόνα 5.4 «Απλουστευμένη απεικόνιση του αλγορίθμου ESI 5 επιπέδων, με βάση την διαθεσιμότητα των υγειονομικών πόρων και τα ζωτικά σημεία του ασθενούς.»  
(m= μήνες, y=έτη, HR=καρδιακός ρυθμός, RR=αναπνευστικός ρυθμός σε αναπνοές/ λεπτό, SpO<sub>2</sub>=κορεσμός οξυγόνου)

ΠΗΓΗ: (Christ, 2010)

δηλητηρίασης, ανατίθενται στο επίπεδο-ESI 2. Τα υπόλοιπα επίπεδα-ESI (3 έως 5) καθορίζονται από τους αναμενόμενους υγειονομικούς πόρους και ανάγκες αλλά και από τα ζωτικά σημεία του ασθενούς (Εικόνα 5.4). Στην συγκεκριμένη φάση, οι πόροι και οι ανάγκες αναφέρονται στις υπηρεσίες όπως η ακτινογραφία και η χορήγηση ενδοφλέβιας φαρμακευτικής αγωγής, που υπερβαίνουν της φυσικής εξέτασης και είναι απαραίτητα για την λήψη αποφάσεων για το πώς θα προχωρήσει η θεραπεία. Τέλος, οι κλινικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν, δείχνουν ότι το συγκεκριμένο σύστημα έχει καλούς δείκτες εγκυρότητας και αξιοπιστίας σε ομάδες ασθενών όπως τα παιδιά και οι ηλικιωμένοι (Christ et al., 2010).

---

***ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ***

---

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6ο

### 6. Παρουσίαση Περιστατικών

Με αφορμή τη πανδημία που μαστίζει τον τελευταίο χρόνο τον πλανήτη, θα ήταν παράληψη να μην γίνει αναφορά στην παρούσα πτυχιακή εργασία, εφόσον τα νούμερα των νεκρών, η οικονομική και κοινωνική αναταραχή την κατατάσσουν στις μεγαλύτερες μαζικές καταστροφές του 21<sup>ου</sup> αιώνα έως σήμερα. Για τον λόγο αυτό η Νοσηλευτική Διεργασία στο ειδικό μέρος θα διεξαχθεί πάνω σε δύο περιστατικά Covid-19 και ένα σενάριο τρομοκρατικής επίθεσης.

#### ΣΚΟΠΟΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

Η διατήρηση της υγείας του αρρώστου

Η πρόληψη της νόσου

Η προαγωγή της υγείας, όταν υπάρχει νόσος

Η αποκατάσταση της ευεξίας και της μέγιστης λειτουργικότητας του ατόμου

#### ΣΤΑΔΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ

Νοσηλευτική αξιολόγηση / Εκτίμηση

Νοσηλευτική διάγνωση

Προγραμματισμός νοσηλευτικών παρεμβάσεων

Νοσηλευτικές παρεμβάσεις

Εκτίμηση / Αξιολόγηση παρεμβάσεων

### 6.1 Λίγα λόγια για τον Covid-19 ως μια επικίνδυνη πανδημία.

Τον Δεκέμβριο του 2019, υπήρξαν αναφορές για συστάδες κρουσμάτων πνευμονίας, αγνώστου αιτιολογίας, στις υγειονομικές εγκαταστάσεις της Wuhan της Κίνας. Αυτές οι περιπτώσεις συνδέθηκαν με την ύπαρξη χονδρεμπορίου ζώων στην περιοχή και έπειτα από εκτεταμένη επιδημιολογική έρευνα, οι επιστήμονες οδηγήθηκαν στον εντοπισμό ενός νέου κοροναϊού (Covid-19). Ο Covid-19 συγκαταλέγεται σε μία ‘οικογένεια’ ιών που μπορούν να

επιηρέασουν τόσο τους ανθρώπους, όσο και τα ζώα. Οι λοιμώξεις αυτού του κοροναϊού είναι αναπνευστικής φύσης και μπορεί να κυμαίνονται από το κοινό κρυολόγημα με ήπια συμπτώματα, έως και πιο σοβαρές λοιμώξεις όπως το Σοβαρό Οξύ Αναπνευστικό Σύνδρομο, (Sever Acute Respiratory Syndrome) (SARS) και το Μέσης Ανατολής Αναπνευστικό Σύνδρομο, (Middle East Respiratory Syndrome) (MERS) (WHO, 2020a).

Η νέα αναγνωρισμένη λοίμωξη του Covid-19 εμφανίζεται συνήθως με τα εξής συμπτώματα: πυρετός, κόπωση, αδυναμία, ανοσμία, αγευσία και ξηρό βήχα. Ωστόσο, έχουν αναφερθεί και πιο σοβαρά συμπτώματα όπως δύσπνοια, διάρροια, πνευμονία κ.α. Από τις 9 Μαρτίου του 2020 περιπτώσεις Covid-19 έχουν αναφερθεί σε χώρες σε όλο τον κόσμο και έτσι ο ΠΟΥ κήρυξε τον πανδημικό συναγερμό. Από τότε μέχρι και τον χρόνο υποβολής αυτής της πτυχιακής εργασίας, ο εκτιμώμενος αριθμός αναφερόμενων κρουσμάτων θα έχει ξεπεράσει τα 107.000.000 κρούσματα, ενώ οι νεκροί θα έχουν ξεπεράσει τα 2.320.000 (WHO, 2020a).

## **6.2 Μελέτη 1<sup>ο</sup> περιστατικού**

Όνοματεπώνυμο: Χ

Ηλικία: 17 ετών

Φύλο: Άρρεν

Επάγγελμα: Μαθητής

Καταγωγή: Πάτρα

Τόπος κατοικίας: Πάτρα

Οικογενειακή κατάσταση: Άγαμος

Ασφαλιστικός Φορέας: ΙΚΑ

Αριθμός Προηγούμενων εισαγωγών : 1

Ημερομηνία Προηγούμενης Εισαγωγής: 20/12/15

Ημερομηνία Εισαγωγή: 15/1/21

Διάγνωση Προηγούμενης Εισαγωγής: Κρίση Άσθματος

Διάγνωση εισαγωγής: Λοίμωξη με covid-19, παρόξυνση άσθματος

Πηγή Ιστορικού : Ο ίδιος ο ασθενής και η μητέρα του

Ασθενής ονόματι Χ, 17 ετών, άνδρας, προσήλθε στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του νοσοκομείου συνοδεία της μητέρας του, με αναφερόμενη δεκατική πυρετική κίνηση, κακουχία και συνοδό ανοσμία, αγευσία. Αναφέρει επίσης ναυτία και δύο επεισόδια διάρροιας το τελευταίο δωρο. Από το ατομικό του ιστορικό αναφέρει ότι δύο εκ των καθηγητών του στο σχολείο διαγνώστηκαν θετικοί με μοριακό έλεγχο στον SARS-cov-2, τέσσερις ημέρες πριν εκδηλώσει ο ίδιος συμπτώματα. Από το λοιπό του ιστορικό αναφέρει άσθμα από την παιδική του ηλικία, για το οποίο τα τελευταία χρόνια δεν λαμβάνει κάποια αγωγή.

Κατά την κλινική εξέταση φυσιολογικοί καρδιακοί τόνοι, πνεύμονες: ρεγχάζοντες – βρογχόσπασμος, κοιλιά μαλακή, ευπίεστη, ήπια ευαισθησία στο επιγάστριο

Ζωτικά Σημεία ΑΠ:120/70mmHg, ΣΦ:100/min, Θ:37,8°C, SpO2:93%, Αναπνοές: 25/min.

Ζητήθηκε ακτινογραφία θώρακος

Νοσηλευτική αξιολόγηση / Εκτίμηση	Νοσηλευτική διάγνωση	Προγραμματισμός νοσηλευτικών παρεμβάσεων	Νοσηλευτικές παρεμβάσεις	Εκτίμηση / Αξιολόγηση παρεμβάσεων
Σύνολο συγκεκριμένων συμπτωμάτων (πυρετός, κακουχία, ανοσμία, αγευσία) σε συνδυασμό με το ιστορικό του ασθενούς και τα ευρήματα της κλινικής εξέτασης	Υποψία κρούσματος covid-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>-απομόνωση ασθενούς</li> <li>-χρήση ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού (PPE)</li> <li>-λήψη μοριακού τεστ για τον covid-19</li> <li>-αιμοληψία για εργαστηριακές εξετάσεις (γενική, βιοχημικό) έπειτα από συνεννόηση με τον γιατρό</li> <li>-απολύμανση για αποφυγή διασποράς του ιού</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ο ασθενής απομονώθηκε</li> <li>-έγινε χρήση PPE</li> <li>-έγινε λήψη μοριακού τεστ covid-19</li> <li>-έγινε αιμοληψία (γενική, βιοχημικό) έπειτα από συνεννόηση με τον γιατρό</li> <li>-έγινε απολύμανση του εξοπλισμού που χρησιμοποιήθηκε και των επιφανειών</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-εκτιμάται ότι έγινε σωστή διαχείριση και δεν εξαπλώθηκε ο ιός</li> <li>-αναμένονται οι εργαστηριακές εξετάσεις και το μοριακό τεστ</li> </ul>
Αναπνευστική δυσχέρεια (ταχύπνοια, SpO <sub>2</sub> : 93%, πνευμονικοί ήχοι: ρεγχάζοντες – βρογχόσπασμος)	<p>Κίνδυνος υποξυγοναιμίας</p> <p>Υποψία παροξυσμικού άσθματος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-χορήγηση O<sub>2</sub> με μάσκα επανεισπνοής έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-θέση ημικαθιστή</li> <li>-χορήγηση βρογχοδιασταλτικών έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-τιτλοποίηση του οξυγόνου έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-τοποθέτηση φλεβικής γραμμής έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-χορήγηση κορτιζόνης έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-χορήγηση γαστροπροστασίας λόγω χορήγησης κορτιζόνης μετά από οδηγία γιατρού</li> <li>-λήψη αερίων αίματος έπειτα από ιατρική οδηγία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-χορηγήθηκε O<sub>2</sub> με μάσκα επανεισπνοής στα 10lt έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-τέθηκε σε ημικαθιστή θέση</li> <li>-χορηγήθηκαν 2amp Berivent / Pulmicort έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-έγινε αλλαγή σε ρινικό οξυγόνο στα 4lt έπειτα από λίγα λεπτά με ιατρική οδηγία</li> <li>-έγινε τοποθέτηση φλεβικής γραμμής με ιατρική οδηγία</li> <li>-χορηγήθηκαν 125mg Lyo-drol έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-χορηγήθηκε 1fl Lordin με οδηγία γιατρού</li> <li>-έγινε λήψη αερίων αίματος με ιατρική οδηγία</li> </ul>	<p>Βελτιωμένη εικόνα του ασθενούς με 16 αναπνοές/ λεπτό, 99% κορεσμό οξυγόνου, ενώ βελτιώθηκαν και οι πνευμονικοί ήχοι</p> <p>Η εξέταση αερίων έδειξε διαταραχή αερίων αίματος</p>

Νοσηλευτική αξιολόγηση / Εκτίμηση	Νοσηλευτική διάγνωση	Προγραμματισμός νοσηλευτικών παρεμβάσεων	Νοσηλευτικές παρεμβάσεις	Εκτίμηση / Αξιολόγηση παρεμβάσεων
Πυρετός 37,8°c	Κίνδυνος αφυδάτωσης και άδηλων απωλειών	-χορήγηση υγρών με ιατρική οδηγία -χορήγηση αντιπυρετικών μετά από ιατρική οδηγία	-χορηγήθηκε 1lt ορού L/R μετά από ιατρική οδηγία -χορηγήθηκε ενδοφλεβίως (IV) σκεύασμα Apotel με ιατρική οδηγία	Ο πυρετός μειώθηκε στο 36,7°c  Αποφυγή αφυδάτωσης
Ναυτία	Κίνδυνος για εμετό και εισρόφιση	-τοποθέτηση σε ημικαθιστή θέση για την πρόληψη της εισρόφισης -χορήγηση αντιεμετικού με οδηγία γιατρού	-ο ασθενής τοποθετήθηκε σε ημικαθιστή θέση -χορηγήθηκε 1amp Primperan με οδηγία γιατρού	Ο ασθενής σταμάτησε να παραπονιέται για αίσθημα ναυτίας
Διάρροια	Κίνδυνος αφυδάτωσης και ηλεκτρολυτικών διαταραχών	-χορήγηση υγρών μετά από ιατρική οδηγία -χορήγηση ηλεκτρολυτών έπειτα από ιατρική οδηγία	-χορηγήθηκε 1lt ορού L/R μετά από ιατρική οδηγία -χορηγήθηκαν ηλεκτρολύτες μέσω του L/R	Ο ασθενής σταμάτησε να παραπονιέται για διάρροιας



### 6.3 Μελέτη 2<sup>ου</sup> περιστατικού

Όνοματεπώνυμο: Ψ

Ηλικία: 60 ετών

Φύλο: Άρρεν

Επάγγελμα: Ηλεκτρολόγος

Καταγωγή: Πάτρα

Τόπος κατοικίας: Πάτρα

Οικογενειακή κατάσταση: Έγγαμος

Ασφαλιστικός Φορέας: ΤΕΒΕ

Αριθμός Προηγούμενων εισαγωγών : Καμία

Ημερομηνία Εισαγωγής: 18/2/21

Διάγνωση Εισαγωγής: Λοίμωξη κατώτερου αναπνευστικού και πνευμονικό οίδημα από τον covid-19

Πηγή Ιστορικού : Ο ίδιος ο ασθενής

Ασθενής ονόματι Ψ, 60 ετών, άνδρας προσήλθε στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του νοσοκομείου με αναφερόμενη εμμένουσα δύσπνοια και συνοδό παραγωγικό βήχα από σήμερα. Από το ιστορικό του αναφέρει συμπτώματα ρινικής συμφόρησης, κεφαλαλγίας καθώς και αρθραλγίες, μυαλγίες προ μιας εβδομάδας. Επιπρόσθετα από το ατομικό του αναμνηστικό ο ασθενής πάσχει από χρόνια υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη τύπου II και δυσλιπιδαιμία και είναι καπνιστής. Με την προσέλευση του στα ΤΕΠ διαπιστώνεται εμπύρετο.

Κατά την κλινική εξέταση διαπιστώνονται φυσιολογικοί καρδιακοί τόνοι, από την ακρόαση πνευμόνων: τρίζοντες άμφω και κυρίως στο δεξιό κατώτερο πνευμονικό πεδίο, παρατηρείται εργώδης αναπνοή με χρήση επικουρικών μυών και πρότυπο κοιλιακής αναπνοής, κοιλιά μαλακή, ευπίεστη, ανώδυνη

Ζωτικά σημεία: ΑΠ: 190/110mmHg, ΣΦ:120/min, Θ:38,5°C, SpO2:89%, Αναπνοές: 30/min

One touch: 270

Ζητήθηκε ακτινογραφία θώρακος



Νοσηλευτική αξιολόγηση / Εκτίμηση	Νοσηλευτική διάγνωση	Προγραμματισμός νοσηλευτικών παρεμβάσεων	Νοσηλευτικές παρεμβάσεις	Εκτίμηση / Αξιολόγηση παρεμβάσεων
Σύνολο συγκεκριμένων συμπτωμάτων (εμμένουσα δύσπνοια, παραγωγικός βήχας, αρθραλγίες, μυαλγίες, πυρετός) σε συνδυασμό με τα ευρήματα της κλινικής του εξέτασης	Υποψία κρούσματος covid-19	<ul style="list-style-type: none"> <li>-απομόνωση ασθενούς</li> <li>-χρήση ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού (PPE)</li> <li>-λήψη μοριακού τεστ για τον covid-19</li> <li>-αιμοληψία για εργαστηριακές εξετάσεις (γενική, βιοχημικό) έπειτα από συνεννόηση με τον γιατρό</li> <li>-απολύμανση για αποφυγή διασποράς του ιού</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ο ασθενής απομονώθηκε</li> <li>-έγινε χρήση PPE</li> <li>-έγινε λήψη μοριακού τεστ covid-19</li> <li>-έγινε αιμοληψία (γενική, βιοχημικό) έπειτα από συνεννόηση με τον γιατρό</li> <li>-έγινε απολύμανση του εξοπλισμού που χρησιμοποιήθηκε και των επιφανειών</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-εκτιμάται ότι έγινε σωστή διαχείριση και δεν εξαπλώθηκε ο ιός</li> <li>-αναμένονται οι εργαστηριακές εξετάσεις και το μοριακό τεστ</li> </ul>
Αναπνευστική δυσχέρεια (δύσπνοια, ταχύπνοια, κοιλιακή αναπνοή, SpO2: 89%, τρίζοντες άμφω και κυρίως στα δεξιά)	Υποψία λοίμωξης κατώτερου αναπνευστικού με συνοδό πνευμονικό οίδημα	<ul style="list-style-type: none"> <li>-χορήγηση O<sub>2</sub> με μάσκα επανεισπνοής έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-θέση ημικαθιστή</li> <li>-τοποθέτηση φλεβικής γραμμής έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-χορήγηση διουρητικών έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-τιτλοποίηση του οξυγόνου έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-χορήγηση νιτροδών έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-λήψη αερίων αίματος έπειτα από ιατρική οδηγία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-χορηγήθηκε O<sub>2</sub> με μάσκα επανεισπνοής στα 10lt έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>- τέθηκε σε ημικαθιστή θέση</li> <li>-τοποθετήθηκε φλεβική γραμμή έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-χορηγήθηκαν 2amp Lasix έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-τέθηκε ρινικό οξυγόνο στα 4lt μετά από λίγα λεπτά έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-χορηγήθηκαν 25mg nitrolingual σε 250ml N/S έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-λήψη αερίων αίματος έπειτα από ιατρική οδηγία</li> </ul>	<p>Βελτιωμένη αναπνευστική λειτουργία ασθενούς με 20 αναπνοές/ λεπτό, 99% κορεσμό οξυγόνου, ενώ παρατηρήθηκε ήπια βελτίωση στους πνευμονικούς ήχους</p> <p>Η εξέταση αερίων έδειξε διαταραχή αερίων αίματος</p>

Νοσηλευτική αξιολόγηση / Εκτίμηση	Νοσηλευτική διάγνωση	Προγραμματισμός νοσηλευτικών παρεμβάσεων	Νοσηλευτικές παρεμβάσεις	Εκτίμηση / Αξιολόγηση παρεμβάσεων
Πυρετός 38,5°c	Κίνδυνος αφυδάτωσης και άδηλων απωλειών	-χορήγηση υγρών με ιατρική οδηγία -χορήγηση αντιπυρετικών μετά από ιατρική οδηγία	-χορηγήθηκαν 0,5lt ορού L/R μετά από ιατρική οδηγία -χορηγήθηκε ενδοφλεβίως (IV) σκεύασμα Aprotel με ιατρική οδηγία	Ο πυρετός μειώθηκε στο 37°c  Αποφυγή αφυδάτωσης
ΑΠ: 190/110mmHg	-Κίνδυνος καρδιακής ανεπάρκειας -Κίνδυνος πνευμονικού οιδήματος	-χορήγηση νιτροδών μετά από ιατρική οδηγία και τακτικός έλεγχος ΑΠ	-χορηγήθηκαν 25mg nitrolingual σε 250ml N/S έπειτα από ιατρική οδηγία	Βελτίωση ΑΠ στο 150/90mmHg
Σάκχαρο: 270	Κίνδυνος υπεργλυκαιμίας	-χορήγηση ινσουλίνης μετά από ιατρική οδηγία -επανάλεγχος λήψης ζαχάρου	-χορηγήθηκαν 7iu Actrapid μετά από ιατρική οδηγία - έγινε επανέλεγχος	Μείωση ζαχάρου στο 150
Βήχας παραγωγικός	Υποψία λοίμωξης αναπνευστικού	-χορήγηση αντιβίωσης μετά από ιατρική οδηγία	- χορηγήθηκε 500mg Zithromax	Δεν φάνηκε βελτίωση Θα συνεχιστεί η αντιβίωση για 5 ημέρες με την εισαγωγή του

## 6.4 Μελέτη 3<sup>ου</sup> περιστατικού

Όνοματεπώνυμο: Φ

Ηλικία: 40 ετών

Φύλο: Άρρεν

Επάγγελμα: Δημόσιος Υπάλληλος

Καταγωγή: Πάτρα

Τόπος κατοικίας: Πάτρα

Οικογενειακή κατάσταση: Έγγαμος

Ασφαλιστικός Φορέας: ΙΚΑ

Αριθμός Προηγούμενων εισαγωγών : 1

Ημερομηνία Προηγούμενης Εισαγωγής: 7/5/17

Διάγνωση Προηγούμενης Εισαγωγής: Χολοκυστεκτομή

Διάγνωση Εισαγωγής: Πολυτραυματίας με εγκαυματική νόσο

Πηγή Ιστορικού : Ο ίδιος ο ασθενής

Ασθενής ονόματι Φ, 40 ετών, άνδρας προσήλθε με το ΕΚΑΒ στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του νοσοκομείου μας έπειτα από βομβιστική τρομοκρατική επίθεση που έλαβε χώρα στην δημόσια υπηρεσία όπου εργαζόταν. Ο ασθενής φέρει πολλαπλά θλαστικά τραύματα καθώς και εκδορές και μωλωπισμούς στον κορμό και στα άκρα από τα θραύσματα που προκλήθηκαν από την έκρηξη. Φέρει επίσης εγκαύματα δευτέρου βαθμού στο πρόσωπο και στον τράχηλο και αναφέρει απώλεια ακοής που προκλήθηκαν από το οστικό κύμα. Τα θλαστικά εντοπίζονται στο τριχωτό της κεφαλής και στα δύο άνω άκρα. Κατά την έλευσή του στα επείγοντα ο ασθενής ήταν διεγερτικός και παρουσίασε συμπτώματα κρίσης πανικού που σχετίζονται με την απώλεια ακοής. Λοιπό ιστορικό ελεύθερο.

Κατά την κλινική εξέταση παρατηρήθηκαν :φυσιολογική ομιλία χωρίς εικόνα αναπνευστικής δυσχέρειας, φυσιολογικοί καρδιακοί τόνοι, πνεύμονες: φυσιολογικό αναπνευστικό ψιθύρισμα χωρίς επιπρόσθετους ήχους, συμμετρική έκπτυξη ημιθωρακίων, τραχεία στη μέση γραμμή και χωρίς εμφανή εικόνα τραύματος στο θώρακα. Κοιλιά μαλακή, ευπίεστη, ανώδυνη, χωρίς παλίνδρομη ευαισθησία και ακουστούς εντερικούς ήχους. Από την εξέταση του

μυοσκελετικού και συγκεκριμένα της πύελου, δεν παρατηρείται άλγος κατά την ψηλάφηση, ούτε διαφαίνεται κάποιο κάταγμα. Από την νευρολογική εξέταση ο ασθενής εμφανίζει GCS 15/15, κόρες συμμετρικές και αντιδρώσες χωρίς κάποιο άλλο αισθητό νευρολογικό έλλειμα.

Ζωτικά σημεία: ΑΠ: 170/100mmHg, ΣΦ:120/min, Θ:35,8°C, SpO2:99%, Αναπνοές: 30/min  
One touch: 290

Ζητήθηκε ακτινογραφία θώρακος, πύελου

Ζητήθηκε και αξονική εγκεφάλου

Νοσηλευτική αξιολόγηση / Εκτίμηση	Νοσηλευτική διάγνωση	Προγραμματισμός νοσηλευτικών παρεμβάσεων	Νοσηλευτικές παρεμβάσεις	Εκτίμηση / Αξιολόγηση παρεμβάσεων
Πολλαπλά θλαστικά και εκδορές	Κίνδυνος μόλυνσης και αιμορραγίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>-καθαρισμός θλαστικών από τυχόν θραύσματα, χρώματα κτλ. για αποφυγή μόλυνσης</li> <li>-περιποίηση θλαστικών και εκδορών</li> <li>-βοήθεια του γιατρού στην συρραφή ραμμάτων</li> <li>-χορήγηση αντιβίωσης με ιατρική οδηγία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-έγινε καθαρισμός των θλαστικών από τα θραύσματα</li> <li>-έγινε περιποίηση των τραυμάτων με οξυζενέ, φυσιολογικό ορό και betadine</li> <li>-έγινε συρραφή των θλαστικών από τον γιατρό</li> <li>-έγινε χορήγηση iv 2x1 Rocerphin</li> </ul>	Αποφεύχθηκε η περεταίρω αιμορραγία, έγινε σωστή σύγκληση των θλαστικών
Εγκαύματα 2 <sup>ου</sup> βαθμού	Κίνδυνος αφυδάτωσης, επιμόλυνσης, αιμοδυναμικής αστάθειας, ηλεκτρολυτικών διαταραχών	<ul style="list-style-type: none"> <li>-καθαρισμός εγκαυμάτων</li> <li>-περιποίηση εγκαυμάτων</li> <li>- χορήγηση όγκου υγρών μετά από ιατρική οδηγία</li> <li>-χορήγηση παυσίπονων μετά από ιατρική οδηγία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-έγινε καθαρισμός των εγκαυμάτων με φυσιολογικό ορό</li> <li>-έγινε περιποίηση των εγκαυμάτων με αλοιφές: Fucidin, Betadine, Celestoderm</li> <li>-τέθηκε φλεβική γραμμή με ιατρική οδηγία</li> <li>- χορηγήθηκε 1lt L/R έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-έγινε χορήγηση ενδοφλεβίως (iv) σκευάσματος Aprotel</li> </ul>	Αποφεύχθηκε η αφυδάτωση και η αιμοδυναμική αστάθεια
Απώλεια ακοής	Δυσκολία στην επικοινωνία	-μέριμνα για την διασφάλιση της επικοινωνίας του ασθενή με το υγειονομικό προσωπικό	-έγινε χρήση ενός τετραδίου και ενός στυλό, γράφοντας τα όσα θέλουμε να του πούμε και να λάβουμε πληροφορίες	Διασφάλιση της επικοινωνίας του ασθενή με τον υγειονομικό προσωπικό

Νοσηλευτική αξιολόγηση / Εκτίμηση	Νοσηλευτική διάγνωση	Προγραμματισμός νοσηλευτικών παρεμβάσεων	Νοσηλευτικές παρεμβάσεις	Εκτίμηση / Αξιολόγηση παρεμβάσεων
Θ: 35,8°C	Κίνδυνος υποθερμίας	<ul style="list-style-type: none"> <li>-χορήγηση ζεστών ορών μετά από οδηγία γιατρού</li> <li>-τοποθέτηση ισοθερμικής κουβέρτας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-έγινε χορήγηση ζεστών ορών με οδηγία γιατρού</li> <li>-τοποθετήθηκε ισοθερμική κουβέρτα</li> </ul>	Αποφεύχθηκε η υποθερμία και η θερμοκρασία του ασθενούς βελτιώθηκε.
Σάκχαρο 290	Υποψία αδιάγνωστου σακχαρώδη διαβήτη	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ενδοφλέβια και υποδόρια χορήγηση ινσουλίνης έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-χορήγηση κρυσταλλοειδών έπειτα από ιατρική οδηγία</li> <li>-τακτική παρακολούθηση του ζαχάρου</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-έγινε ενδοφλέβια 5ui Actrapid και 5ui υποδόρια με ιατρική οδηγία</li> <li>-έγινε χορήγηση ορών L/R με ιατρική οδηγία</li> <li>-έγινε δεύτερη μέτρηση αργότερα</li> </ul>	Μετά από την επανεξέταση του σακχάρου φάνηκε μείωση του στο 140
Κρίση πανικού, αίσθημα πόνου (ταχύπνοια, ταχυκαρδία, ΑΠ: 170/100mmHg αίσθημα επικείμενου χαμού)	Κίνδυνος μη συμμόρφωσης με την θεραπεία και επιδείνωση των υπολοίπων συμπτωμάτων	<ul style="list-style-type: none"> <li>-χρήση μάσκας επανεισπνοής μετά από ιατρική οδηγία</li> <li>-γραφτή επεξήγηση της κατάστασης και των όσων πρόκειται να συμβούν</li> <li>-προσπάθεια για καθησύχαση του ασθενούς με όλα τα μέσα επικοινωνίας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-έγινε χρήση μάσκας επανεισπνοής στα 10lt με ιατρική οδηγία</li> <li>-έγινε γραπτή επεξήγηση της κατάστασης του ασθενούς και των επερχόμενων διαδικασιών</li> <li>-καθησυχασμός του ασθενούς με μέσα σωματικής και βλεμματική επαφή</li> </ul>	Ο ασθενής ηρέμισε και συμμορφώθηκε στην θεραπεία του μετά από λίγη ώρα Οι σφίξεις, οι αναπνοές και η ΑΠ βελτιώθηκαν αρκετά



## ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Φτάνοντας στο τέλος αυτής της εργασίας, γίνεται αντιληπτό πως η καταστροφή είναι μια επείγουσα κατάσταση που αποτελείται από χαρακτηριστικά όπως η απειλή, η απρόβλεπτη φύση της, η ταχεία εξέλιξη των γεγονότων, η επάρκεια υγειονομικών και άλλων πόρων καθώς και η άμεση λήψη αποτελεσματικών αποφάσεων. Γίνεται εξίσου σαφές, πως όσο ο κόσμος και η τεχνολογία αναπτύσσεται, τόσο πληθαίνουν τα καταστροφικά συμβάντα, ο αντίκτυπος και η έκτασή τους. Γιατί λοιπόν, η εξέλιξη της τεχνολογίας και της τεχνογνωσίας να μην στραφεί προς την ουσιαστική διαχείριση και αντιμετώπιση των καταστροφών, καθώς και την ανάπτυξη καλά οργανωμένων σχεδίων ετοιμότητας βασισμένα στα μοντέλα ‘All-Hazard’ και ‘Whole-Health’, για την ολιστική φροντίδα της υγείας των ασθενών; Όπως έχει ήδη αναφερθεί, η έννοια του ρίσκου που είναι ανάλογο με τον κίνδυνο στον οποίο εκτίθεται μία κοινότητα, σε συνάρτηση με την ευπάθεια αυτής, έχουν ως αποτέλεσμα τον βαθμό της τοπικής ετοιμότητας. Η σωστή λοιπόν μελέτη και αξιολόγηση αυτής της σχέσης, με τα δεδομένα της εκάστοτε κοινότητας, σε συνδυασμό με την ανεπτυγμένη τεχνολογία και τεχνογνωσία, θα οδηγούσαν σε ένα αρκετά αποτελεσματικό σχέδιο ετοιμότητας, το οποίο αποτελεί την βάση για την αντιμετώπιση μιας καταστροφής.

Από την άλλη πλευρά, ο πυρήνας στην διαχείριση των θυμάτων μιας καταστροφής αποτελείται από τους επαγγελματίες υγείας και ειδικότερα τους νοσηλευτές. Για αυτό το λόγο, προτείνεται η συνεχή ενημέρωση, εκπαίδευση και αξιολόγηση των νοσηλευτών, πάνω σε γνώσεις και δεξιότητες που αφορούν στην ανταπόκριση σε έκτακτη ανάγκη ή μαζική καταστροφή. Οι νοσηλευτές θα πρέπει να είναι ειδικευμένοι στον τομέα των επειγόντων περιστατικών ή ακόμα καλύτερα εξειδικευμένοι πάνω στην μαζική καταστροφή και στην αναγνώριση και διαχείριση βαρέως πάσχοντα. Όπως αναφέρθηκε και στο μέσον της εργασίας, η εκπαίδευση και η ενημέρωση αποτελεί μέριμνα και χρέος του ίδιου του νοσηλευτή, πρώτα απέναντι στον εαυτό του και έπειτα απέναντι στους ασθενείς. Αυτό όμως δεν πρέπει να καθυστεράει το σύστημα υγείας, το οποίο θα πρέπει να ενδιαφέρεται για την συνεχή εκπαίδευση και αξιολόγηση των νοσηλευτών πάνω στα τελευταία δεδομένα που αφορούν την υγειονομική αντιμετώπιση της καταστροφής, με την διοργάνωση εκπαιδευτικών προγραμμάτων και σεμιναρίων για το προσωπικό.

Τέλος, με όσα αφορούν τους αλγόριθμους διαλογής περιστατικών, θεωρούμαι πως ήδη είναι αρκετά βοηθητικοί και χρηστικοί για την άμεση εκτίμηση και ταξινόμηση των τραυματιών. Παρόλα αυτά απαιτείται η συνεχής αξιολόγηση της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας αυτών, καθώς και οι απαραίτητες ρυθμίσεις και αλλαγές όπου κρίνεται

υποχρεωτικό, προκειμένου να διασφαλιστεί ο μέγιστος βαθμός παροχής υγειονομικής  
περίθαλψης στον ασθενή.

---

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

---

### **ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- Al Thobaity, A., Plummer, V. and Williams, B., 2017. What are the most common domains of the core competencies of disaster nursing? A scoping review. *International emergency nursing*, 31, pp.64-71.
- Alim, S., Kawabata, M. and Nakazawa, M., 2015. Evaluation of disaster preparedness training and disaster drill for nursing students. *Nurse education today*, 35(1), pp.25-31.
- Al-Jazairi, A. F. (2017). Disasters and disaster medicine. *Essentials of Accident and Emergency Medicine*, pp. 93-118.
- American College of Emergency Physicians, 2006. Disaster medical services (ACEP policy statement, approved June 2000)[American College of Emergency Physicians Web Page: Available at: <http://www.acep.org/Avebportal/PracticeResources/PolicyStatements/ems/dismedsvc.htm>. Accessed June, 21.
- Amofo, E., Hanbali, N., Patel, A. and Singh, P., 2015. What are the significant factors associated with burnout in doctors?. *Occupational medicine*, 65(2), pp.117-121.
- Balch, C.M., Oreskovich, M.R., Dyrbye, L.N., Colaiano, J.M., Satele, D.V., Sloan, J.A. and Shanafelt, T.D., 2011. Personal consequences of malpractice lawsuits on American surgeons. *Journal of the American College of Surgeons*, 213(5), pp.657-667.
- Baron Larrey, D.J., 1814. *Memoirs of Military Surgery, and Campaigns of the French Armies, on the Rhine, in Corsica, Catalonia, Egypt, and Syria; at Boulogne, Ulm, and*

*Austerlitz; in Saxony, Prussia, Poland, Spain, and Austria* (Vol. 1). Joseph Cushing, 6, North Howard street.

- Benson, M., Koenig, K.L. and Schultz, C.H., 1996. Disaster triage: START, then SAVE—a new method of dynamic triage for victims of a catastrophic earthquake. *Prehospital and disaster medicine*, 11(2), pp.117-124.
- Beveridge, R., Ducharme, J., Janes, L., Beaulieu, S. and Walter, S., 1999. Reliability of the Canadian emergency department triage and acuity scale: interrater agreement. *Annals of emergency medicine*, 34(2), pp.155-159.
- Bianchi, R., Schonfeld, I.S. and Laurent, E., 2015. Burnout–depression overlap: A review. *Clinical psychology review*, 36, pp.28-41.
- Blagg, C.R., 2004. Triage: Napoleon to the present day. *Journal of nephrology*, 17(4), pp.629-632.
- Bullard, M.J., Unger, B., Spence, J., Grafstein, E. and CTAS National Working Group, 2008. Revisions to the Canadian emergency department triage and acuity scale (CTAS) adult guidelines. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 10(2), pp.136-142.
- Andrew Lasane, Business Insider, Web page: <https://www.businessinsider.com/the-biggest-man-made-disasters-2019-5> Τελευταία προσπέλαση: Ιούνιος 1, 2019
- Center for Disease Control and Prevention. Web page: <https://www.cdc.gov/flu/pandemic-resources/1918-pandemic-h1n1.html> Τελευταία προσπέλαση: Μάρτιος 20, 2019
- Christ, M., Grossmann, F., Winter, D., Bingisser, R. and Platz, E., 2010. Modern triage in the emergency department. *Deutsches Ärzteblatt International*, 107(50), p.892.
- Coleman, L. (2006). Frequency of man-made disasters in the 20th century. *Journal of Contingencies and Crisis Management*, 14(1), 3-11.

- Comfort, L.K., 2006. Cities at risk: Hurricane Katrina and the drowning of New Orleans. *Urban Affairs Review*, 41(4), pp.501-516.
- Cotton, G.L., 2009. *Hurricane Katrina: An evaluation of governmental leadership and the disaster surrounding the city of New Orleans*. Capella University.
- Cronin, J.G., 2003. The introduction of the Manchester triage scale to an emergency department in the Republic of Ireland. *Accident and emergency nursing*, 11(2), pp.121-125.
- Daniels, R.S. and Clark-Daniels, C.L., 2001. Transforming the Federal Emergency Management Agency: the renewal and revitalization of FEMA. *Transforming Organizations*, pp.57-89.
- Davies, K., 2005. Disaster preparedness and response: More than major incident initiation. *British Journal of nursing*, 14(16), pp.868-871.
- DeLorenzo, M., 1995. The federal response plan overview. *Journal of Equine Veterinary Science*, 15(4), pp.183-187.
- Dong, S.L., Bullard, M.J., Meurer, D.P., Blitz, S., Akhmetshin, E., Ohinmaa, A., Holroyd, B.R. and Rowe, B.H., 2007. Predictive validity of a computerized emergency triage tool. *Academic Emergency Medicine*, 14(1), pp.16-21.
- Fernandes, C.M., Tanabe, P., Gilboy, N., Johnson, L.A., McNair, R.S., Rosenau, A.M., Sawchuk, P., Thompson, D.A., Travers, D.A., Bonalumi, N. and Suter, R.E., 2005. Five-level triage: a report from the ACEP/ENA Five-level Triage Task Force. *Journal of Emergency Nursing*, 31(1), pp.39-50.
- Fritz, H.M., Blount, C.D., Thwin, S., Thu, M.K. and Chan, N., 2009. Cyclone Nargis storm surge in Myanmar. *Nature Geoscience*, 2(7), pp.448-449.
- Gabe, T., Falk, E.H., Mason, V.W. and McCarty, M., 2005, November. Hurricane Katrina: Social-demographic characteristics of impacted areas. Washington, DC: Congressional Research Service, Library of Congress.

- Gatter Jr, R.A. and Moskop, J.C., 1995. From futility to triage. *The Journal of medicine and philosophy*, 20(2), pp.191-205.
- Gebbie, K.M. and Qureshi, K., 2002. Emergency and Disaster Preparedness: Core Competencies for Nurses: What every nurse should but may not know. *AJN The American Journal of Nursing*, 102(1), pp.46-51.
- Hammad, K.S., Arbon, P., Gebbie, K. and Hutton, A., 2012. Nursing in the emergency department (ED) during a disaster: a review of the current literature. *Australasian Emergency Nursing Journal*, 15(4), pp.235-244.
- Hogan, D.E. and Burstein, J.L. eds., 2007. *Disaster medicine*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Iserson, K.V. and Moskop, J.C., 2007. Triage in medicine, part I: concept, history, and types. *Annals of emergency medicine*, 49(3), pp.275-281.
- Jakeway, C.C., LaRosa, G., Cary, A. and Schoenfisch, S., 2008. The role of public health nurses in emergency preparedness and response: A position paper of the association of state and territorial directors of nursing. *Public Health Nursing*, 25(4), pp.353-361.
- Jelinek, G.A. and Little, M., 1996. Inter-rater reliability of the National Triage Scale over 11,500 simulated occasions of triage. *Emergency Medicine*, 8(4), pp.226-230.
- Jennings-Sanders, A., 2004. Teaching disaster nursing by utilizing the Jennings disaster nursing management model. *Nurse education in practice*, 4(1), pp.69-76.
- Justification, i., 1995. Society of critical care medicine ethics committee consensus statement on the triage of critically ill patients. *Philosophy and medicine* 51, p.205.
- Kapucu, N., 2009. Interorganizational coordination in complex environments of disasters: The evolution of intergovernmental disaster response systems. *Journal of Homeland Security and emergency management*, 6(1).
- Keen, W.W., 1917. *The treatment of war wounds*. WB saunders.

- Kennedy, K., Aghababian, R.V., Gans, L. and Lewis, C.P., 1996. Triage: techniques and applications in decisionmaking. *Annals of emergency medicine*, 28(2), pp.136-144.
- Knebel, A.R., Toomey, L. and Libby, M., 2012. Nursing leadership in disaster preparedness and response. *Annual review of nursing research*, 30, p.21.
- Landesman, L.Y., 2005. *Public health management of disasters: The practice guide*. American public health association.
- Leaning, J. and Guha-Sapir, D., 2013. Natural disasters, armed conflict, and public health. *New England journal of medicine*, 369(19), pp.1836-1842.
- Littleton-Kearney, M.T. and Slepski, L.A., 2008. Directions for disaster nursing education in the United States. *Critical care nursing clinics of North America*, 20(1), pp.103-109.
- Manos, D., Petrie, D.A., Beveridge, R.C., Walter, S. and Ducharme, J., 2002. Inter-observer agreement using the Canadian emergency department triage and acuity scale. *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 4(1), pp.16-22.
- Maslach, C. and Leiter, M.P., 2016. Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. *World psychiatry*, 15(2), pp.103-111.
- Moskop, J.C., 1998. A moral analysis of military medicine. *Military medicine*, 163(2), pp.76-79.
- Noor, A.U., Maqbool, F., Bhatti, Z.A. and Khan, A.U., 2020. Epidemiology of CoViD-19 Pandemic: Recovery and mortality ratio around the globe. *Pakistan journal of medical sciences*, 36(COVID19-S4), p.S79.
- Nuland, S.B., 1993. The inglorious healing arts. In *The face of mercy: A photographic history of medicine at war* (pp. 7-35). Random House, New York, NY.
- O'Brien, K., The role of nurses in disaster planning and management [report]. School of Nursing, La Trobe University, Bendig, Australia. 1997 Mar.

- Olshansky, R.B. and Johnson, L.A., 2014. The evolution of the federal role in supporting community recovery after US disasters. *Journal of the American planning Association*, 80(4), pp.293-304.
- Ozasa, K., Cullings, H. M., Ohishi, W., Hida, A., & Grant, E. J. (2019). Epidemiological studies of atomic bomb radiation at the Radiation Effects Research Foundation. *International journal of radiation biology*, 95(7), 879-891.
- Department of Geography, PennState University. Web page: <https://www.e-education.psu.edu/geog30/node/377> Τελευταία προσπέλαση: Δεκέμβριος 23, 2020
- Pilloud, C., Sandoz, Y., Swinarski, C. and Zimmermann, B. eds., 1987. *Commentary on the additional protocols: of 8 June 1977 to the Geneva Conventions of 12 August 1949*. Martinus Nijhoff Publishers.
- Polivka, B.J., Stanley, S.A., Gordon, D., Taulbee, K., Kieffer, G. and McCorkle, S.M., 2008. Public health nursing competencies for public health surge events. *Public Health Nursing*, 25(2), pp.159-165.
- Powers, R. and Daily, E. eds., 2010. *International disaster nursing*. Cambridge University Press.
- Riba, S. and Reches, H., 2002. When terror is routine: How Israeli nurses cope with multi-casualty terror. *Online Journal of Issues in Nursing*, 7(3), pp.1-6.
- Richardson, B. (1994). Socio-technical disasters: profile and prevalence. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*.
- Romig, L.E., 2002. Pediatric Triage. A system to JumpSTART your triage of young patients at MCIs. *JEMS: a journal of emergency medical services*, 27(7), pp.52-8.
- Rubin, C.B. ed., 2007. *Emergency Management: The American Experience, 1900-2005*. Public Entity Risk Institute.
- SAEM Ethics Committee, 1995. Ethics of emergency department triage: SAEM position statement. *Academic Emergency Medicine*, 2(11), pp.990-995.



- Scheuren, J.M., De Waroux, O., Below, R., Guha-Sapir, D. and Ponserre, S., 2007. Annual disaster statistical review. *The numbers and trends*.
- Sever, M.S. and Vanholder, R., 2012. Recommendation for the management of crush victims in mass disasters.
- Sever, M.S., Ortiz, A., Maggiore, U., Bac-García, E. and Vanholder, R., 2021. Mass Disasters and Burnout in Nephrology Personnel: From Earthquakes and Hurricanes to COVID-19 Pandemic. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*.
- Shaluf, I. M. (2007). An overview on disasters. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*.
- Shaluf, I. M. (2007). Disaster types. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*.
- Shoaf, K.I. and Rottman, S.J., 2000. The role of public health in disaster preparedness, mitigation, response, and recovery. *Prehospital and Disaster Medicine*, 15(4), pp.18-20.
- Stanley, J.M., 2005. Disaster competency development and integration in nursing education. *Nursing Clinics*, 40(3), pp.453-467.
- Stanley, S.A., Polivka, B.J., Gordon, D., Taulbee, K., Kieffer, G. and McCorkle, S.M., 2008. The ExploreSurge Trail Guide and Hiking Workshop: Discipline-Specific Education for Public Health Nurses. *Public Health Nursing*, 25(2), pp.166-175.
- Stock, L.M., Bradley, G.E., Lewis, R.J., Baker, D.W., Sipsey, J. and Stevens, C.D., 1994. Patients who leave emergency departments without being seen by a physician: magnitude of the problem in Los Angeles County. *Annals of emergency medicine*, 23(2), pp.294-298.
- Stogdill, R.M., 1974. *Handbook of leadership: A survey of theory and research*. Free Press.
- Super, G., 1984. START: A triage training module. *Newport Beach, CA: Hoag Memorial Hospital Presbyterian*.

- Swan Hill District Health. Web Page: <https://www.shdh.org.au/our-services/emergency-department/>. Τελευταία προσπέλαση: Ιανουάριος 19, 2020
- Tanabe, P., Gimbel, R., Yarnold, P.R., Kyriacou, D.N. and Adams, J.G., 2004. Reliability and validity of scores on The Emergency Severity Index version 3. *Academic emergency medicine*, 11(1), pp.59-65.
- Taylor, R.M., O'Connor, B., St Leone, M. and Halpern, J.S., 2003. The voice of experience: Australian nurses caring for victims of Bali bombing. *Disaster Management & Response*, 1(1), pp.2-7.
- Thorpe, L.E., Assari, S., Deppen, S., Glied, S., Lurie, N., Mauer, M.P., Mays, V.M. and Trapido, E., 2015. The role of epidemiology in disaster response policy development. *Annals of epidemiology*, 25(5), pp.377-386.
- Truog, R.D., 1992. Triage in the ICU. *Hastings Center Report*, 22(3), pp.13-17.
- Veenema, T. G. (Ed.). (2018). *Disaster nursing and emergency preparedness*. Springer Publishing Company.
- Veenema, T.G., 2006. Expanding educational opportunities in disaster response and emergency preparedness for nurses. *Nursing education perspectives*, 27(2), pp.93-99.
- Veenema, T.G., Losinski, S.L.A. and Hilmi, L.M., 2016. Increasing emergency preparedness. *AJN The American Journal of Nursing*, 116(1), pp.49-53.
- Vogt, V. and Kulbok, P.A., 2008. Care of client in Disaster Settings. *Community Health Nursing: Advocacy for Population Health*, 5, pp.759-800.
- Warren, D.W., Jarvis, A., LeBlanc, L., Gravel, J. and CTAS National Working Group, 2008. Revisions to the Canadian triage and acuity scale paediatric guidelines (PaedCTAS). *Canadian Journal of Emergency Medicine*, 10(3), pp.224-232.
- Watt, J., 1984. Doctors in the wars.
- WHO (2020a) Clinical management of severe acute respiratory infection when COVID-19 is suspected, World Health Organisation, Interim guidance V 1.2. 13 March 2020. Web Page: <https://www.who.int/publications-detail/clinical-managemen>

t-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected, Accessed on: 1/4/2020.

- Williams, C.A., 2008. Population-focused practice: The foundation of specialization in public health nursing. *Public health nursing*, pp.2-21.
- Wisniewski, R., Dennik-Champion, G. and Peltier, J.W., 2004. Emergency preparedness competencies: assessing nurses' educational needs. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 34(10), pp.475-480.
- World Health Organization, 2007. *Risk reduction and emergency preparedness: WHO six-year strategy for the health sector and community capacity development*. Geneva, World Health Organization, pp. 7-11.
- World Medical Association. Statement on Medical Ethics in the Event of Disasters. Adopted by the 46th Stockholm, Sweden: WMA General Assembly, September 1994. Web Page: [http:// www.wma.net/e/policy/d7.htm](http://www.wma.net/e/policy/d7.htm). Accessed June 21, 2006.
- Wynd, C.A., 2006. A proposed model for military disaster nursing. *The Online Journal of Issues in Nursing*, 11(3).
- Yates, S.W., 2020. Physician stress and burnout. *The American journal of medicine*, 133(2), pp.160-164.

## ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ, Web page: <https://www.civilprotection.gr/el/%CE%B1%CF%80%CE%BF%CF%83%CF%84%CE%BF%CE%BB%CE%AE> Τελευταία προσπέλαση: Νοέμβριος 7, 2020