ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΤΙΤΛΟΣ:

<<Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟΥ ΣΤΙΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΕΣ>>

ΦΟΙΤΗΤΈΣ:

Μαυρίδης Απόστολος

Παρασκευάς Παναγιώτης

Σεφέρογλου Αλισιάν

ΕΠΙΒΛΈΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ:

Μπαστάκη Μαρία

ΗΡΆΚΛΕΙΟ 2021

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο

Ευχαριστίες

Θα θέλαμε να εκφράσουμε τις θερμές μας ευχαριστίες προς τις οικογένειες μας για όλη την υποστήριξη, είτε αυτή είναι οικονομική είτε ψυχολογική, που μας παρέχουν καθ' όλο το διάστημα των σπουδών μας παρ' όλες τις δυσκολίες που αντιμετωπίζουν.

Ακόμη, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την κυρία Μπισταράκη για την εξαιρετική καθοδήγηση της, αλλά και γιατί σε ο,τι και αν είχαμε κάποια απορία, ήταν πάντα διαθέσιμη προς την επίλυση της. Γενικότερα, την ευχαριστούμε για την ποιότητα της συνεργασίας μας.

Επιπλέον, ευχαριστούμε μέσα από την καρδιά μας την κυρία Μπαστάκη που μας ανέλαβε και μας προσέφερε αμέριστη βοήθεια στην προσπάθεια μας να ολοκληρώσουμε την πτυχιακή μας εργασία εντός χρονικού ορίου.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Πίνακας Περιεχομένων

Α. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Περίληψη……6

Abstract……7

Εισαγωγή……8

Κατάλογος συντομογραφιών……9

Κατάλογος πινάκων ……9

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 1: **Μαζικές Καταστροφές** ……10

1.1 Σεισμός ……10

1.2 Μέτρα πρόληψης κατά των σεισμών ……11

1.3 Πλημμύρα ……13

1.4 Έκρηξη ηφαιστείου ……14

1.5 Πανδημία ……15

1.6 Δασικές Πυρκαγιές ……16

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 2: **Σχέδια αντιμετώπισης** ……18

2.1 Ο ρόλος του νοσηλευτή στις μαζικές καταστροφές……18

2.2 Κύριες ενέργειες νοσηλευτών κατά την διάρκεια φυσικών καταστροφών……19

2.3 Ρόλοι επαγγελματιών και φορέων……20

2.4 Σχέδια αντιμετώπισης από την Ευρωπαϊκή ένωση……23

2.5 Ενέργειες πριν την εκδήλωση του γεγονότος……24

2.6 Ενέργειες κατά την αντιμετώπιση του γεγονότος……24

2.7 Ενέργειες μετά την αντιμετώπιση του γεγονότος……26

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 3: **Διαλογή και Ρόλος του Νοσηλευτή στη διαχείριση καταστροφών**…26

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

3.1 Εισαγωγή ……26
3.2 Ορισμός διαλογής ……27
3.3 Βασικές αρχές διαλογής ……27
3.4 Αντιμετώπιση καρδιακής ανακοπής στη ζώνη κινδύνου ……28
3.5 Προτεραιότητες αντιμετώπισης μαζικής καταστροφής ……30
3.6 Κάρτες κατηγοριοποιήσεις τραυματιών ……30
3.7 Διαλογή στο ΤΕΠ έπειτα από φυσικές καταστροφές ……31
3.8 Είδη triage ……32
3.9 Ρόλος του νοσηλευτή στο ΤΕΠ ……34

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 4: **Το τμήμα του χειρουργείου** ……35
4.1 Χαρακτηριστικά Τμήματος Χειρουργείου ……35
4.2 Διοίκηση ……39
4.3 Ανθρώπινο δυναμικό……41

ΚΕΦΆΛΑΙΟ 5: **Φύση των χειρουργείων στις φυσικές καταστροφές**……43
5.1 Τύποι τραυματισμών στις φυσικές καταστροφές……43
5.2 Συνηθέστερα χειρουργεία ορθοπεδικής φύσεως σε φυσικές καταστροφές……44
5.3 Ακρωτηριασμοί στις φυσικές καταστροφές……46

Β. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Β.1 Είδος μελέτης……49
Β.2 Σκοπός μελέτης……49
Β.3 Ερευνητικά ερωτήματα……49
Β.4 Μεθοδολογία ……50
Β.5 Αποτελέσματα ……67
Β.6 Συζήτηση ……69
Β.7 Συμπεράσματα……71

Ελληνική Βιβλιογραφία……73

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Ξένη Βιβλιογραφία……74

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Περίληψη

Εισαγωγή: Οι φυσικές καταστροφές είναι φαινόμενα που συχνά αφήνουν πίσω τους μεγάλης έκτασης συνέπειες. Το χειρουργείο δύναται να αποτελέσει καταλυτικό ρόλο στην έκβαση της υγείας των ανθρώπων που έχουν πληγεί από φυσικές καταστροφές.

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η διερεύνηση των τρόπων με τους οποίους το χειρουργείο μπορεί να προσφέρει βοήθεια στους πληγέντες από μια φυσική καταστροφή.

Μεθοδολογία: Η παρούσα πτυχιακή εργασία αποτελεί μια συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση. Η αναζήτηση άρθρων έγινε στις βάσεις δεδομένων "PubMed" και "Google Scholar" με λέξεις τις λέξεις κλειδιά: Natural disaster, doctors and nurses communication, Medical surg plan, Disaster management. Έγιναν δεκτά άρθρα της τελευταίας δεκαετίας (2010-2020). Συνολικά από την αναζήτηση βρέθηκαν 2.932 άρθρα εκ των οποίων χρησιμοποιήθηκαν τα 10 μετά την εφαρμογή των κριτηρίων.

Αποτελέσματα: Το χειρουργείο δύναται να περιθάλψει πληγέντες από φυσικές καταστροφές που φέρουν τραυματισμούς και να διασώσει άκρα που σε άλλη περίπτωση θα ακρωτηριάζονταν.

Συμπεράσματα: Απαιτείται περαιτέρω έρευνα ώστε να επιτευχθεί ποιοτικότερη διεκπεραίωση χειρουργείων σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών.

Λέξεις-Κλειδιά: Χειρουργείο, φυσικές καταστροφές.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Abstract

Introduction: Natural disasters are phenomena that often leave serious consequences behind. Surgery may have a catalytic role on the outcome of the people affected from natural disasters.

Purpose: The purpose of this thesis is the research of the ways that surgery could help the people affected from natural disasters.

Methods: This thesis uses a systematic analysis. The article search took place in the databases “PubMed” and “Google Scholar” with the keywords: Natural disaster, doctors and nurses communication, Medical surg plan, Disaster management. Articles from the last decade (2010-2020) were accepted. In total, 2.932 articles were found and 10 of them were used after the application of the criteria.

Results: Operating Rooms are able to relief the people that are injured due to natural disasters and are able to save limbs that would be amputated otherwise.

Conclusion: More research is needed in order to achieve higher quality surgeries in natural disaster events.

Keywords: Surgery, natural disasters.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια αυξητική τάση στη συχνότητα και την ένταση των μαζικών καταστροφών. Εντός των φορέων που επιβαρύνονται από τα φαινόμενα αυτά βρίσκονται και οι δομές υγείας που καλούνται να περιθάλψουν τον αυξημένο αριθμό ανθρώπων που έχουν την ανάγκη ιατρονοσηλευτικής βοήθειας.

Από την άλλη πλευρά το χειρουργείο ίσως αποτελεί την επιτομή των σύγχρονων επιστημών που αφορούν την υγεία, ανεξαρτήτως κλάδου. Πάρα πολλές μελέτες έχουν γίνει, από τον τρόπο διεξαγωγής επεμβάσεων μέχρι πιο φαινομενικά ασήμαντες λεπτομέρειες όπως η χωροταξία του χειρουργικού θαλάμου. Η εξέλιξη των επαγγελμάτων υγείας που αφορούν τη χειρουργική επιστήμη έχουν μια ραγδαία εξέλιξη, ιδίως τα τελευταία χρόνια, με το ανθρώπινο δυναμικό να γίνεται όλο και πιο εξειδικευμένο, ενώ τα μηχανήματα γίνονται όλο και πιο ικανά και ακριβή.

Στις περιπτώσεις φυσικών καταστροφών, το χειρουργείο δύναται να έχει καταλυτικό ρόλο στην έκβαση της υγείας των ατόμων που έχουν πληγεί από αυτή. Μία έκτακτη και άμεση επέμβαση μπορεί να εξασφαλίσει μια υγιή έκβαση σε άτομα που σε διαφορετική περίπτωση ίσως να πέθαιναν ή να τους δημιουργούταν κάποιο μόνιμο πρόβλημα υγείας. Ωστόσο, από τη φύση του το χειρουργείο είναι ένα τμήμα που δρα κυρίως με προκαθορισμένες επεμβάσεις και έχει περιορισμένο αριθμό αιθουσών για επείγουσες επεμβάσεις. Αυτό μπορεί να δυσκολέψει την κατάσταση και να καταστήσει τον θεσμό της διαλογής απαραίτητο ώστε να αποδοθεί η βέλτιστη φροντίδα υγείας.

Ο σκοπός της πτυχιακής μας εργασίας είναι να μελετήσουμε τον ρόλο που μπορεί να επιτελέσει το τμήμα του χειρουργείου σε φυσικές καταστροφές και έκτακτες καταστάσεις.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Κατάλογος συντομογραφιών

F.D.A.: Food and Drug Administration

Ε.Ο.Φ.: Εθνικός Οργανισμός Φαρμάκων

Π.Σ.Ε.Α. :Πολιτική Σχεδίασης Εκτάκτου Ανάγκης

Γ.Χ.Σ.: Γιατροί Χωρίς Σύνορα

I.C.N.: International Council of Nurses

U.N.D.R.O.: United Nations Disaster Relief Organization

R.I.S.K.: Rapid Intervention Surgical Kit

R.D.C.U.: Rapidly Deployable Surgery Unit

M.F.H.: Medicine Faculty Hospitalist

Μ.Ε.Θ.: Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

Τ.Ε.Π.: Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών

DCO: Damage-Control Orthopaedics

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Ισχυρότεροι σεισμοί στην Ελλάδα για το διάστημα 1968-1999

Πίνακας 2: Αλφαβητικός κατάλογος των βάσεων δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν στην συγκεκριμένη συστηματική ανασκόπηση και η στρατηγική αναζήτησης που εμφανίστηκε (μέχρι 10 Οκτωβρίου 2021).

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Ο ρόλος του χειρουργείου στις φυσικές καταστροφές

Μαζικές καταστροφές

Η καταστροφή ορίζεται ως μια σοβαρή διαταραχή της καθημερινότητας που περιλαμβάνει απώλειες ζωών και περιουσιών που οφείλονται σε φυσικά, τεχνολογικά ή βιολογικά αίτια (UNISDR, 2009). Κατά συνέπεια, οι μαζικές καταστροφές είναι καταστροφές σε ευρύτερη έκταση και οι φυσικές καταστροφές είναι αυτές που οφείλονται σε φυσικά αίτια. Ενδεικτικά, μαζικές καταστροφές μπορεί να προκύψουν από έναν σεισμό, μια πλημμύρα, μια έκρηξη ηφαιστείου ή μια πανδημία.

1.1 Σεισμός

Ως σεισμός, ορίζεται η δόνηση του εδάφους που προκαλείται από την διατάραξη της ισορροπίας των πετρωμάτων της γης (Ο.Α.Σ.Π., 2007). Οι σεισμοί συμβαίνουν σε ανύποπτο χρόνο και προς στιγμήν δεν υπάρχει κάποιο αξιόπιστο μέσο έγκαιρης πρόβλεψης τους. Η αδυναμία της πρόβλεψης τους, τους καθιστά αναπάντεχους και μπορεί να προκαλέσει πανικό, ο οποίος με τη σειρά του μπορεί να προξενήσει περαιτέρω ατυχήματα. Η αναγκαιότητα της ψυχραιμίας σε αυτή την περίπτωση γίνεται ευρύτερα γνωστή από το Πυροσβεστικό Σώμα Ελλάδας, το οποίο συστήνει μετά από έναν σεισμό να παραμείνουμε ήρεμοι και να αναμένουμε μετασεισμούς.

Σε παγκόσμιο επίπεδο φαίνεται πως πάνω από ένα εκατομμύριο σεισμοί συμβαίνουν κάθε χρόνο(Briggs, 2006). Οι περιοχές με έντονη σεισμική δραστηριότητα συνήθως ταυτίζονται με τις παρυφές των πλακών (Πολιτική Προστασία, 2020), ωστόσο, πάνω από το 80% των θανάτων από σεισμούς παγκοσμίως παρατηρούνται στην Κίνα, στην Ιαπωνία, στο Πακιστάν, στη Χιλή, στη Ρωσία, στην Τουρκία, στο Περού, στο Ιράν και στην Ιταλία (Briggs, 2006).

Σύμφωνα με τον Οργανισμό Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας, η συνηθέστερη κλίμακα μέτρησης ισχύος ενός σεισμού είναι η κλίμακα Richter και

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

συνήθως οι σεισμοί που προκαλούν ζημιές έχουν μέγεθος ανώτερο των 5 βαθμών Richter. Ωστόσο παίζει σημαντικό ρόλο και το εστιακό βάθος ενός σεισμού, καθώς όσο μεγαλύτερο είναι το εστιακό βάθος, εξασθενεί και η αίσθηση του.

Πίνακας 1. Ισχυρότεροι σεισμοί στην Ελλάδα 1968-1999

Πληγείσα Περιοχή	Ημερομηνία	Μέγεθος	Επιπτώσεις
Άγιος Ευστράτιος	19/12/1968	7,1R	20 νεκροί, 39 τραυματίες, 175 καταρρεύσεις κτιρίων
Στίβος Θεσσαλονίκης	20/6/1978	6,5R	45 νεκροί, 220 τραυματίες, 9.480 κτίρια με μη επισκευάσιμες βλάβες.
Αλμυρός Βόλου	9/7/1980	6,5R	24 τραυματίες, 5.222 κατεστραμμένα κτίρια.
Περαχώρα - Αλκυονίδες	24/2/1981	6,7R	20 νεκροί, 500 τραυματίες, 22.554 κτίρια με μη επισκευάσιμες βλάβες.
Καλαμάτα	13/9/1986	6,0R	20 νεκροί, 80 τραυματίες, κατάρρευση 4 πολυκατοικιών, ολοκληρωτική καταστροφή του Ελαιοχωρίου, το 20% των κτιρίων της Καλαμάτας κρίθηκαν κατεδαφιστέα.
Κοζάνη - Γρεβενά	13/5/1995	6,6R	Εκτεταμένες ζημιές, κατάρρευση πολλών κτιρίων στην ευρύτερη περιοχή.
Αίγιο	15/6/1995	6,1R	26 νεκροί, κατάρρευση μιας πολυκατοικίας και ενός ξενοδοχείου.
Κόνιτσα	26/7/1996	5,2R	Εκτεταμένες ζημιές, βλάβες σε κτίρια
Πάρνηθα - Αθήνα	7/9/1999	5,9R	143 νεκροί, περίπου 400 τραυματίες, 37 καταρρεύσεις κτιρίων, 85 άνθρωποι απεγκλωβίστηκαν ζωντανοί από τα ερείπια.

(Πηγή: Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού και Προστασίας)

Οι τρεις σεισμοί με τις περισσότερες ανθρώπινες απώλειες που έχουν καταγραφεί ήταν στο Σαάνξι της Κίνας το 1556 με 830.000 νεκρούς, στην Αϊτή το 2010 με 316.000 νεκρούς και στο Τάνκσαν της Κίνας το 1976 όπου και καταμετρήθηκαν 243.000 νεκροί (Γινόπουλος, 2012). Τα παραπάνω δεδομένα αποτελούν ένα καλό δείγμα του πόσο καταστροφικές συνέπειες δύναται να προξενήσει ένας δυνατός σεισμός.

1.2 Μέτρα Πρόληψης Κατά των Σεισμών

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Για τη μείωση των επιπτώσεων από σεισμούς και πάσης φύσεως φυσικές καταστροφές προτείνονται τρία στάδια διαχείρισης. Το προκαταστροφικό, το συνκαταστροφικό και το μετακαταστροφικό. Το προκαταστροφικό στάδιο περιλαμβάνει ενέργειες με σκοπό την οργάνωση της κοινωνίας πριν την καταστροφή. Το συνκαταστροφικό περιλαμβάνει την κινητοποίηση των αρμοδίων αρχών βάσει έγκυρου επιχειρησιακού σχεδίου κατά τη διάρκεια της καταστροφής. Τέλος, το μετακαταστροφικό στάδιο περιλαμβάνει ενέργειες για αποκατάσταση των ζημιών και των συνθηκών ζωής μετά το πέρας της καταστροφής (Λέκκας, 1998).

Το πιο κρίσιμο στάδιο, σύμφωνα με τον Λέκκα(1998), φαίνεται να είναι το συνκαταστροφικό, ως προς τις συνέπειες της καταστροφής και γι' αυτό απαιτούνται οι παρακάτω ενέργειες:

- Πληροφόρηση των βασικών παραμέτρων του σεισμού.
- Άμεση εκτίμηση της έκτασης των καταστροφών.
- Κινητοποίηση των αρμόδιων φορέων στο βαθμό που επιβάλλει η κατάσταση.
- Άμεση αποστολή επιστημονικής ομάδας, κλιμακίων διάσωσης, ιατρικών μονάδων και χειριστών του εξοπλισμού.
- Επιλογή θέσεων επέμβασης των κλιμακίων διάσωσης.
- Έναρξη των απαραίτητων διασωστικών ενεργειών.
- Οριοθέτηση πληγέντα τόπου, ακριβέστερη εκτίμηση επιπτώσεων και πιθανή κλήση για περαιτέρω βοήθεια.
- Αίτημα για διεθνή βοήθεια σε περίπτωση που απαιτείται.
- Διερεύνηση του γεωδυναμικού πλαισίου και εκτίμηση για πιθανή εξέλιξη του φαινομένου.
- Συνδρομή σε νοσοκομεία και κέντρα υγείας και διακομιδή ορισμένων περιστατικών εκτός του πληγέντα τόπου για υγειονομική περίθαλψη.
- Φαρμακευτική συνδρομή ανάλογα με τις ανάγκες.
- Αποστολή ειδών πρώτης ανάγκης
- Υποδοχή αστέγων και ειδικών ομάδων του πληθυσμού σε προσωρινούς καταυλισμούς.
- Ψυχολογική υποστήριξη πληγέντων. (Λέκκας, 1998)

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Η αντισεισμική μελέτη και κατασκευή κτιρίων ίσως αποτελεί τον πιο αποτελεσματικό τρόπο προστασίας της ζωής και της περιουσίας από ένα σεισμό. Επιπροσθέτως, το οικονομικό κόστος της αντισεισμικής κατασκευής είναι αισθητά μικρότερο από το κόστος μιας καταστροφής και συνήθως αποτελεί το 5-10% των συνολικών δαπανών για την κατασκευή ενός κτιρίου (Κοραβός, 2011).

1.3 Πλημμύρα

Η πλημμύρα ορίζεται ως προσωρινή μη φυσιολογική κάλυψη ενός μέρους της γης από νερό (CEC, 2006).

Ο υδρολογικός κύκλος είναι η συνεχής ανταλλαγή νερού μεταξύ ατμόσφαιρας, εδάφους και του ανώτερου μέρους της λιθόσφαιρας (Shiklomanov, 2009) και η διαταραχή του δύναται να προκαλέσει πλημμύρες.

Ωστόσο, παρόλο που η κλιματική αλλαγή φαίνεται να επηρεάζει αρνητικά την σταθερότητα του υδρολογικού κύκλου, η διαταραχή αυτού δεν αναγνωρίζεται ως μια από τις κυριότερες αιτίες πλημμύρας παρόλο που συνδέεται άμεσα με κάποιες από αυτές. Πιο συγκεκριμένα ως οι κυριότερες αιτίες πλημμύρας μέχρι σήμερα φαίνεται να είναι οι εξής:

- Ραγδαίες και παρατεταμένες βροχοπτώσεις.
- Ταχεία τήξη των χιονιών και των παγετώνων.
- Ανύψωση της στάθμης της θάλασσας
- Ύπαρξη τσουνάμι.
- Απότομη διάρρηξη φράγματος τεχνητής λίμνης (Κουγιουμουτζίδου, 2011).

Οι πλημμύρες δεν είναι εύκολο να καταταχθούν σε κατηγορίες εξαιτίας της πολύπλοκης φύσης τους, ωστόσο έχει προταθεί η ακολουθούσα κατηγοριοποίηση τους:

- Ποτάμιες πλημμύρες: Είναι ένα φυσικό φαινόμενο που συνήθως οφείλεται σε βροχές μαζί με την τήξη των χιονιών όπου και γεμίζουν τις λεκάνες απορροής με μεγάλες ποσότητες νερού σε μικρό χρονικό διάστημα.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

- Παράκτιες πλημμύρες: Είναι πλημμύρες που προξενούνται από καταιγίδες ή έντονα συστήματα χαμηλής πίεσης που δημιουργούν ανέμους και τα ύδατα εισχωρούν στη στεριά. Οι μετεωρολογικές παλίρροιες ή τα τσουνάμι μπορούν επίσης να θεωρηθούν παράκτιες πλημμύρες.
- Πλημμύρες Κατάκλυσης.
- Αστικές πλημμύρες: Η αστική γη σε σχέση με την αγροτική ή δασική έχει μικρότερη δυνατότητα απορρόφησης της βροχής. Γι' αυτό η αστικοποίηση αυξάνει την απορροή των όμβριων υδάτων από 2 έως 6 φορές σε σχέση με την απορροή της αγροτικής ή δασικής γης.
- Αιφνίδιες πλημμύρες: Συνήθως μια αιφνίδια πλημμύρα οφείλεται στην ένταση και διάρκεια των βροχοπτώσεων αλλά και στο ανάγλυφο της περιοχής, τα χαρακτηριστικά του εδάφους και την χωμάτινη κάλυψη. Παρ' όλα αυτά οι παράμετροι που οδηγούν σε αιφνίδια πλημμύρα είναι πολυάριθμοι. (Γινόπουλος, 2012)

Ωστόσο δεν πρέπει να ξεχνάμε πως δύναται να προκληθούν πλημμύρες από ανθρωπογενή παράγοντα. Πλημμύρα από ανθρωπογενή παράγοντα μπορεί να αποτελεί μια πλημμύρα που έχει προκληθεί από βλάβη σε κάποιο μεγάλο υδρευτικό ή αρδευτικό δίκτυο.

1.4 Έκρηξη ηφαιστείου

Έκρηξη ηφαιστείου είναι η εκδήλωση θερμότητας όπου ανοίγει ο φλοιός της γης και το μάγμα χύνεται ως λάβα στις γύρω περιοχές (Γινόπουλος, 2012). Οι ηφαιστειακές εκρήξεις δύναται να δημιουργήσουν τεράστιας έκτασης καταστροφές, με χαρακτηριστικά παραδείγματα αυτά του Βεζούβιου το 79 μ.χ. και της Σαντορίνης περίπου το 1500 π.χ. . Κατά τη δεδομένη στιγμή, υπάρχουν περίπου 650 ενεργά ηφαίστεια παγκοσμίως με τον μεγαλύτερο κίνδυνο να ελοχεύει στις περιοχές του Ειρηνικού ωκεανού , της Χαβάης και της Μεσογείου. (Γινόπουλος, 2012)
Οι δύο μεγαλύτερες ηφαιστειακές καταστροφές που έχουν σημειωθεί τα τελευταία χρόνια ήταν οι εξής:

- Ηφαιστειακή έκρηξη στην Κρακατόα της Ινδονησίας το 1983.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

- Ηφαιστειακή έκρηξη στην Washington των Η.Π.Α. το 1980. (Γινόπουλος, 2012)

1.5 Πανδημία

Η πανδημία ορίζεται ως μια επιδημία που συμβαίνει σε παγκόσμιο επίπεδο ή σε μια εκτενή περιοχή που ξεφεύγει από τα διεθνή όρια και συνήθως επηρεάζει μεγάλο αριθμό ανθρώπων (Heath, 2011).

Οι πανδημίες μπορούν να προκληθούν από κάποια μετάλλαξη ήδη υπάρχωντων ιών ή βακτηρίων η οποία τους επιτρέπει να χρησιμοποιούν τον άνθρωπο ως ξενιστή και ταυτόχρονα να προκαλούν νόσο. Για να εξελιχθεί μία τέτοια μετάλλαξη σε πανδημία απαιτείται μεγάλος βαθμός μεταδοτικότητας του μικροοργανισμού.

Η επικινδυνότητα των πανδημιών γίνεται αντιληπτή από όλους σε θεωρητικό επίπεδο λόγω παλαιότερων πανδημιών όπως αυτή της ευλογιάς ή αυτή της πανώλης. Ωστόσο, το θέμα της πανδημίας ξαναεμφανίστηκε με τον ιό SARS-CoV-2 και την πανδημία COVID-19 και οι καταστροφές που δύναται να δημιουργήσει μια πανδημία γίνονται πλέον αντιληπτές και σε πρακτικό επίπεδο από το ευρύτερο κοινό.

Η νόσος COVID-19 πρωτοεμφανίστηκε στην πόλη Wuhan της Κίνας τον Δεκέμβριο του 2019 και είχε συμπτώματα παρόμοια με αυτά της πνευμονίας. Ο ιός μεταδόθηκε διεθνώς με ραγδαίους ρυθμούς περίπου έξι εβδομάδες μετά ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ανακήρυξε την νόσο COVID-19 ως πανδημία και αυτή τη στιγμή αποτελεί μια τεράστια πρόκληση για τους οργανισμούς δημόσιας υγείας (Grygiel-Górniak, 2021). Με την πάροδο των μελετών παρατηρήθηκε ο νέος ιός που μετέπειτα ονομάστηκε SARS-CoV-2 και ήταν ο έβδομος κορωνοϊός που μπορεί να μεταδοθεί σε ανθρώπους (Zhu et. al., 2020).

Μόνο στην Ελλάδα, από την αρχή της πανδημίας μέχρι σήμερα έχουν καταμετρηθεί πάνω από 400.000 κρούσματα του ιού SARS-CoV-2 και πάνω από 12.000 απώλειες

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

ζωής σύμφωνα με το Υπουργείο Υγείας της Ελλάδος. Τα δεδομένα αυτά είναι ένδειξη της επικινδυνότητας του COVID-19 αλλά και των πανδημιών γενικότερα.

Το ενθαρρυντικό κομμάτι της πανδημίας COVID-19 που κλονίζει την κοινωνία μας ωστόσο είναι αυτό της συσπείρωσης της επιστημονικής κοινότητας κοινό σκοπό τη δημιουργία εμβολίου. Η συνεργασία αυτή απέδωσε καρπούς καθώς σε λιγότερο από ένα χρόνο από την αρχή της πανδημίας υπήρχε αποτελεσματικό εμβόλιο εγκεκριμένο από τον F.D.A. και τον Ε.Ο.Φ. Τη δεδομένη στιγμή, στην Ελλάδα χορηγούνται τέσσερα διαφορετικά εμβόλια, ενώ ανά τον κόσμο υπάρχουν περισσότερα που ωστόσο δεν είναι εγκεκριμένα από τον Ε.Ο.Φ.

Ο ταχύτατος εμβολιασμός στην Ελλάδα φαίνεται να έχει αποτέλεσμα με τα ημερήσια κρούσματα και τους ημερήσιους θανάτους να είναι σε σαφώς χαμηλότερα επίπεδα σε σχέση με τους προηγούμενους μήνες σύμφωνα με το Υπουργείο Υγείας. Ενδεικτικά τη δεδομένη χρονική στιγμή στην Ελλάδα έχουν διενεργηθεί 2.980.883 πλήρεις εμβολιασμοί (πηγή: https://emvolio.gov.gr/). Ταυτόχρονα, παγκοσμίως έχουν ολοκληρωθεί 480.259.387 πλήρεις εμβολιασμοί (πηγή: https://news.google.com/covid19/map?hl=el&state=7&mid=%2Fm%2F035qy&gl=GR&ceid=GR%3Ael).

Παρόλο που δεν υπάρχει κάποιο αποτελεσματικό μέτρο πρόληψης κατά των πανδημιών, η προσωπική υγιεινή φαίνεται να μειώνει τη διασπορά και όπως μας δίδαξε η πανδημία του COVID-19, η κοινωνική αποστασιοποίηση μπορεί να μειώσει κατά πολύ τον ρυθμό εξάπλωσης των λοιμωδών πανδημιών.

1.6 Δασικές Πυρκαγιές

Οι δασικές πυρκαγιές αποτελούν μια αρκετά αμφισβητήσιμη κατηγορία καταστροφής, κυρίως από γεωλόγους, οι οποίοι υποστηρίζουν ότι δεν θα έπρεπε να υφίσταται. Αυτό συμβαίνει διότι μόλις το 3% των πυρκαγιών προέρχεται από φυσικά αίτια ενώ παράλληλα το 70% οφείλεται σε εμπρησμό ή αμέλεια (Ζωίδου, 2012).

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Ανεξαρτήτως του λόγου για τον οποίο ξεκίνησε μια πυρκαγιά, υπάρχουν αρκετοί φυσικοί παράγοντες που μπορούν να επηρεάσουν την εξέλιξή τους. Πιο συγκεκριμένα η ακτινοβολία του ηλίου, η θερμοκρασία του αέρα και του εδάφους μπορούν να διευκολύνουν τη διαδικασία γέννεσης πυρκαγιών, ενώ ο άνεμος βοηθά στην εξάπλωση. Το υψόμετρο επηρεάζει την θερμοκρασία και το βαθμό της υγρασίας όπου είναι σημαντικοί παράγοντες για την διάδοση της πυρκαγιάς. Παράλληλα, η ένταση της φωτιάς αυξάνεται όσο κινείται ανοδικά, καθώς τα θερμά αέρια αυξάνουν τη θερμοκρασία στη βλάστηση. Τέλος, ρόλο παίζει και η ίδια η βλάστηση διότι τα διάφορα είδη της βλάστησης έχουν διαφορετικό βαθμό ευφλεκτότητας (Ζωίδου, 2012).

Η κατηγοριοποίηση των δασικών πυρκαγιών γίνεται με βάση τον τρόπο εξάπλωσής τους. Πιο συγκεκριμένα έχουμε:

- Πυρκαγιές εδάφους: Έχουν βραδεία εξέλιξη και δε γίνονται εύκολα αντιληπτές με αποτέλεσμα να μπορούν να εξελιχθούν σε πυρκαγιές επιφάνειας.
- Πυρκαγιές επιφάνειας ή έρπουσες: Αποτελούν το πιο συχνό είδος δασικής πυρκαγιάς και επεκτείνονται με μεγάλη ταχύτητα.
- Πυρκαγιές κόμης ή επικόρυφες: Συνήθως προέρχονται από πυρκαγιές επιφάνειας και είναι οι πιο καταστροφικές διότι έχουν μεγάλη ταχύτητα διάδοσης, θερμά ρεύματα αέρα και εξακόντιση αναμμένων τεμαχίων καύσιμης ύλης.
- Μικτές ή σαρωτικές πυρκαγιές: Είναι συνδυασμός των παραπάνω με αποτέλεσμα η πυρόσβεση να τίθεται αρκετά δύσκολη. (Ζωίδου, 2012)

Οι πυρκαγιές είναι απρόβλεπτες και για αυτό το λόγο απαιτείται σωστή ενημέρωση του κόσμου ως μέτρο πρόληψης για την αποφυγή πυρκαγιών από αμέλεια, αλλά και για τον τρόπο που θα πρέπει να πράξουν σε περίπτωση πυρκαγιάς που απειλεί την περιοχή τους. Ακόμη, η άμεση κινητοποίηση των αρμόδιων φορέων στην περίπτωση πυρκαγιάς κρίνεται αναγκαία.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Αντιμετώπιση μαζικών καταστροφών: Ρόλοι και ενέργειες

Δεν είναι λίγες οι φορές που οι χώρες του εξωτερικού αλλά και η Ελλάδα έχουν πληγεί από απρόσμενες μαζικές καταστροφές (πχ πλημμύρες , πυρκαγιές, σεισμοί) και συνεχίζουν να πλήττονται κάθε χρόνο. Το γεγονός αυτό εντείνει στην ανάγκη οργάνωσης και συστηματοποίησης των γνώσεων αλλά και των συντονισμό όλων των φορέων που συμμετέχουν στην λήψη μέτρων και αποφάσεων για πριν , κατά την διάρκεια αλλά και μετά την καταστροφή όταν η κοινωνία προσπαθεί να επανέλθει στους κανονικούς της ρυθμούς. Η αντιμετώπιση ενός τέτοιου συμβάντος χρειάζεται την άμεση κινητοποίηση των πολιτών για την εφαρμογή ορισμένων κρατικών οδηγιών ώστε να υπάρχουν οι λιγότερο δυνατές απώλειες.

Στην Ελλάδα η ΠΣΕΑ «Πολιτική Σχεδίασης Εκτάκτου Ανάγκης» είναι το νομοθέτημα αντιμετώπισής μαζικών καταστροφών. Πρόκειται για αρμοδιότητες όπως η οργάνωση η κινητοποίηση και η δράση κατά των πόλεμο ή σε περίπτωση έκτακτης ανάγκης σε καιρό ειρήνης. Πολίτικες δυνάμεις θεωρούνται κρατικές υπηρεσίες , τα σώματα ασφαλείας, το λιμενικό , πυροσβεστικό σώμα καθώς, δεν εξαιρούνται οι οργανισμοί και όλο το έμψυχο και άψυχο δυναμικό της χώρας. Στο νομοθέτημα αυτό για κάθε φυσική καταστροφή υπάρχει ξεχωριστός τρόπος αντιμετώπισης όπου πρέπει να ακολουθηθεί με συνέπεια για το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα.

2.1 Ο ρόλος του νοσηλευτή στις μαζικές καταστροφές

Μια φυσική καταστροφή μπορεί να καταστήσει το σύστημα Υγειονομικής Περίθαλψης ανίκανο να ανταπεξέλθει στην παρούσα κατάσταση, είτε αυτό συμβαίνει με την διάλυση τον δομών παροχής υγείας ή με τον αποκλεισμό της πρόσβασης ανθρώπων σε αυτές. Παράλληλα η μετακίνηση των ασθενών, η δημιουργία καλυμμάτων και ο πιθανός συνωστισμός έχοντας ανεπάρκεια στα είδη πρώτης ανάγκης , καθαριότητας και αποχέτευσης πολλαπλασιάζουν τους κίνδυνους

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

για μεταδοτικά νοσήματα. Οι τραυματισμοί που είναι επιρρεπείς οι ασθενείς μετά από μια καταστροφή καθώς και τα προβλήματα υγείας που παρουσιάζουν είναι αιμορραγίες, εκδορές, κατάγματα επιβάρυνση χρόνιων ασθενών ψυχολογικές διαταραχές/επιπτώσεις ακόμα και θανάτους.

Άμεσες ενέργειες του προσωπικού είναι απαραίτητες, συγκεκριμένα ο ρόλος των νοσηλευτών είναι ζωτικής σημασίας διότι είναι υπεύθυνοι τόσο για την σωματική υγειά όσο και για την επούλωση των ψυχολογικών τραυμάτων ασθενών που προέκυψαν από ένα τέτοιο περιστατικό. Ο νοσηλευτής πρέπει να είναι εξοπλισμένος με ξεχωριστές ικανότητες και εφοδιασμένος με το κατάλληλο υλικό προκειμένου να προσφέρει άμεσα τις υπηρεσίες του στα θύματα χωρίς να προκαλεί πανικό. Είναι σημαντικό το προσωπικό να έχει λάβει την κατάλληλη εκπαίδευση προκειμένου να ανταποκριθεί στις αυξημένες ανάγκες. Κάθε υγειονομική δομή οφείλει να έχει αναπτύξει την σωστή πολιτική και υποδομή ώστε να διαχειριστεί την κατάσταση με ψυχραιμία και ετοιμότητα. Σε αυτό το σημείο αξίζει να σημειωθεί ότι ο ρόλος του νοσηλευτή σε μια καταστροφή είναι εξίσου σημαντικός με αυτή του γιατρού. Στην Ελλάδα στο μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού υπάρχει η αντίληψη ότι ο γιατρός έχει σημαντικότερο ρόλο και πιο ουσιαστικό. Σύμφωνα όμως με την βιβλιογραφία (ICN, 2009) , ο ρόλος του νοσηλευτή είναι εξίσου πολυδύναμος. Η διαχείριση της καταστροφής απαιτεί την συνεργασία και ομαδικότητα τόσο των κρατικών όσο και των επιστημονικών ομάδων, για την μείωση των θυμάτων και την αντιμετώπιση της βάναυσης αυτής περίπτωσης.

2.2 Κύριες ενέργειες νοσηλευτών κατά την διάρκεια φυσικών καταστροφών

Οι νοσηλευτές σε μια κατάσταση έκτακτης ανάγκης όπου θα πρέπει να παρέχουν βοήθεια σε άτομα που την χρειάζονται πρέπει να :

1. Περιποιηθούν τυχόν τραύματα
2. Παρέχουν οξεία φροντίδα
3. Πρώτες βοήθειες
4. Δημόσια υγεία
5. Διαλογή

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

6. Να συνεισφέρουν βοήθεια στην απεγκλώβιση ατόμων

2.3 Ρόλοι επαγγελματιών και φορέων

Οργανώσεις οι οποίες έχουν δείξει και στο παρελθόν ότι έχουν κύριο ρόλο στην βοήθεια νοσοκομείων σε διεθνές επίπεδο είναι Γιατροί χωρίς σύνορα (ΓΧΣ) και το διεθνές σύστημα αντιμετώπισης καταστροφών – UNDRO.

Η εθελοντική οργάνωση λειτουργεί ανεξάρτητα και έχει ως κύριο στόχο την προσφορά ιατρικής φροντίδας στους ανθρώπους που έχουν αποκλειστεί από οποιαδήποτε είδος υγειονομικής προστασίας. Το βλέμμα των Γιατρών Χωρίς Σύνορα (ΓΧΣ) είναι πάντα στραμμένο σε άτομα που χρήζουν άμεση ιατρική βοήθεια και δεν έχουν καμία δυνατότητα τέτοιου είδους παροχής εξαιτίας των συνθηκών λόγω βίας, πολεμικών συγκρούσεων ή φυσικών καταστροφών.

Τα τελευταία χρόνια, οι οργανώσεις αυτές υπήρξαν βασικός ανθρωπιστικός παράγοντας στις φυσικές καταστροφές, ειδικά όταν οι ανάγκες σε δευτεροβάθμιο επίπεδο είναι σημαντικές. Σε αυτές τις περιπτώσεις προσφέρουν βοήθεια στα άμεσα θύματα μιας καταστροφής (π.χ. ορθοπεδική περίθαλψη, φάρμακα, περιποίηση τραυμάτων) και επίσης στα έμμεσα θύματα που πάσχουν από έλλειψη πρόσβασης σε χειρουργική φροντίδα (π.χ. μαιευτική φροντίδα, χειρουργικές οξίες καταστάσεις). Η χειρουργική φροντίδα που σώζει ζωή και άκρα είναι η πρώτη προτεραιότητα κατά την έναρξη δραστηριοτήτων. Μόνο όταν ισχύουν τα καλύτερα δυνατά πρότυπα είναι απαραίτητη και προσφέρεται εξειδικευμένη χειρουργική επέμβαση. Μια τέτοια αναβάθμιση της προσφοράς φροντίδας είναι δυνατή όταν το πλαίσιο επιτρέπει ήδη τον χειρισμό ενός αυξανόμενου υψηλότερου φόρτου εργασίας χωρίς να διακυβεύονται οι διαδικασίες διάσωσης και όταν η χειρουργική φροντίδα λειτουργεί ήδη καλά.

Όποτε δεν παρέχεται πλέον χειρουργική φροντίδα μετά τη φάση έκτακτης ανάγκης, οι ΓΧΣ καταβάλουν προσπάθειες για να διασφαλίσουν την κατάλληλη παρακολούθηση των ασθενών που έλαβαν θεραπεία. Αυτές οι αρχές είναι επίσης

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

εφαρμόσιμες και πρέπει να θεσπιστούν κατά την παροχή υγειονομικής περίθαλψης κατά την διάρκεια ανθρωπογενών καταστροφών.

Η έγκυρη παροχή επαρκών ανθρώπινων και υλικών πόρων αποτελεί σημαντική πρόκληση για τους ΓΧΣ και άλλους διεθνείς οργανισμούς, καθώς δεν είναι προβλέψιμες οι φυσικές καταστροφές. Οι ειδικευμένοι χειρουργοί και οι αναισθησιολόγοι αναπτύσσονται σύμφωνα με τις ανάγκες σε ένα δεδομένο πλαίσιο όπως και οι νοσηλευτές (Crestani, 2018). Οι αναισθησιολόγοι ενδέχεται να αντιμετωπίσουν δυσκολίες στη χρήση ναρκωτικών και βασικών βιοϊατρικών συσκευών που διαφέρουν από την ρουτίνα τους, αλλά οι απαιτούμενες δεξιότητες παραμένουν οι ίδιες πάντα (Crestani,2018). Αντίθετα, οι χειρουργοί που εκπαιδεύονται και εργάζονται σε χώρες με υψηλό εισόδημα μπορεί μερικές φορές να μην διαθέτουν τις απαιτούμενες χειρουργικές δεξιότητες (π.χ. Πως να κάνουν καισαρική τομή) καθώς η χειρουργική εκπαίδευση στις ανεπτυγμένες χώρες γίνεται όλο και πιο εξειδικευμένη (Crestani, 2018). Ευτυχώς, σήμερα αυτό το πρόβλημα αντιμετωπίζεται από διάφορους οργανισμούς και πανεπιστήμια παγκοσμίως, συμπεριλαμβανομένων των ΓΧΣ, όπου προσφέρονται ειδικές εκπαιδεύσεις για την αναβάθμιση των δεξιοτήτων των χειρουργών που είναι πρόθυμοι να βοηθήσουν σε επιχειρήσεις ανθρωπιστικής βοήθειας. Όσον αφορά τους υλικούς πόρους και τον εφοδιασμό τους , οι ΓΧΣ έχουν διαφορετικές αποθήκες σε όλο τον κόσμο, όπου τα αντικείμενα αποθηκεύονται, συσκευάζονται και είναι έτοιμα να παραδοθούν κατά προτίμηση, ακολουθώντας μια τυποποιημένη προσέγγιση. Τα κεντρικά κέντρα διανομής των ΓΧΣ βρίσκονται στο Μπορντό, στην Γαλλία και στις Βρυξέλλες, στο Βέλγιο, ενώ τα αποθέματα ετοιμότητας για έκτακτες ανάγκες αποθηκεύονται στις χώρες όπου εκτελούνται έργα των ΓΧΣ. Πρέπει να σημειωθεί ότι απαιτείται σημαντική φροντίδα και σχετικοί πόροι για την αντιμετώπιση και διαχείριση τραυματισμένων ασθενών.

Ακολουθώντας το μοντέλο ποιότητας Donabedian για την υγειονομική περίθαλψη, οι ΓΧΣ δεσμεύονται να διασφαλίσουν ότι η χειρουργική φροντίδα πραγματοποιείται σε κατάλληλο περιβάλλον ή δομή. Αυτά περιλαμβάνουν ένα χειρουργείο προστατευόμενο από εξωτερικούς παράγοντες, αρκετούς υδάτινους πόρους αξιόπιστης ποιότητας, ηλεκτρικό ρεύμα, επαρκή κυκλώματα για την απόρριψη

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

αποβλήτων, συμπεριλαμβανόμενης της διαχείρισης νεκρών σωμάτων, αυστηρά μέτρα πρόσληψης και ελέγχου μολύνσεων και ικανότητα αποστείρωσης. Επιπλέον, παρέχεται ένα βασικό σύνολο βιοϊατρικών συσκευών από την έναρξη χειρουργικών δραστηριοτήτων που περιλαμβάνουν φώτα χειρουργείου, συμπυκνωτές οξυγόνου,

παλμικά οξύμετρα και συσκευές αναρρόφησης. Όποτε είναι δυνατόν, αναπτύσσονται ηλεκτροχειρουργικές μονάδες και οθόνες πολλαπλών παραμέτρων.

Τα βασικά φάρμακα και αναλώσιμα είναι διαθέσιμα μετά από αυστηρά τυποποιημένη προμήθεια και ακολουθώντας πρωτόκολλα. Καθώς οι τραυματισμοί είναι άμεση συνέπεια των φυσικών καταστροφών, εξασφαλίζεται επίσης η ικανότητα μετάγγισης αίματος.

Κατά την έναρξη των δραστηριοτήτων , οι ΓΧΣ υποχρεούνται να εφαρμόζουν τυπικές διαδικασίες λειτουργίας για τις περισσότερες από τις δραστηριότητες που εκτελούνται. Αυτό το είδος προσέγγισης βελτιώνει την ποιότητα της περίθαλψης καθώς περιέχει καθοδήγηση σε άτομα που εργάζονται σε δύσκολες συνθήκες και ο καθένας έχει διαφορετική γνώση και εμπειρία. Οι τυπικές διαδικασίες λειτουργίας είναι ασφαλείς, απλές και προσαρμόζονται στους λειτουργικούς περιορισμούς. Πραγματοποιούνται κατάλληλες και τυποποιημένες διαδικασίες διαχείρισης δεδομένων, συμπεριλαμβανόμενης της χειρουργικής παρακολούθησης, γραμμών για παρακολούθηση και αρχείων ασθενούς. Αφού ένας ασθενής υποβληθεί σε χειρουργική θεραπεία , παρέχεται μετεγχειρητική φροντίδα, συμπεριλαμβανόμενης της πρώιμης φυσικής και λειτουργικής αποκατάστασης, καθώς βελτιώνει τα αποτελέσματα των ασθενών (Crestani, 2018). Το απόρρητο των ασθενών γίνεται σεβαστό όσο το δυνατό περισσότερο. Λαμβάνεται γραπτή ενημερωμένη συγκατάθεση για χειρουργική επέμβαση από τον ασθενή, αφού εξηγηθεί η φύση της θεραπείας και εάν δεν είναι δυνατόν, από μέλος της οικογένειας. Κάθε φορά που οι δυσκολίες του περιβάλλοντος ή η απειλητική για την ζωή κατάσταση του ασθενούς δεν επιτρέπουν τη λήψη συγκατάθεσης, τεκμηριώνεται και αιτιολογείται.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Προκειμένου να διευκολυνθεί η ανάπτυξη της χειρουργικής φροντίδας μετά από μια φυσική καταστροφή, οι γιατροί χωρίς σύνορα έχουν αναπτύξει τρία πακέτα τα τελευταία χρόνια :

1 Rapid Intervention Surgical Kit (RISK)

2 Ταχεία αναπτυσσόμενη χειρουργική μονάδα (RDSU)

3 Ένα αρθρωτό νοσοκομείο πεδίου (MFH) που περιλαμβάνει φουσκωτές σκηνές

2.4 Σχέδια αντιμετώπισης από την Ευρωπαϊκή ένωση

Η Ευρωπαϊκή Ένωση διαδραματίζει βασικό ρόλο στο συντονισμό της αντιμετώπισης καταστροφών στην Ευρώπη και πέραν αυτής. Οι καταστροφές έχουν πλήξει κάθε περιοχή της Ευρώπης τα τελευταία χρόνια, προκαλώντας εκατοντάδες θύματα και δισεκατομμύρια ζημίες στην υποδομή και στο περιβάλλον. Οι επιδημίες, οι πλημμύρες, οι καταιγίδες, οι σεισμοί και οι ανθρωπογενείς καταστροφές δοκιμάζουν συνεχώς τις δυνατότητες αντίδρασης των χωρών υπό πίεση. Επιπλέον, οι ανησυχίες για την ασφάλεια έχουν γίνει πιο περίπλοκες και η κλιματική αλλαγή αναμένεται να επιδεινώσει τις επιπτώσεις των καταστροφών στο άμεσο μέλλον. Οι ακραίες καιρικές συνθήκες και οι αναδυόμενες απειλές, έχουν κατακλύσει την ικανότητα των κρατών μελών να αλληλοβοηθούνται, ειδικά όταν πολλές χώρες αντιμετωπίζουν ταυτόχρονα τον ίδιο τύπο καταστροφής. Σε τέτοιες περιπτώσεις , όταν τα κράτη μέλη δεν μπορούν να αλληλοβοηθηθούν λόγω των υψηλών κινδύνων που αντιμετωπίζει κάθε χώρα, η Ευρωπαϊκή ένωση παρέχει ένα επιπλέον επίπεδο προστασίας. Μέσω του αποθεματικού rescEU η Ευρωπαϊκή ένωση διασφαλίζει ταχύτερη και πληρέστερη ανταπόκριση (European commission ,2021)

Για την αντιμετώπιση των φυσικών καταστροφών η Ευρωπαϊκή ένωση θέσπισε τον μηχανισμό πολιτικής προστασίας rescEU. Έχει ως στόχο την ενίσχυση τόσο της προστασίας των πολιτών από καταστροφές όσο και την διαχείριση των αναδυόμενων κινδύνων. Επιπρόσθετα, το έργο rescEU δημιουργεί ένα νέο ευρωπαϊκό αποθεματικό πόρων το οποίο περιλαμβάνει στόλο αεροπλάνων και

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

ελικοπτέρων, καθώς και αποθέματα ιατρικού εξοπλισμού και νοσοκομειακών που μπορούν να ανταποκριθούν σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης στην υγεία, και χημικά, βιολογικά, ακτινολογικά και πυρηνικά συμβάντα.

Αυτό το νέο νομοθετικό πλαίσιο οδηγεί επίσης σε μια ισχυρότερη ευρωπαϊκή ομάδα πολιτικής προστασίας, καθώς και σε μια καλύτερη στρατηγική προσέγγιση της κατάρτισης μέσω ενός ευρωπαϊκού δικτύου γνώσης πολιτικής προστασίας.

Επιπλέον προσφέρει στα κράτη μέλη σημαντικά κίνητρα για να ενισχύσουν τις εθνικές τους ικανότητες μέσω πρόσθετης χρηματοδότησης για την προσαρμογή, τη λειτουργία και την επισκευή των πόρων τους.

2.5 Ενέργειες πριν την εκδήλωση του γεγονότος

Πριν την εκδήλωση του γεγονότος θα πρέπει να συνταχθεί ο πίνακας δυναμικότητας αντιμετώπισης καταστάσεων έκτακτης ανάγκης από το νοσοκομείο. Πρωταρχικό ρόλο σε αυτήν την περίπτωση είναι η επικοινωνία μεταξύ του προσωπικού. Πρέπει να διανεμηθεί στο προσωπικό και να τεθεί σε λειτουργία ώστε να χρονομετρηθεί και να δοκιμαστεί. Σε περιπτώσεις μεγάλων καταστροφών θα πρέπει να είναι κατανοητό από όλους ότι η επικοινωνία μεταξύ του προσωπικού θα είναι περιορισμένη και πιο μεγάλη λόγω υπερφόρτωσης των συστημάτων επικοινωνίας. Έπειτα την χρονομέτρηση η λίστα αυτή θα πρέπει να παραδοθεί στις χειρουργικές υπηρεσίες και στον διοικητή του νοσοκομείου για να ακολουθήσει η κατάλληλη ενημέρωση.

Είναι σημαντικό ο υπάρχων εξοπλισμός να συντηρείται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή ενώ τα μηχανήματα που δεν υπάρχουν θα πρέπει να προγραμματιστεί η απόκτηση τους. Τα βασικά χειρουργικά υλικά κρίνονται απαραίτητα καθώς η σημασία του χειρουργείου σε μια φυσική καταστροφή είναι μείζονος σημασίας.

2.6 Ενέργειες κατά την αντιμετώπιση του γεγονότος

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Για την άμεση αντιμετώπιση αυτής της κρίσιμης κατάστασης το νοσοκομείο χρήζει υπεύθυνο έναν μόνο γιατρό, ο οποίος θα είναι αρμόδιος για αποφάσεις που σχετίζονται με το χειρουργείο (με ποια προτεραιότητα θα χειρουργηθούν οι ασθενείς, ποια χειρουργεία από αυτά θα αναβληθούν γιατί προέκυψε άλλο περιστατικό περισσότερο επείγον και αξιολογεί τους ασθενείς και ανάλογα με την σημαντικότητα της κατάστασης του θα γραφτεί στην σειρά προτεραιότητας για τις κλίνες τις Μ.Ε.Θ.). Ο γιατρός αυτός δεν θα μετέχει στις χειρουργικές επεμβάσεις, ο ρόλος του θα είναι εξ ολοκλήρου στην οργάνωση και στην ψυχραιμία του προσωπικού (Moser, 2006).

Στην συνέχεια τα πάντα καταγράφονται συλλέγεται η απαραίτητη πληροφορία για το γεγονός τον χρόνο εκδήλωσης, τον τόπο, την ένταση, την έκταση και τα θύματα. Οι πληροφορίες αυτές θα λάβουν μέρος για την καλύτερη οργάνωση και κινητοποίηση του προσωπικού κατά την αντιμετώπιση της επείγουσας κατάστασης. Αφού η πληροφορία αξιολογηθεί από το νοσοκομειακό προσωπικό ακολουθεί ενημέρωση του χειρουργείου για το πόσο κρίσιμη είναι η κατάσταση και το πόσο είναι αναγκαίο να αποδεσμευτούν όσο τον δυνατόν πιο γρήγορα τα περιστατικά. Οι προγραμματισμένες επεμβάσεις για τις οποίες δεν έχει χορηγηθεί αναισθησία, αναβάλλονται και οι ευρισκόμενοι εντός χειρουργείου ασθενείς επιστρέφουν άμεσα στα τμήματα. Όσο για τις επεμβάσεις στις οποίες έχει χορηγηθεί αναισθησία αλλά δεν έχουν ξεκινήσει το χειρουργείο, γίνεται αξιολόγηση από τον υπεύθυνο γιατρό για το αν θα αναβληθεί η θα διενεργηθεί. Η διαμόρφωση του ωραρίου εργασίας του προσωπικού είναι σημαντική και πρέπει να διαμορφωθεί σε 12 ώρες εργασίας και 12 ώρες ανάπαυσης (Moser, 2006). Αν είναι εφικτός ο σχηματισμός περισσότερων χειρουργικών ομάδων θα διευκόλυνε το φόρτο εργασίας των εργαζομένων και σε κάθε περίπτωση θα πρέπει το χειρουργείο να φτάσει στην μέγιστη δυναμικότητα όπως αυτή παρουσιάζεται στον πίνακα δυναμικότητας . Επίσης όπως στο παρελθόν για την αύξηση των ανθρωπίνων πόρων σε περιπτώσεις μαζικών καταστροφών προτείνεται η κλήση συνταξιοδοτημένων υπαλλήλων, αυτό είναι πολύ σημαντικό καθώς σε περιπτώσεις πολλών πληγέντων τα χειρουργεία διαρκούν από πολλές ώρες έως και μέρες και η βοήθειά τους κρίνεται αναγκαία.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

2.7 Ενέργειες μετά την αντιμετώπιση του γεγονότος

Έπειτα από μια φυσική καταστροφή θα πρέπει να πραγματοποιηθούν μια σειρά ενεργειών με πρώτη την συλλογή στοιχείων καταγραφής. Όλα τα σχετικά έντυπα με τις αποφάσεις, των εισαγωγών και των εξαγωγών του προσωπικού και των ασθενών πρέπει να αποθηκευτούν στα αρχεία του νοσοκομείου για περαιτέρω μελέτη και την πιθανή βελτίωση σε μελλοντικό συμβάν. Στην αναφορά που θα ακολουθήσει θα πρέπει να σημειωθεί κάθε λεπτομέρεια και στατιστικά στοιχεία της κινητοποίησης , αντιμετώπισης του γεγονότος καθώς επίσης και των αναλωθέντων. Τέλος , πρέπει να αντικαθιστούν τα αναλωθέντα υλικά και να φτάσουν σε ποσότητες όπως ήταν πριν από την καταστροφή.

Διαλογή

3.1 Εισαγωγή

Η λέξη διαλογή, ή διεθνώς triage, προέρχεται από το γαλλικό ρήμα trier που σημαίνει ταξινομώ. Πρώτη φορά εφαρμόστηκε από τον ιατρό του στρατού του Ναπολέοντα Dominoque jean larrey, ο οποίος εισήγαγε για πρώτη φορά τη διαλογή κατά την διάρκεια του πολέμου. Ο ορός χρησιμοποιήθηκε ευρέως για πρώτη φορά από τον 1ο παγκόσμιο πόλεμο από τον γαλλικό σταθμό όπου συγκέντρωναν τους τραυματίες στον σταθμό πρώτων βοηθειών. Το ίδιο ισχύει πλέον και στις μέρες μας με τις φυσικές καταστροφές, οι οποίες δημιουργούν μαζικές απώλειες που ενσωματώνουν βαριά ψυχικά και σωματικά τραύματα στους ανθρώπους που βίωσαν την εμπειρία μιας μαζικής καταστροφής όπως σεισμός, πόλεμος, πυρκαγιές, τρομοκρατικές επιθέσεις ή ατυχήματα. Τα τελευταία χρόνια περισσότεροι από 3,4 εκατομμύρια άνθρωποι έχασαν τη ζωή τους από φυσικές καταστροφές. Σε τέτοιες καταστάσεις οι παρεμβάσεις και εμπλοκή πολλών άλλων ενεργειών πραγματοποιούνται στον τόπο του συμβάντος και υστέρα στο νοσοκομείο συγκεκριμένα στο τμήμα διαλογής του Τ.Ε.Π. για παροχή βοήθειας, κατάλληλης ψυχοσωματικής υποστήριξης, εκτίμηση και παρακολούθηση ζωτικών σημείων.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

3.2 Τι ορίζεται ως διαλογή

Η διαλογή (Triage) δηλώνει τη διαδικασία που χρησιμοποιείται για την ταξινόμηση σε κατηγορίες των τραυματιών που προσέρχονται στο Τ.Ε.Π., ανάλογα με τη σοβαρότητα της κατάστασής τους. Γίνεται από έμπειρο και ειδικευμένο νοσηλευτικό προσωπικό του Τ.Ε.Π., σε ειδικά διαμορφωμένο χώρο(Triage), βάσει πρωτοκόλλων διαλογής(Triage protocols). Το βασικό κριτήριο για το χαρακτηρισμό της βαρύτητας αποτελεί το κατά πόσο αυτές οι κακώσεις είναι απειλητικές για τη ζωή. Σε καταστάσεις μεγάλου αριθμού θυμάτων, ο σκοπός της διαλογής είναι να επιτευχθεί το καλύτερο για τον μεγαλύτερο αριθμό θυμάτων. Η ομάδα των ασθενών, που μπορούν να περιμένουν χωρίζονται σε επιμέρους ομάδες με κριτήριο την κλινική τους εικόνα, καθώς και το ιατρικό τους ιστορικό.

3.3 Βασικές αρχές διαλογής

- Πιο άμεση προτεραιότητα αντιμετώπισης έχουν τα θύματα που εμφανίζουν ασφυξία και μεγάλη αιμορραγία
- Οι αποφάσεις που λαμβάνονται στη διαλογή είναι πολύπλοκες και απαιτητικές για τον ίδιο λόγο την ευθύνη της διαδικασίας διαλογής θα πρέπει να την έχει ο πλέον εκπαιδευόμενος και ο έμπειρος ιατρός
- Ο σωστός χειρισμός των θυμάτων από μαζικές καταστροφές έχει θεμελιώδη αρχές και διάφορα στάδια διαλογής.

Το πρώτο στάδιο τη διαλογής πραγματοποιείται στη ζώνη κίνδυνου *όπου ένας από* τους διασώστες ο οποίος κινείται από θύμα σε θύμα αποφασίζει ποιος από τα θύματα χρειάζεται άμεση σωστική βοήθεια (ασφυξία, αθρόα αιμορραγία) στο συγκεκριμένο στάδιο. Επειδή και διασώστες και θύματα βρίσκονται στην

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

επικίνδυνη ζώνη, οι προτεραιότητες αντιμετώπισης πραγματοποιούνται μόνο κατά το ***ABCD*** *(βλέπω, ακούω, αισθάνομαι).* Πιο αναλυτικά:

Airway Εξασφάλιση αεραγωγού ανάγκη ενδοτραχειακής διασωλήνωσης, τοποθέτηση στοματοφαρυγγικού αεραγωγού.

Breathing: κίνδυνος αναπνευστικής ανακοπής, εκτίμηση αναπνευστικής προσπάθειας, έλεγχος για συριγμό, εφαρμογή οξυμετρίας, χορήγηση υψηλής συγκέντρωσης O2

Circulation: μέτρηση καρδιακής συχνότητας , Α.Π.

Disability κλίμακα Γλασκόβης, μέγεθος κόρης οφθαλμού αντίδραση στο φως, μέτρηση σακχάρου, υποθερμία.

Μερικές ενέργειες όπως:

• Απόφραξη αεραγωγού: χειροκίνητος χειρισμός απελευθέρωσης αεραγωγού.

• Άπνοια: τεχνητός αερισμός με μάσκα.

• Σοβαρή αιμορραγία: εφαρμογή εξωτερικής πίεσης.

Επιπλέον, ο διασώστης που εκτελεί την αρχική εκτίμηση κινούμενος από θύμα σε θύμα, τοποθετεί τις ειδικές κάρτες διαλογής σε κάθε ένα από τα θύματα και ταυτόχρονα ορίζει τους βοηθούς που θα ξεκινήσουν τις ενέργειες της άμεσης αντιμετώπισης, όπου αυτή απαιτείται. Είναι σημαντικό να έχουμε στη σκέψη μας ότι μπορεί τα θύματα να βρίσκονται διασκορπισμένα σε μία ευρεία περιοχή είτε λόγω της φύσης του συμβάντος, είτε λόγω της φυγής τους.

3.4 Η αντιμετώπιση καρδιακής ανακοπής στη ζώνη κινδύνου:

Οι διασώστες που βρίσκονται στον τόπο του συμβάντων θα πρέπει να είναι εξοικειωμένοι στην αναγνώριση των τριών πιο συχνών θεραπεύσιμων αιτίων καρδιοαναπνευστικής καταπληξίας σε προ νοσοκομειακό επίπεδο όπως παρακάτω

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

• Απόφραξη αεραγωγού

• Υποαερισμός ή υποξία

• Πνευμονοθώρακας υπό τάση

Τα αναμενόμενα αποτελέσματα στο το πρώτο στάδιο διαλογής θα πρέπει να έχει τους παρακάτω στόχους:

• Ακριβής εκτίμηση της κατάστασης των θυμάτων

• Εφαρμογή άμεσης αντιμετώπισης όπου απαιτείται

• Καθορισμός προτεραιότητας εκκένωσης από τη ζώνη κινδύνου

Το δεύτερο στάδιο διαλογής εφαρμόζεται στη ζώνη ελέγχου και έχει ως κύριο στόχο την κατηγοριοποίηση των θυμάτων ώστε να αρχίσουν τα πιο οριστικά μέτρα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων τους (π.χ. ενδοτραχειακή διασωλήνωση, μηχανικός αερισμός, θωρακική παροχέτευση κ.λπ..).

Τα παρακάτω θέματα θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν κατά τη διαδικασία της διαλογής:

1. Εκτίμηση του ασθενούς
    - Μη φυσιολογικά ζωτικά σημεία αποτελούν σημαντικά στοιχεία για ανάγκη γρήγορης αντιμετώπισης και διακομιδής
    - Η ανατομική περιοχή των κακώσεων μπορεί να προδιαθέτει στην ανάγκη για επείγουσα χειρουργική ή άλλη ειδική αντιμετώπιση
2. Μηχανισμός κάκωσης (για την αξιοπιστία της διαλογής)
3. Άλλα στοιχεία του ασθενούς (δημογραφικά), ιατρικό ιστορικό, φαρμακευτική αγωγή, κ.λπ.. (τα στοιχεία αυτά είναι σημαντικά και

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

καταγράφονται στο έντυπο διαλογής σθενών και ο ασθενής ανάλογα με την βαρύτητα του τραύματος κατατάσσεται σε επίπεδα προτεραιότητας)

3.5 Προτεραιότητες αντιμετώπισης μαζικής καταστροφής

Τα θύματα μαζικής καταστροφής κατηγοριοποιούνται σε προτεραιότητες αντιμετώπισης όπως:

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ- 1

Ασθενείς με κίνδυνο ασφυξίας ή αιμορραγίας: Μαζικός αιμοθώρακας, καρδιακός επιπωματισμός, θωρακοκοιλιακές κακώσεις, βλάβες που απειλούν τον αεραγωγό Κυκλοφορική καταπληξία (shock)

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ- 2

Σταθεροποιημένοι ασθενείς με υπαρκτό κίνδυνο για shock, ασθενείς με ΚΕΚ και επιδείνωση της Κλίμακας Γλασκόβης.

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ- 3 Κακώσεις σπονδυλικής στήλης, κακώσεις οφθαλμών, κακώσεις άκρων, εκτεταμένες μυοσκελετικές κακώσεις

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ- 4 Ασθενείς με μικρότερης βαρύτητας μυοσκελετικές κακώσεις

ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑ- 5 Περιπατητικοί ασθενείς

3.6 Κάρτες κατηγοριοποίησης τραυματιών

Για για τη διευκόλυνση των συμμετεχόντων στην αλυσίδα διάσωσης και για τη μείωση των πιθανοτήτων λάθους και την καλύτερη παροχή υπηρεσιών υγείας προς τα θύματα, έχει οριστεί η ομαδοποίηση των προτεραιοτήτων σε χρώματα, ανάλογα με το βαθμό άμεσης επικινδυνότητας για τη ζωή κατάστασης ως εξής:

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

ΚΟΚΚΙΝΟ: ***ΑΜΕΣΗ ΑΝΤΙΜΕΤΏΠΙΣΗ*** (οι πιο βαριά τραυματίες, μεγάλες κακώσεις κεφαλής, θώρακος, κοιλιάς που απαιτούν άμεση χειρουργική ή άλλη ειδική αντιμετώπιση).

ΚΙΤΡΙΝΟ: ***ΕΠΕΙΓΟΎΣΑ*** (μικρότερης βαρύτητας τραυματίες, που χρειάζονται χειρουργική ή άλλη ειδική φροντίδα αλλά όχι άμεσα) (24-48h).

ΠΡΑΣΙΝΟ: ***ΜΗ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ*** (τραυματίες χωρίς απειλητική για τη ζωή) (>48h).

ΜΑΥΡΟ: ***ΘΑΝΑΤΟΣ*** (νεκρά ή με θανάσιμες κακώσεις θύματα).

Οι παραπάνω χρωματικές ενδείξεις προτεραιότητας τοποθετούνται πάνω στον ασθενή και σημειώνεται συνοπτικά πληροφορίες σχετικά με το θύμα όπως είδος κάκωσης ατομικά στοιχεία και παρεμβάσεις που έγιναν στο συγκεκριμένο θύμα. Μερικές φορές όμως η χρήση αυτών των καρτελών δημιουργεί πρακτικά προβλήματα όπως η απομάκρυνση της κάρτας από το θύμα ,φθορά από αίμα ή υγρά ,περιορισμένος χώρος για καταγραφή στοιχείων.

3.7 Διαλογή στο Τ.Ε.Π. έπειτα από φυσικές καταστροφές

Η προνοσοκομειακή διαλογή είναι το πρώτο βήμα για την ορθή αντιμετώπιση περιπτώσεων μιας μαζικής καταστροφής. Για την επίτευξη ενός σωστού αποτελέσματος στην περιποίηση πληγέντων και αντιμετώπιση καταστάσεων των τραυματιών πραγματοποιούνται ήδη πρώτες βοήθειες στο χώρο του συμβάντος και έπειτα εισέρχονται στα Τ.Ε.Π. για να πραγματοποιηθεί η επαναδιαλογή (re-triage). Απαιτείται σε όλα τα νοσοκομεία στα τμήματα επειγόντων περιστατικών Τ.Ε.Π. να υπάρχει σχέδιο αντιμετώπισης μαζικών καταστροφών. Κατά τη παραμονή των τραυματιών στην αίθουσα διαλογής γίνεται τακτικά η επανεκτίμηση για τυχόν μεταβολές στην κατάσταση τους από νοσηλευτικό προσωπικό. Επιπλέον, σημαντική είναι η παρουσία ενός συντονιστή υπεύθυνου ιατρού. Ο ρόλος του συντονιστή είναι ο καθορισμός του επιπέδου ετοιμότητας του νοσοκομείου τα επίπεδα ετοιμότητας είναι τρία.

1ο επίπεδο πράσινης ετοιμότητας μικρός αριθμός τραυματιών κινητοποίηση μόνο του προσωπικού ΤΕΠ.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

2ο επίπεδο κίτρινης ετοιμότητας υποδοχή μεγαλύτερου αριθμού θυμάτων γίνεται κινητοποίηση του προσωπικού, του χειρουργείου κ της ΜΕΘ.

3ο επίπεδο κόκκινης ετοιμότητας γίνεται υποδοχή εκτεταμένου αριθμού θυμάτων εμπλέκεται όλο το προσωπικό του νοσοκομείου.

Γενικά περιστατικά που εξυπηρετούνται στα Τ.Ε.Π.:

1. Οξείες διαταραχές από το κεντρικό νευρικό σύστημα
2. Οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια
3. Δηλητηριάσεις
4. Πνευμοθώρακας
5. Κρίσεις άσθματος
6. Οξεία στεφανιαία σύνδρομα
7. Αρρυθμίες
8. Αιμορραγίες γαστρεντερικού
9. Βαρύ τραύμα
10. Οξεία κυκλοφορική κατάρριψη (σοκ)
11. Υπογλυκαιμικό κώμα
12. Καρδιοαναπνευστική ανακοπή

3.8 Είδη triage

Γενικότερα η διαλογή διακρίνεται σε:

TRIAGE καταστροφών: Ο συγκεκριμένος τύπος διαλογής ασχολείται με τα προβλήματα υγείας και ψυχοσωματικές διαταραχές που προέρχονται από μαζικές καταστροφές (τσουνάμι)

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

TRIAGE στρατιωτικό: Συνήθως λαμβάνει χώρα κατά τη διάρκεια των πολέμων σε πεδία μάχης και πραγματοποιούνται οι ενεργείς από στρατιωτικούς ιατρούς και νοσηλευτές προς τους στρατιώτες.

TRIAGE νοσοκομειακό: Για την καθημερινή ρουτίνα του Τ.Ε.Π.

Υπάρχουν πολλά και διάφορα πρωτόκολλα, που χρησιμοποιούνται για την διαλογή στα Τ.Ε.Π. (E.D.-Triage) τα οποία διαφέρουν ως προς τα κριτήρια αξιολόγησης των ασθενών, αλλά και ως προς τον αριθμό των επιπέδων κατηγοριοποίησης. Έτσι, υπάρχουν συστήματα E.D.-Triage, δύο, τριών, τεσσάρων και πέντε επιπέδων. Ερευνητικά είναι τεκμηριωμένο ότι τα συστήματα πέντε επιπέδων είναι περισσότερο αξιόπιστα και έγκυρα έναντι των άλλων. Χαρακτηριστικά παραδείγματα συστημάτων E.D.-Triage πέντε επιπέδων, είναι:

Austalasian Triage Scale (ATS*), το οποίο εφαρμόζεται στην Αυστραλία και στην Νέα Ζηλανδία,* χρησιμοποιείται για τους ασθενείς που εισέρχονται στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών και τίθενται σε προτεραιότητα ανάλογα με την οξύτητά τους. Εγκεκριμένη από το Αυστραλιανό Κολλέγιο Επείγουσας Ιατρικής (ACEM) είναι μια κλίμακα διαλογής, η οποία αποτελείται από πέντε επίπεδα. Φυσιολογικοί παράγοντες όπως είναι η κυκλοφορία, η αναπνοή και ο αεραγωγός ορίζουν τις κατηγορίες ATS.

Manchester *στην Αγγλία και στην Σκωτία,* είναι ένα από τα πιο συνηθισμένα ευρωπαϊκά συστήματα διαλογής, στα οποία το νοσηλευτικό προσωπικό δίνει πλήρη προτεραιότητα στους ασθενείς και αυτοί κατανέμονται σε μια από τις πέντε κατηγορίες επείγουσας ανάγκης. Ωστόσο, η εγκυρότητα του MTS εξακολουθεί να είναι αβέβαιη, παρά το γεγονός ότι εφαρμόζεται ευρέως. εμπεριέχονται από συμπτώματα και παράγοντες, όπως είναι ο σοβαρός πόνος και ταξινομούνται κατά προτεραιότητα. Επιπλέον, οι νοσηλευτές διαλογής συλλέγουν πληροφορίες και επιλέγουν τα κατάλληλα διαγράμματα ροής για κάθε ασθενή ξεχωριστά.

Canadian Triage and Acuity Scale *(CTAS)* είναι ένας αλγόριθμος πέντε επιπέδων που εφαρμόζεται στον χώρο των Επειγόντων και εμφανίστηκε αρχικά στον Καναδά. Βασισμένο στις ανησυχίες και τις παρατηρήσεις των ασθενών, το CTAS χρησιμοποιείται για να εξακριβωθεί το επίπεδο της διαλογής. Παρόλα αυτά, είναι

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

ασαφές το κατά πόσο υποστηρίζεται η συνέπεια των νοσηλευτών διαλογής στη λήψη αποφάσεων στον Καναδά, σε αντίθεση με άλλες χώρες.

Emergency Severity Index *(ESI),* το οποίο εφαρμόζεται στην Αμερική και στην Ευρώπη Ουσιαστικά, η διαδικασία της διαλογής θέτει σε προτεραιότητα διάφορες θεραπείες για τους ασθενείς που βασίζονται στην πρόγνωση, τη διαθεσιμότητα των πόρων και την κρισιμότητα.

Τα πιο ευρέως γνωστά συστήματα διαλογής όμως είναι το **S.T.A.R.T** (Simple Triage And Rapid Transport), το Jumpstart Pediatric MCI Triage tool και το **S.A.L.T** (Sort- Assess- Lifesaving Interventions-Treatment-Transport**). S.T.A.R.T** (Simple Triage and Rapid Transport)

Το σύστημα αυτό αναπτύχθηκε τη δεκαετία του 1980 στην περιοχή Orange County, της Καλιφόρνια ως το πρώτο σύστημα διαλογής πολιτών και στη συνέχεια υιοθετήθηκε ως μέθοδος διαλογής στις καταστροφές από το Υπουργείο Αμύνης για το Domestic Preparedness Program. Υπάρχουν κάποιες αποδείξεις πως το START μπορεί να οδηγήσει στην υπερδιαλογή των ασθενών.

JUMPSTART PEDIATRIC TRIAGE: Το σύστημα αυτό είναι το πρώτο παγκόσμιο αντικειμενικό εργαλείο που αναπτύχθηκε ειδικά για τη διαλογή των παιδιών σε μία κατάσταση μαζικής καταστροφής. Αναπτύχθηκε το 1995 και η δομή του είναι παρόμοια με αυτής του START.

3.9 Ο ρόλος του νοσηλευτή στο Τ.Ε.Π.

Για τον λόγο ότι τα τμήματα επειγόντων περιστατικών δέχονται μεγάλη πίεση καθώς υπάρχει ανάγκη για την αύξηση του προσωπικού τους και αυτό δεν είναι εύκολο διότι πολλοί ιατροί αποχωρούν και επιθυμούν να γίνουν γενικοί ιατροί ή ν αποκτήσουν κάποια άλλη ειδικότητα έτσι λοιπόν τα περισσότερα τμήματα επειγόντων περιστατικών προσλαμβάνουν νοσηλευτές διαλογής για να βοηθήσουν στην διαχείριση αναμονής των ασθενών. Οι νοσηλευτές διαλογής αναλαμβάνουν ασθενείς με μικρότερα τραύματα όταν εμπλέκονται και νοσηλευτές σε τέτοιες

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

παρεμβάσεις τόσο λιγότερο αναμονή έχει και ο επόμενος ασθενείς υστέρα εκτός από ζωτικά σημεία κ.α. είναι σημαντικό να σκεφτεί και άλλες εναλλακτικές παρεμβάσεις σε μια κατάσταση χρησιμοποιώντας την κρητική του σκέψη. Η νοσηλευτική διεργασία αποτελεί δεξιότητα και γνώση που πρέπει να έχει ο κάθε νοσηλευτής διότι είναι η γλώσσα της νοσηλευτικής και ο τρόπος επικοινωνίας μεταξύ των νοσηλευτών. Αξιολογείται η αντίδραση των ασθενών στη συνέχεια γίνεται σχεδιασμός εφαρμογή και εκτίμηση νοσηλευτικής φροντίδας όπως είναι γνωστό τα βασικά βήματα της νοσηλευτικής διεργασίας είναι πέντε αξιολόγηση νοσηλευτική διάγνωση σχεδιασμός εφαρμογή και εκτίμηση. Οι νοσηλευτές της διαλογής πρέπει να μπορούν να αξιολογούν γρήγορα και περιεκτικά την κατάσταση του κάθε ασθενή απαραίτητη είναι η εφαρμογή πρωτογενούς και δευτερογενούς διαλογή για να ολοκληρωθεί πλήρες η κατάσταση του ασθενούς στην πρωτογενή διαλογή ανάλογά με την κατάσταση του ασθενή κατατάσσεται σε μια αντίστοιχη κατηγορία ενώ στην δευτερογενή ο νοσηλευτής εφαρμόζει τις απαραίτητες μεθόδους για να προφέρει καλύτερη θεραπεία και να διατηρήσει τον ασθενή στη ζωή. Κατά τη διαδικασία της πρωτογενούς διαλογής είναι σημαντικό ο νοσηλευτής που θα καθορίσει αν η κατάσταση του ασθενή είναι επείγουσα η όχι. Για την ακρίβεια ο νοσηλευτής διαλογής εξετάζει εδώ τον αεραγωγό του θύματος, την αναπνοή και την κυκλοφορία του. Η σωστή πρωτογενής διαλογή από νοσηλευτή διαλογής εξαρτάται από την ικανότητα του να μπορεί να συλλέγει δεδομένα και να κατηγοριοποιεί σωστά τα θύματα. Τέλος, απαραίτητο είναι να εξετάσει ο νοσηλευτής την γενική εικόνα του θύματος, το άγχος και την ανταπόκριση του.

Το τμήμα του χειρουργείου

4.1 Χαρακτηριστικά τμήματος χειρουργείου

Το χειρουργείο είναι ένας ειδικά διαμορφωμένος νοσοκομειακός χώρος που αποσκοπεί στη βελτίωση της υγείας των ασθενών μέσω επεμβατικών μεθόδων.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Οι ομάδες των χειρουργείων εκτελούν συχνά επεμβάσεις κάτω από δυσμενείς συνθήκες. Συνεπώς οι χειρουργικές επεμβάσεις διεξάγονται κάτω από συνθήκες αβεβαιότητας και οι χειρουργοί δεν είναι πάντα σε θέση να γνωρίζουν τι ακριβώς πρόκειται να αντιμετωπίσουν στη διάρκεια της επέμβασης (Μαρινάκη, 2012). Επιπλέον, σε περίπτωση που ο εκάστοτε χειρουργός χρειαστεί βοήθεια, δεν είναι σίγουρο εάν θα είναι κάποιος άλλος χειρουργός άμεσα διαθέσιμος για να του την παρέχει.

Απρόβλεπτα συμβάντα μπορούν να λάβουν χώρα στις επεμβάσεις ακόμη και των πιο επιδέξιων και έμπειρων επιστημόνων, οι οποίοι δεν είναι αλάθητοι, αλλά, όπως όλοι οι άνθρωποι, τυχαίνει να διαπράττουν σφάλματα. Συνεπώς, οι επαγγελματίες που εργάζονται στα χειρουργεία συχνά γίνονται απαιτητικοί και τελειομανείς. Δεν ανέχονται την χρονοτριβή, ανεξάρτητα από τα αίτια που την προκαλεί. Για τους βοηθούς τίθενται τα υψηλότερα standards. Δεδομένων, λοιπόν, των υψηλών απαιτήσεων, του υψηλού κινδύνου και των δύσκολων καταστάσεων, δεν προκαλεί έκπληξη το γεγονός ότι μερικές φορές δημιουργούνται σοβαρές διαπροσωπικές διενέξεις στο χειρουργείο. Η επικοινωνία είναι συχνά δύσκολη ή/και υπέρ του δέοντος ειλικρινής, χωρίς την παραμικρή σκέψη για τις ευαισθησίες του συνομιλητή (Μαρινάκη, 2012).

Από τη στιγμή που μια επέμβαση αρχίσει δε μπορεί να σταματήσει αν δεν ολοκληρωθεί. Αυτό δύναται να δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα με τις ώρες διεξαγωγής των προγραμματισμένων χειρουργείων, ειδικά σε περιπτώσεις επιπλοκών. Γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι οι ομάδες του χειρουργείου δρουν κάτω από μεγάλες χρονικές πιέσεις και απαιτείται ακρίβεια και αποτελεσματικότητα.

Ο αρχιτεκτονικός σχεδιασμός του χειρουργείου μπορεί να παίξει καθοριστικό ρόλο στην αποτελεσματικότητα των χειρουργικών ομάδων. Ο χώρος θα πρέπει να έχει επαρκή χώρο ώστε να μπορούν να τοποθετηθούν τα απαραίτητα ιατρικά

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

μηχανήματα και ταυτόχρονα το υγειονομικό προσωπικό να μπορεί να κινείται με άνεση στον χώρο. Ακόμη, ο φωτισμός θα πρέπει να είναι επαρκής. Επιπλέον σημεία στα οποία πρέπει να δοθεί σημασία στον σχεδιασμό είναι τα εξής:

- Η αποκλειστική χρήση των χώρων χωρίς παρεμβολή άλλων λειτουργιών με την χωροθέτηση του σε ιδιαίτερο όροφο, κατάληξη πτέρυγας ή ανεξάρτητο κτίριο με εσωτερική διασύνδεση.
- Μόνωση από τον εξωτερικό θόρυβο.
- Μόνωση για να είναι δυνατή η χρήση C-Arm και άλλων ακτινοσκοπικών μηχανημάτων.
- Πρόβλεψη μελλοντικής επέκτασης.
- Συρόμενες πόρτες.
- Δάπεδα λεία, μη γλιστερά και ανθεκτικά στα απολυμαντικά (οι γωνίες μεταξύ δαπέδου και τοίχων θα πρέπει να είναι καμπυλωτές και όχι οξείες για τη διευκόλυνση της καθαριότητας και την αποφυγή συλλογής μικροβίων).
- Τοίχοι βαμμένοι με χρώματα απαλά και πλενόμενα.
- Βρύσες με λειτουργία ενεργοποίησης στο γόνατο, τον αγκώνα ή με φωτοκύτταρο.
- Πρόβλεψη για ηλεκτρική εγκατάσταση υψηλής τάσεως.
- Τοίχοι μη διαπερατοί στην ακτινοβολία.
- Δυνατότητα επείγουσας επικοινωνίας ελεύθερης χεριών. (Καραθανάση, 2015)

Στους θαλάμους του χειρουργείου επιβάλλεται να επικρατούν συνθήκες αποστείρωσης, για αυτό το λόγο η παρουσία ανθρώπων που δεν χρειάζεται να βρίσκονται σε αυτό τον χώρο θα πρέπει να αποφεύγεται. Στην περίπτωση που

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

βρεθεί κάποιος στο θάλαμο του χειρουργείου κάποιος που δεν ανήκει στην ομάδα του χειρουργείου, τότε θα πρέπει να του παρασχεθεί ο απαραίτητος ρουχισμός (ρόμπα μιας χρήσης, ποδονάρια, σκουφάκι κλπ) και να ακολουθεί τους κανόνες για τη διασφάλιση της ασηψίας στον χώρο. Φυσικά, τα χειρουργικά εργαλεία θα πρέπει να είναι αποστειρωμένα και δίνεται η απαραίτητη προσοχή ώστε διατηρηθούν σε αυτή την κατάσταση.

Το τμήμα του χειρουργείου επιβάλλεται να είναι κοντά σε κλινικές με τις οποίες συνεργάζεται κυρίως για να μην υπάρχουν χρονοτριβές αλλά και για την περίπτωση που χρειαστεί κάποια επείγουσα διακομιδή από και προς άλλη κλινική. Ενδεικτικά, κάποιες από τις κλινικές που συνήθως είναι κοντά στο χειρουργείο είναι οι εξής:

- Η αποστείρωση.
- Οι χειρουργικές κλινικές.
- Το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών.
- Τα διαγνωστικά εργαστήρια. (Καραγεώργου, 2020)

Βάσει του Προεδρικού Διατάγματος 517/1991 η έκταση των χειρουργικών αιθουσών για τις απλές επεμβάσεις αντιστοιχεί στα 25m², ενώ για τις επεμβάσεις που απαιτούν πολλά μηχανήματα η έκταση είναι στα 60m². Επιπλέον, για κάθε 30 κλίνες του χειρουργικού τομέα αναλογεί μια χειρουργική αίθουσα και στην περίπτωση που οι κλίνες του χειρουργικού τομέα υπερβαίνουν τις 20, τότε ο νόμος ορίζει πως θα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον 2 χειρουργικές αίθουσες.

Οι χώροι του τμήματος του χειρουργείου απαιτούν ειδικό σύστημα εξαερισμού. Το κλιματιστικό στο τμήμα του χειρουργείου πρέπει να είναι σε θέση να εξασφαλίσει και να διατηρήσει κατάλληλες συνθήκες ώστε οι επεμβάσεις να γίνονται στο περιβάλλον που ενδείκνυται. Οι προκαθορισμένες και σταθερές συνθήκες συνθήκες

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

περιβάλλοντος επιβάλλονται από τις συνθήκες ασηψίας που επικρατούν μέσα στα χειρουργεία, ώστε να αποτρέπονται οι μολύνσεις των τραυμάτων των χειρουργικών ασθενών. Το είδος του αέρα, η ποσότητα και ο τρόπος που εισέρχεται και κυκλοφορεί μέσα στα χειρουργεία, επηρεάζει τη συλλογή και την πυκνότητα των μικροβίων που αιωρούνται πάνω από το χειρουργικό πεδίο, συμβάλλοντας στη μόλυνση του τραύματος, επομένως ο αέρας που εισέρχεται στο χειρουργείο πρέπει να είναι φιλτραρισμένος και η εισαγωγή του να γίνεται από το ταβάνι και η έξοδος του χαμηλά κοντά στο πάτωμα (Καραθανάση, 2015). Στο χώρο του χειρουργείου απαγορεύεται να υπάρχει ανοιχτό παράθυρο ή ανοιχτή πόρτα και οι μετακινήσεις του προσωπικού θα πρέπει να περιορίζονται στο ελάχιστο δυνατό για την διαφύλαξη των κατάλληλων συνθηκών.

Η θερμοκρασία στη χειρουργική αίθουσα πρέπει να κυμαίνεται στους 20°C-22°C και η υγρασία γύρω στα 55% (ενήλικες 40%, παιδιά και βρέφη 55-60%) (Καραθανάση, 2015).

4.2 Διοίκηση

Η αποτελεσματική διαχείριση της ποιότητας με στόχο την επίτευξη υψηλής ποιότητας στην φροντίδα των ασθενών είναι ζωτικής σημασίας για την επιτυχία ενός χειρουργικού τμήματος. Αυτό απαιτεί την γνώση σχετικών όρων και πλαισίων διαχείρισης ποιότητας. Εάν το νοσοκομείο διαθέτει αποτελεσματική εσωτερική διαχείριση ποιότητας, αυτό πρέπει να χρησιμοποιείται ως συμπληρωματικό μέσο. Διαφορετικά, είναι καθήκον ενός ειδικού τμήματος να διασφαλίζει την ποιότητα για ασθενείς, υπαλλήλους και συνεργάτες. Ο Διευθυντής του χειρουργικού τομέα σε συνεργασία με το προσωπικό του χειρουργείου, έχει την διοικητική και επιστημονική ευθύνη για τον συντονισμό και την ομαλή λειτουργία του χειρουργείου και παρεμβαίνει σε καταστάσεις όπως είναι μια φυσική καταστροφή. Στο νοσοκομείο η χειρουργική επιτροπή αποτελείται από 3 μέλη:

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

1) Τον Ιατρό βαθμίδας συντονιστή Διευθυντή ειδικότητας αναισθησιολογίας

2) Τον ιατρό βαθμίδας συντονιστή διευθυντή οποιασδήποτε ειδικότητας

3) Έναν υπάλληλο που έχει οριστεί Προϊστάμενος χειρουργείου

Οι αρμοδιότητες του χειρουργείου που αναλαμβάνει η επιτροπή αυτή είναι η αντιμετώπιση των προβλημάτων που παρουσιάζονται σε μια δύσκολη στιγμή εκτάκτων περιστατικών, φυσικών καταστροφών και στοχεύουν στην άμεση επίλυση του προβλήματος με τον συντονισμό και την οργάνωση του χειρουργικού προσωπικού. Κύριο ρόλο έχουν στην εποπτεία του συντονισμού και της τήρησης των εκπαιδευτικών προγραμμάτων των εργαζομένων στο χειρουργείο.

Η επιτροπή συντονίζει όλα τα τμήματα του χειρουργείου για την επίτευξη ενός καθορισμένου συνόλου στόχων. Η διαχείριση του χειρουργείου εξετάζεται όλο και περισσότερο για την επίτευξη (Göras, 2020) :

1)Διασφάλιση της ασφάλειας του ασθενούς και της βέλτιστης έκβασης του.

2)Παροχή στους χειρουργούς την απαραίτητη πρόσβαση στην χειρουργική αίθουσα ώστε οι ασθενείς να κάνουν τις εγχειρίσεις τους άμεσα.

3)Την μεγιστοποίηση της απόδοσης του χειρουργικού χώρου για να είναι λειτουργικό για το προσωπικό και τα υλικά.

4)Μείωση των καθυστερήσεων των ασθενών.

5)Ενίσχυση της ικανοποίησης μεταξύ των ασθενών, του προσωπικού και των χειρουργών.

Η υγειονομική περίθαλψη σε τέτοιου είδους καταστάσεις είναι μια πολύπλοκη και ταχέως μεταβαλλόμενη βιομηχανία και η διοίκηση της μπορεί να είναι περίπλοκη. Ένας διοικητής θα πρέπει να συντονιστεί με τους υπολοίπους εργαζομένους, καθώς και με τα άτομα που εξυπηρετεί. Η συμμόρφωση με την πολιτική, το ανθρώπινο δυναμικό, τα οικονομικά, οι διαδικασίες εργασίας, η στρατηγική του τμήματος, ακόμη και η διαχείριση δεδομένων είναι μερικές μόνο από τις λειτουργίες που επιβλέπει ένας διαχειριστής νοσοκομείου. Στον πυρήνα όλων των καθηκόντων ενός

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

διοικητή νοσοκομείου είναι η ικανότητα να ακούει τα μέλη, τους μετόχους, τα μέλη του διοικητικού συμβουλίου, τους ασθενείς και τα μέλη της κοινότητας προκειμένου να καθορίσει τις αλλαγές για έναν τόσο μεγάλο οργανισμό, Οι δεξιότητες επικοινωνίας είναι επίσης απαραίτητες, καθώς οι διαχειριστές νοσοκομείων πρέπει να είναι σε θέση να μεταφέρουν ιδέες με σαφήνεια, ώστε το νοσοκομείο να λειτουργεί ομαλά. Επειδή τα νοσοκομεία είναι ανοιχτά όλο το εικοσιτετράωρο, οι διοικητές νοσοκομείων μπορεί να κληθούν ανά πάσα στιγμή για την αντιμετώπιση μιας κρίσης. Πρέπει να είναι ψύχραιμοι υπό πίεση και από την πολύωρη δουλειά, καθώς αυτή μπορεί να είναι πολύ απαιτητική.

4.3 Ανθρώπινο Δυναμικό στο χειρουργείο

Το χειρουργείο, ως γνωστόν, είναι ένας χώρος οργανωμένος με κατά σειρά αρμοδιότητες του κάθε ιατρού ή νοσηλευτή και κατάλληλα εξοπλισμένος χώρος για την επιτυχία της κάθε επέμβασης που θα πραγματοποιηθεί εκτός από ιατρούς και νοσηλευτές. Στον χώρο του χειρουργείου παραβρίσκονται και άλλες ομάδες ανθρώπων που εργάζονται εκεί και ο ρόλος τους είναι αρκετά σημαντικός, διότι όλοι βοηθάνε τον ασθενή που βρίσκεται στο χειρουργικό τραπέζι εκείνη την ώρα με σκοπό αποτελεσματική παροχή και φροντίδα στον ασθενή και στόχο διατήρηση του στη ζωή. Αυτοί οι εργαζόμενοι είναι:

Οι χειρουργοί: Οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την επιτέλεση των χειρουργικών έργων . Η επιθυμία των χειρουργών ιατρών είναι να λειτουργούν όλα αρμονικά στη δουλειά τους, (την ώρα του χειρουργείου) έτσι ώστε να είναι όλα παραγωγικά, με ασφάλεια και με ικανοποίηση. Η θέση του χειρουργού πρέπει να είναι αναπαυτικά σε χώρο με καλό φωτισμό ενώ οι βοηθοί θα πρέπει να παρουσιάσουν το μέρος του ασθενή, στο οποίο πρέπει να ενεργήσει, και να υπακούν τις εντολές του οι υπόλοιποι που βρίσκονται στον χώρο (κυρίως νοσηλευτές).

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Οι βοηθοί του χειρούργου: Οι οποίοι είναι συνήθως ειδικευόμενοι χειρουργοί που έχουν ως κύριο ρολό την παροχή βοήθειας στο χειρουργό για την σωστή εκτέλεση της χειρουργικής πράξης.

Οι αναισθησιολόγοι: Οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την χορήγηση κάθε μορφής αναισθησίας στον ασθενή είναι σημαντική η παρουσία τους στο χειρουργείο καθώς ο ασθενής ανά πάσα στιγμή μπορεί να χρειαστεί αναισθησία ολική ή μελική καθ΄ όλου τη διάρκεια της επέμβασης .

Ο βοηθός αναισθησιολόγου (νοσηλευτής): Ο ρόλος του νοσηλευτή εδώ είναι κατά τη διάρκεια της επέμβασης να βοηθήσει στην αναισθησία του ασθενή και να ασχολείται με προσοχή με τα ζωτικά σημεία του κατά τη διάρκεια του χειρουργείου αλλά και υστέρα στην ανάνηψη.

Ο εργαλειοδότης νοσηλευτής: Καθοδηγεί και συντονίζει όλη τη νοσηλευτική φροντίδα εκτελεί και την προεγχειρητική εκτίμηση του ασθενή. Επίσης πραγματοποιεί την ταυτοποίηση του ασθενή υστέρα Επιβεβαιώνει το είδος της επέμβασης και το ανατομικό μέρος της τομής που θα γίνει ενώ ταυτόχρονα ελέγχει και το έντυπο συναίνεσης είτε από τον ίδιο τον ασθενή είτε από συγγενή του ένας άλλος ρόλος του είναι σε συνεργασία με τον ιατρό και τον αναισθησιολόγο είναι η ορθή τοποθέτηση του ασθενή στο χειρουργικό τραπέζι .επιπλέον ο νοσηλευτής Διατηρεί την ασφάλεια και άνεση του ασθενή κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Είναι υπεύθυνος επίσης στα παρακάτω τήρηση άσηπτης τεχνικής σε όλη τη διάρκεια της επέμβασης για την αντισηψία του δέρματος του ασθενή είναι υπεύθυνος για την κατάλληλη ενδυμασία μέσα στην χειρουργική αίθουσα (σκούφος ποδιά μάσκες κ.α.) άνοιγμα αποστερημένων υλικών και για την αποφυγή άσκοπης μετακίνησης στον χώρο. Καταγράφει σε ειδικό έντυπο όλα τα συμβάντα μέσα στη χειρουργική αίθουσα κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Η καταγραφή είναι πολύ σημαντική διαδικασία σύμφωνα με τους κανόνες ασφαλείας των χειρουργείων, διότι περιλαμβάνει τα ονόματα των παρευρισκόμενων, το είδος της επέμβασης κ.α. Τέλος, ο εργαλειοδότης νοσηλευτής θα πρέπει να έχει εξής

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

προσωπικά χαρακτηριστικά: Αίσθηση υπευθυνότητας, ευγένεια, αίσθηση χρόνου, όρεξη και να μπορεί να εργαστεί στις συνθήκες του χειρουργείου.

Ο προϊστάμενος νοσηλευτής χειρουργείου: Ο οποίος είναι υπεύθυνος και για την καλή λειτουργία του χειρουργείου και την καθημερινή οργάνωσή του συμπεριλαμβανομένης της στελέχωσής και της εφαρμογής της άσηπτης τεχνικής. Επίσης, εποπτεύει και διδάσκει τους νοσηλευτές χειρουργείου και το λοιπό βοηθητικό προσωπικό. Οφείλει να παρέχει στους χειρουργούς κάθε δυνατή βοήθεια σε προσωπικό και υλικά για την σωστή εκτέλεση των χειρουργικών πράξεων.

Φύση των χειρουργείων στις φυσικές καταστροφές

5.1. *Τύποι τραυματισμών στις φυσικές καταστροφές*

Οι τραυματισμοί που εμπίπτουν από τις φυσικές καταστροφές είναι πολυάριθμοι με πολλούς από αυτούς να χρήζουν βοήθεια από χειρουργούς. Κατά συνέπεια, σε ορισμένες περιπτώσεις, το χειρουργείο δύναται να έχει καταλυτικό ρόλο στην πορεία του τραυματία.

Σεισμός: Οι σεισμοί φαίνεται να έχουν τις μεγαλύτερες συνέπειες από όλα τα φυσικά φαινόμενα. Για τα έτη 2007-2017 υπήρξαν 350.000 νεκροί και πάνω από 1.000.000 τραυματίες από σεισμούς. Το 65% των τραυματισμών ήταν κατάγματα και το 59% των τραυματισμών αφορούσαν τα κάτω άκρα. Ακόμη, οι κρανιακοί, οι θωρακικοί και οι κοιλιακοί τραυματισμοί μαζί αφορούσαν λιγότερο από το 30% των συνολικών τραυματισμών (Bartholdson, 2018).

Έκρηξη ηφαιστείου: Σε δύο περιπτώσεις ηφαιστειακών εκρήξεων, η μια το 1994 και η άλλη το 2010, βρέθηκε ότι από τους 106 τραυματίες οι 44 έφεραν εγκαύματα με

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

ποσοστό κάλυψης σώματος μεγαλύτερο από 80%. Από το σύνολο των εγκαυματιών μόλις το 29% για την περίπτωση του 1994 και το 37% για αυτή του 2010 κατάφεραν να επιβιώσουν (Bartholdson, 2018).

Τσουνάμι: Τα κύματα τσουνάμι συχνά ακολουθούν τους σεισμούς και τις εκρήξεις ηφαιστείων. Στην περίπτωση του τσουνάμι στο Aceh της Ινδονησίας μόλις το 8,8% του τυχαία επιλεγμένου δείγματος πληθυσμού έφερε τραυματισμούς, εκ των οποίων το 75% αφορούσε σχισίματα του δέρματος. Σε άλλες περιπτώσεις τσουνάμι έχουν αναφερθεί περιπτώσεις ακραίων σχισιμάτων του δέρματος αλλά και μικρής εκτάσεως κατάγματα (Bartholdson, 2018).

Πυρκαγιές: Σε μεγάλη αστική πυρκαγιά στην Καλιφόρνια των Η.Π.Α. το 1991, φάνηκε ότι από τις επισκέψεις στα νοσοκομεία που είχαν σχέση με την πυρκαγιά το 4% έφερε εγκαύματα, το 7% ήπια τραύματα, το 1% σοβαρά τραύματα και το 4% κατάγματα (Bartholdson, 2018).

5.2 Συνηθέστερα χειρουργεία ορθοπεδικής φύσεως σε φυσικές καταστροφές

Για τα χειρουργεία ορθοπεδικής φύσεως οι ΓΧΣ κρίνουν πως υπάρχουν 7 προϋποθέσεις για σωστή χειρουργική φροντίδα:

- Επαρκείς υποδομές, με προστασία από το εξωτερικό περιβάλλον και κατάλληλη ηλεκτροδότηση και φωτισμός.
- Επαρκείς προμήθειες σε νερό και υγειονομικό υλικό, με βασική προτεραιότητα την διαχείριση των αποβλήτων.
- Διαθεσιμότητα όλων των απαραιτήτων αναλώσιμων, φαρμάκων και εξοπλισμού.
- Αυστηρή προσκόλληση στις προϋποθέσεις υγιεινής και στις γενικότερες προφυλάξεις.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

- Επιτακτική χρήση αποστειρωμένου εξοπλισμού για τις χειρουργικές και αναισθησιολογικές ενέργειες.
- Δυνατότητα μετάγγισης αίματος.
- Επαρκές ανθρώπινο δυναμικό σε ποσότητα αλλά και σε ποιότητα (Alvarado, 2015).

Σε περιπτώσεις ωστόσο που απαιτούνται εσωτερικοί σταθεροποιητές κατάγματος οι προϋποθέσεις αυξάνονται λόγω του ρίσκου επιπλοκών όπως είναι η οστεομυελίτιδα. Οι επιπρόσθετες προϋποθέσεις είναι:

- Βελτιωμένη ποιότητα αέρα μέσω ειδικών φίλτρων.
- Διαθέσιμη παροχή καθαρού νερού σε μεγάλη ποσότητα.
- Ειδικό ορθοπεδικό τραπέζι, ακτινογράφος τύπου C-arm και στολές και κουρτίνες μιας χρήσεως.
- Ενισχυμένος κώδικας ένδυσης, χρήση υδροαλκοολικών διαλυμάτων και απολυμαντικών επιφανειών.
- Ορθός διαχωρισμός στείρων και επιμολυσμένων κυκλωμάτων στην αποστείρωση, αεροστεγής λέβητας βρασμού με ελάχιστη χωρητικότητα τα 90 λίτρα και απολυμαντικά οργάνων.
- Πτυχιούχοι ορθοπεδικοί χειρουργοί, νοσηλευτές και υπεύθυνοι ελέγχου λοιμώξεων, καθώς και φυσικοθεραπευτές.
- Επαρκές απόθεμα σε αντιβιοτικά.

Μετά την διεκπεραίωση του χειρουργείου απαιτούνται συχνές επανεκτιμήσεις και πιο εντατική παρακολούθηση (Alvarado, 2015).

Μετά από ένα έντονο φυσικό φαινόμενο δύναται να δημιουργηθούν τραυματισμοί άκρων. Κάποιες φορές αυτοί οι τραυματισμοί συμπεριλαμβάνουν ανοιχτού τύπου

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

κατάγματα και εκπροσωπούν μόνο ένα μέρος των τραυματισμών ενός πολυτραυματία. Συνήθως, αυτού του τύπου τραυματισμοί αντιμετωπίζονται άμεσα σε στείρο περιβάλλον και βασίζονται στις αρχές του Damage-Control Orthopaedics (DCO) με χρήση εξωτερικών σταθεροποιητών κατάγματος (Awais, 2014).

Σε περιπτώσεις ορθοπεδικού τύπου τραυματισμών που προέρχονται από φυσικές καταστροφές, το 12% των τραυματιών λαμβάνει θεραπεία με εξωτερικούς σταθεροποιητές (Mackenzie, 2017), οι οποίοι βοηθούν στην γρήγορη και όχι τόσο κοστοβόρα αντιμετώπιση καταγμάτων σε πολυτραυματίες ή τραυματίες με πολλαπλά κατάγματα (Awais, 2014).

Οι εξωτερικοί σταθεροποιητές προτιμούνται βάσει των αρχών του DCO σε τέτοιες καταστάσεις καθώς προσφέρουν σταθερότητα στο κάταγμα καθώς και βοηθούν στην απόφευξη της χειροτέρεψης της ήδη βεβαρημένης κατάστασης του τραυματία από ένα πολύωρο χειρουργείο. Ακόμη, συμβάλλουν στην καλύτερη προσωρινή διαχείριση περιαρθρικών καταγμάτων από τον χειρουργό για το διάστημα αναμονής της ανάρρωσης του μαλακού ιστού σε σημείο που μπορεί να διενεργηθεί κανονικό χειρουργείο και να τοποθετηθούν εσωτερικοί σταθεροποιητές εάν αυτό κριθεί απαραίτητο. Συνήθως οι εξωτερικοί σταθεροποιητές χρησιμοποιούνται σε κατάγματα της πυέλου ή μακρών οστών σε πολυτραυματίες (Awais, 2014).

Η κύρια μέριμνα των χειρουργών σε περιπτώσεις πολυτραυματιών είναι:

- Να ελέγξουν την αιμορραγία.
- Να καθαρίσουν τις πληγές.
- Να ελέγξουν πιθανές λοιμώξεις.
- Να σταθεροποιήσουν τον μαλακό ιστό (MacKenzie, 2017).

Η χρήση εξωτερικών σταθεροποιητών βοηθά στην κατάλληλη διαχείριση καταγμάτων και σταθεροποίηση του μαλακού ιστού (MacKenzie, 2017) και αυτό φάνηκε στο σεισμό του Πακιστάν το 2005 όπου στο 26% των καταγμάτων (295 κατάγματα) αντιμετωπίστηκαν με τη χρήση εξωτερικών σταθεροποιητών (Awais, 2014).

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

5.3 Ακρωτηριασμοί στις φυσικές καταστροφές

Οι ακρωτηριασμοί είναι μια από τις παλαιότερες χειρουργικές επεμβάσεις κατά τις οποίες ένα άκρο αποκόπτεται μαζί με το οστό. Στο παρελθόν εμφανίζονταν συχνά επιπλοκές λόγω έντονης αιμορραγίας και λοιμώξεων, ωστόσο τα τελευταία χρόνια οι χειρουργοί έχουν αναπτύξει κατά πολύ την επεμβατική τεχνική με την εξέλιξη του εξοπλισμού, των αναλγητικών, των αντισηπτικών και της κάλυψης πληγών (Markatos, 2019). Οι ακρωτηριασμοί είναι μία συχνή πρακτική σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών καθώς πολυάριθμοι άνθρωποι δύναται να έχουν σοβαρά μυοσκελετικά τραύματα (Wolfson, 2012).

Σε περιπτώσεις σεισμών οι τραυματισμοί είναι πιθανό να οφείλονται σε τραυματισμό από παρατεταμένο χτύπημα με εκτενείς ζημιές του μαλακού ιστού. Στις περιπτώσεις που υπάρξει καθυστέρηση ιατρονοσηλευτικής βοήθειας εμπίπτει αυξημένος κίνδυνος λοίμωξης και ακρωτηριασμού (Wolfson, 2012).

Οι ακρωτηριασμοί διενεργούνται σε νοσοκομεία ή εάν δεν υπάρχει η δυνατότητα μεταφοράς ή δεν μπορεί να υπάρξει καθυστέρηση γίνονται στο σημείο της καταστροφής. Οι κύριοι δείκτες για να γίνει μια τέτοια ενέργεια είναι:

- Τραυματισμός στο αγγειακό σύστημα που δεν επιδέχεται επιδιόρθωση.
- Ολοκλήρωση ενός ημιτελούς ακρωτηριασμού.
- Προχωρημένη σήψη (Wolfson, 2012).

Στις περιπτώσεις εκτεταμένων κακώσεων ο ακρωτηριασμός θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψιν σε όλα τα περιστατικά σοβαρής βλάβης του μαλακού ιστού, είτε υπάρχει κάταγμα είτε όχι, όταν υπάρχει επιδείνωση της νεφρικής και καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας ή σήψη. Ωστόσο, τα τελευταία χρόνια η διάσωση των άκρων υποδεικνύει μια πιο ρεαλιστική εναλλακτική καθώς υπάρχει βελτίωση των μεθόδων σταθεροποίησης καταγμάτων και προηγμένες αγγειακές τεχνικές (Wolfson, 2012).

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Η απόφαση για το αν θα διενεργηθεί ένας ακρωτηριασμός προκύπτει από παράγοντες όπως είναι η αγγειακή κατάσταση, η νευρολογική κατάσταση, η κατάσταση του μαλακού ιστού, η κατάσταση των εμπλεκόμενων άκρων και η κατάσταση των οστών του ασθενούς. Για την απόφαση αυτή, θα πρέπει ακόμα να αναλογιστούν οι υποδομές, η μετεγχειρητική παρακολούθηση, η ανάρρωση και η φροντίδα των προσθετικών μελών (Wolfson, 2012).

Κατά την επέμβαση, απαγορεύεται ο ακρωτηριασμός τύπου “Γκιλοτίνας”. Η επέμβαση γίνεται μόνο με τη χρήση πτερυγίων τύπου “fish mouth”, τα οποία είναι αρκετά μακριά ώστε να καλύψουν όλο το μαλακό ιστό του χειρουργικού τραύματος. Ο ακρωτηριασμός πρέπει να αφαιρέσει όλους τους νεκρούς, μολυσμένους και συντετριμμένους ιστούς. Στα κατώτερα άκρα διενεργούνται δύο τύποι ακρωτηριασμών, κάτω από το γόνατο και πάνω από το γόνατο με τουλάχιστον 5 εκατοστά απόσταση από αυτό, στο σώμα της κνήμης με ιδανική απόσταση από το γόνατο 12-14 εκατοστά και στο μηριαίο οστό με ιδανική απόσταση από το γόνατο 25-28 εκατοστά. Στα άνω άκρα το κάθε εκατοστό μετράει, ειδικά σε ασθενείς που δε μπορούν να λάβουν προσθετικά άκρα, και για αυτό πάντα διατηρείται το μέγιστο δυνατό μήκος (Herard, 2012).

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Β. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Β.1 ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία εφαρμόστηκε η μέθοδος συστηματικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Η συστηματική ανασκόπηση είναι η πιο αποδεκτή επιστημονική μέθοδος συλλογής και αξιολόγησης μεγάλου αριθμού μελετών με σκοπό τη σύγκριση των αποτελεσμάτων τους. Πιο συγκεκριμένα, η συστηματική ανασκόπηση πρόκειται για μια ανασκόπηση βιβλιογραφίας για ένα συγκεκριμένο επιστημονικό θέμα (Γαλάνης, 2009).

Β.2 ΣΚΟΠΟΣ

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση των μέτρων που μπορεί να λάβει το χειρουργικό προσωπικό για την γρήγορη αντιμετώπιση και την διαχείριση του προγράμματος σε μια καταστροφή, ώστε να υπάρξουν όσο το δυνατόν μικρότερες απώλειες. Η δράση των υγειονομικών έχει ιδιαίτερο ρόλο όπως φάνηκε στο παρελθόν, καθώς οι απερίσκεπτες αποφάσεις μπορεί να αποδειχθούν μοιραίες, σε ένα φαινόμενο όπως είναι ένας σεισμός ή μια πλημμύρα.

Β.3 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

- ✓ Ποιος είναι ο τρόπος συμβολής του χειρουργείου σε έκτακτες καταστάσεις όπως είναι η μαζικές καταστροφές;
- ✓ Πως λειτουργούν τα χειρουργεία σε αυτές τις καταστάσεις;
- ✓ Με ποιον τρόπο διατηρείται το αποστειρωμένο περιβάλλον του χειρουργείου;
- ✓ Πως θα μειωθούν τα λάθη που γίνονται λόγω της πίεσης της κατάστασης;
- ✓ Είναι άμεση η αποκατάσταση των ζημίων που προέκυψαν από την καταστροφή;

Β.4 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Υλικό

Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν στην αναζήτηση της Ελληνικής βιβλιογραφίας στο Google scholar και στον ΙΑΤΡΟΤΕΚ είναι: Οργάνωση και επικοινωνία χειρουργικού προσωπικού, ποιότητα φροντίδας σε φυσικές καταστροφές. Οι λέξεις κλειδιά που επισημοποιήθηκαν για την αναζήτηση στην διεθνή βιβλιογραφία είναι: Natural disaster, doctors and nurses communication, Medical surg plan, Disaster management. Για την εύρεση υλικού χρησιμοποιήθηκε η μηχανή αναζήτησης Google scholar και PUBMED με δωρεάν πρόσβαση στην βάση δεδομένων MEDLINE.

Τα κριτήρια εισαγωγής/αποκλεισμού στην μελέτη ορίζονται τα ακόλουθα:

- ✓ Άρθρα τελευταίας δεκαετίας (2010-2020).
- ✓ Άρθρα στην Ελληνική και Αγγλική γλώσσα
- ✓ Ποιοτικές και ποσοτικές μελέτες

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Στρατηγικές Αναζήτησης

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές της βάσης PRISMA – (Preferred Reposting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) (Moher et al, 2009;2010). Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν στην Αγγλική γλώσσα και συνδυάστηκαν χρησιμοποιώντας λογικούς τελεστές Boolean (AND,OR).

Οι λέξεις κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν οι : “Surgery and Natural Disasters” and “Quality of Care in natural disasters” and “Limited resources”. Με βάση το πεδίο ενδιαφέροντος που καθορίστηκε από το σκοπό και τα ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης ξεκίνησε η αναζήτηση της βιβλιογραφίας.

Τα κριτήρια εισαγωγής/αποκλεισμού στην μελέτη ορίζονται τα ακόλουθα:

- ✓ Άρθρα τελευταίας δεκαετίας (2010-2020).
- ✓ Άρθρα στην Ελληνική και Αγγλική γλώσσα
- ✓ Ποιοτικές και ποσοτικές μελέτες

Η πορεία αναζήτησης παρουσιάζεται στο παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 2: Αλφαβητικός κατάλογος των βάσεων δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν στην συγκεκριμένη συστηματική ανασκόπηση και η στρατηγική αναζήτησης που εμφανίστηκε (μέχρι 10 Οκτωβρίου 2021).

Βάση δεδομένων	Στρατηγική αναζήτησης	Αποτελέσματα
PubMed	((Natural disasters) AND (doctors)) AND (nurses)	62
PubMed	((surgery)) AND (Quality of Care in natural disasters)	350

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

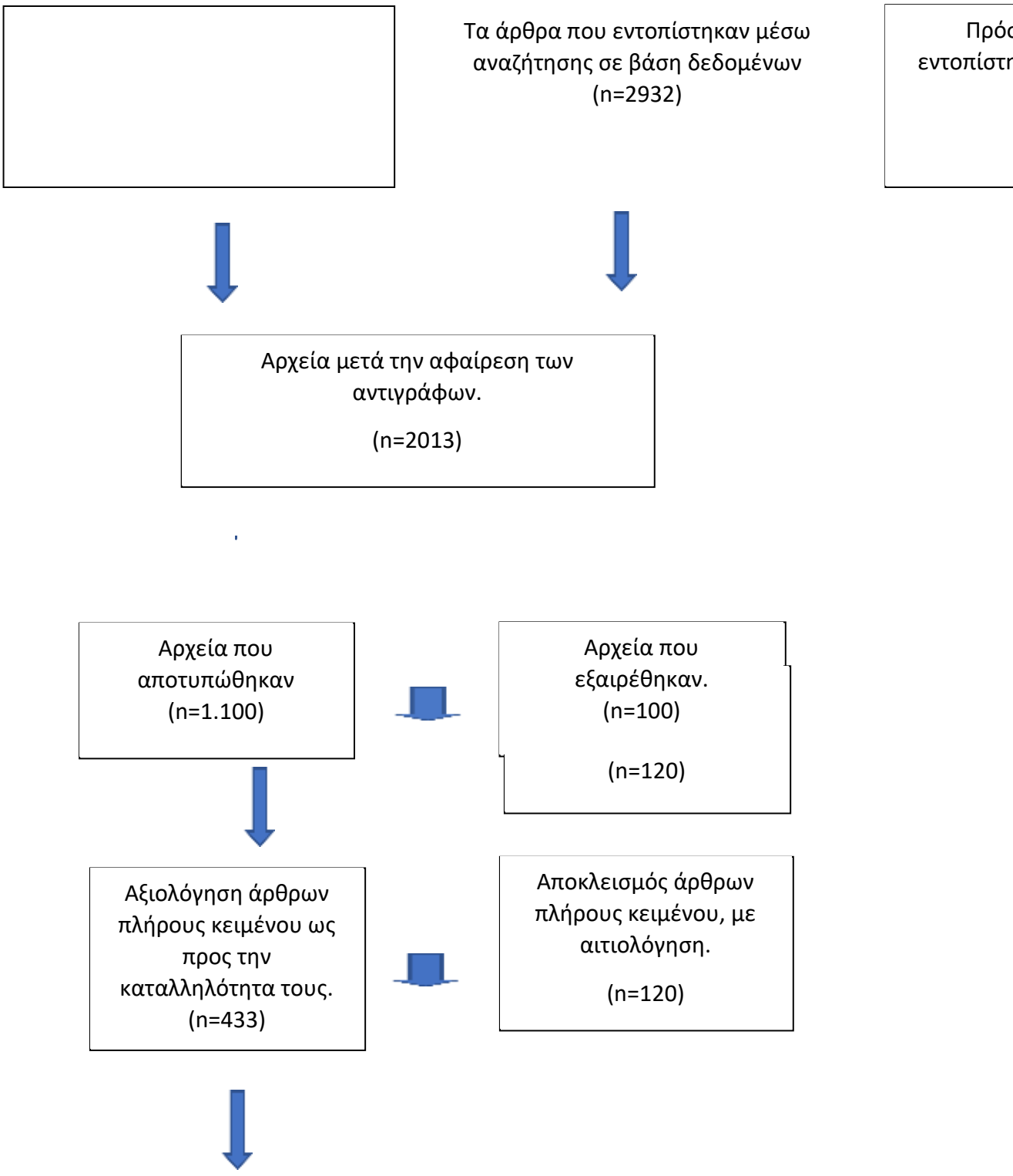
Google Scholar	((Natural disaster) AND (doctors) AND nurses))	2.305
Google Scholar	((Natural Disaster) AND (Hospital))	95
ΙΑΤΡΟΤΕΚ	Επικοινωνία	120

Περιγραφή αποτελεσμάτων

Από το σύνολο των αναζητήσεων από την έρευνα (n=2.932) αφαιρέθηκαν όλες οι διπλές αναφορές (n=2013)οι μη σχετικές και όλες οι πρωτογενείς έρευνες (n=1.100), εν συνέχεια αποκλείστηκαν άρθρα με βάση το έτος της δημοσίευσης τους (n=800), βάση της γλώσσας (n=433), άρθρα που δεν είχαν ξεκάθαρη μεθοδολογία και βάση του πληθυσμού της μελέτης (n=120). Εν ολίγης, απέμειναν 120 άρθρα κατάλληλα για αξιολόγηση από τα οποία αφαιρέθηκαν (n=110) λόγω περιεχομένου και έμειναν 10 άρθρα προς συμπερίληψη.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

PRISMA (2009) ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΡΟΗΣ



©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Μελέτες που περιλαμβάνονται στην ποιοτική σύνθεση.
(n =10)

Περιγραφή αποτελεσμάτων

ΤΕΚΜΗΡΙΟ (Πηγή ή Συγγράφεις)	ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΥΛΙΚΟ ΜΕΘΟΔΟΣ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
M.Trelles, Rosa Crestani, Lynette Dominguez, A.Caluwaerts, Guido Benedetti, (2018). Surgery with Limited Resources in Natural Disasters: What is the minimum Standard of Care. Current Trauma Reports, 4(2), 89-95. .	Η έρευνα αυτή προχώρησε με την διεξαγωγή ποιοτικής μελέτης.	Ο σκοπός της μελέτης ήταν να δείξει ότι σε ένα δύσκολο σενάριο, όπως στον απόηχο μιας φυσικής καταστροφής, πρέπει οι πιο βασικές προδιαγραφές να έχουν τεθεί σε εφαρμογή από την στιγμή που ξεκινάνε οι χειρουργικές δραστηριότητες.	Αναπτύχθηκε από τους γιατρούς χωρίς σύνορα σε μονάδα επείγουσας ιατρικής το 2018 στο Βέλγιο.	Χρησιμοποιήθηκε το μοντέλο αξιολόγησης Donabedian, με το οποίο εξετάστηκε η ποιότητα της υγειονομικής περίθαλψης και περιέχει τρεις κατηγορίες “δομή”, “διαδικασία”, “αποτελέσματα”	Η έρευνα τονίζει ότι η υπάρχει μεγάλη έλλειψη στα ιατρικά αποθέματα σε χώρες χαμηλού εισοδήματος και κρίνει απαραίτητη την βοήθεια ανθρωπιστικών οργανώσεων να εξασφαλίσουν τους απαραίτητους πόρους για το ενδεχόμενο

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

					μιας κατάστροφής.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Syed Awais, Ayesha Saeed, Asad Ch, et al., (2014). Use of external fixators for damage – control orthopedics in natural disasters. International Orthopaedics, 38(8), 1563-1568	Πρόκειται για μια αναδρομική περιγραφική μελέτη.	Ο σκοπός αυτού του άρθρου ήταν να εξετάσει την εμπειρία του πρώτου συγγραφέα (SMA) στον έλεγχο των ζημιών των μυοσκελετικών κακώσεων που αντιμετωπίστηκαν με εξωτερικούς σταθεροποιητές σε τοπικές ορθοπεδικές εγκαταστάσεις κατά την διάρκεια ενός	Πραγματοποιήθηκε σε 19.700 ασθενείς που παρουσιάστηκαν σε διάστημα επτά μηνών στα δυο κέντρα που ιδρυθήκαν από τον επικεφαλή συγγραφέα (SMA) στο Muzaffarabad και στη Mansehra μόλις μια	Η μελέτη περιλάμβανε ακρόαση εμπειριών και ανάλυση των περιπτώσεων για να αναπτύξουν τρόπους βελτίωσης της περίθαλψης των ασθενών.	Από τους 19,700 ασθενείς που προσήλθαν στα κέντρα SMA, το 50% είχε τραυματισμούς στα άκρα. Οι εξωτερικοί σταθεροποιητές είναι πολύτιμα εργαλεία ελέγχου ζημιών σε φυσικές καταστροφές και τραυματισμούς πολέμου.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

		σεισμού	νύχτα μετά τον σεισμό.		
3. Oscar Alvarado, M.Trelles, K. Tayler-Smith, R.Gesline et.al, (2015). Orthopaedic surgery in natural disaster and conflict settings: how can quality be ensured?. International Orthopaedics, 39, 1901-1908.	Τα δεδομένα αναλυθήκαν χρησιμοποιώντας ποιοτική μελέτη. (Consolidated criteria for reporting qualitative studies).	Η παρούσα εργασία είχε σκοπό να δείξει αν ήταν δυνατή η εφαρμογή των ελάχιστων προτύπων για μια από τις πιο απαιτητικές ορθοπεδικές επεμβάσεις, τον όγκο και το είδος των παρεμβάσεων που πραγματοποιήθηκαν και τα ποσοστά διεγχειρητικής θνησιμότητας.	Είναι μια αναδρομική ανασκόπηση των δεδομένων προγράμματος ρουτίνας που συλλέχθηκαν μεταξύ 2007 και 2014 από τρεις χειρουργικές επεμβάσεις των Γιατρών χωρίς σύνορα.	Για την έρευνα χρησιμοποιήθηκε το εργαλείο “LOC” (Level Of Care) για την αξιολόγηση του επιπέδου φροντίδας.	Σε περιβάλλον που επηρεάστηκε από φυσική καταστροφή , ένας μεγάλος όγκος ορθοπεδικών χειρουργικών επεμβάσεων μπορούν να πραγματοποιηθούν αποτελεσματικά, οι πιο απαιτητικές όμως διαδικασίες μπορεί να μην είναι πάντα εφικτές.
Nikolaj Wolfson, (2012). Amputations in natural disasters and mass casualties: staged approach. International Orthopaedics, 36(10), 1983-1988.	Η μελέτη που έγινε ήταν μια αναδρομική με περιγραφικό σχεδιασμό.	Το άρθρο ανασκόπησε το θέμα του ακρωτηριασμού κατά την διάρκεια φυσικών καταστροφών	Η έρευνα έλαβε χώρα στο ιατρικό κέντρο στην Καλιφόρνια και χρησιμοποιήθηκαν	Η παρέμβαση της μελέτης ήταν από την Διεθνή επιτροπή ερυθρού σταυρού (ICRC) , η οποία συγκέντρωσε 111	Πολύ πιθανό οι χειρουργοί δεδομένου της τρέχουσας γεωπολιτικής κατάστασης να συνεχίσουν να έρχονται

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

		και μαζικών απωλειών με έμφαση σε μια σταδιακή προσέγγιση για την ελαχιστοποίηση των μετεγχειρητικών επιπλοκών.	δεδομένα από γεγονότα φυσικών καταστροφώ ν στο παρελθόν , καθώς και δόθηκαν πληροφορίες από γιατρούς και νοσηλευτές	ασθενείς όπου είχαν τραύματα από σεισμούς και εκρήξεις.	αντιμέτωποι με αυτές τις περίπλοκες αποφάσεις ακρωτηριασμού. Κατά κανόνα ,η απόφαση για ακρωτηριασμό δεν πρέπει να αντιμετωπίζεται ως αποτυχία της θεραπείας αλλά ως μια εγχείρηση που σώζει ζωές.
Sofia Bartholdson, Johan von Schreeb, (2018). Natural Disasters and Injuries: What Does a Surgeon Need to Know?. Current Trauma Reports, 4(2), 102-108.	Πρόκειται για μια περιγραφική μελέτη.	Αυτή η μελέτη στόχευε να συνοψίσει όσα είναι γνωστά για τα μοτίβα τραυματισμών μετά από φυσικές καταστροφές ξαφνικής έναρξης(SOD).	Η μελέτη για την υγειονομική περίθαλψη σε καταστροφές έγινε στο τμήμα επιστημών δημοσίας υγείας στην Στοκχόλμη. Τον Μάρτιο του 2018. Η έρευνα διεξήχθη σε τυχαία	Η βιβλιογραφική ανασκόπηση πραγματοποιήθη κε χρησιμοποιώντας διαδικτυακές αναζητήσεις, Επιπλέον, εντοπίστηκαν άρθρα από λίστες αναφοράς από ανακτημένα άρθρα και συγκεντρώθηκαν δεδομένα.	Οι υπάρχουσες μελέτες υπέδειξαν ότι εκτός από τους σεισμούς, οι σοβαροί τραυματισμοί δεν αποτελούν σημαντικό πρόβλημα, ενώ οι μώλωπες και οι πληγές χρήζουν φροντίδα για την βασική αντιμετώπιση του τραύματος.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

			επιλεγμένα νοικοκυριά μετά από την πλήξη τους από μια φυσική καταστροφή		
Patrick Herard, Francois Boillot, et al., (2012). Amputation in emergency situations: indications, techniques and Médecins Sans Frontières France's experience in Haiti. International Orthopaedics, 36(10), 1979-1981.	Η παρούσα μελέτη πρόκειται για μια μεικτή ποσοτική και ποιοτική έρευνα.	Ο σκοπός της έρευνας ήταν να μελετηθεί η απόφαση για ακρωτηριασμό σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης όπου παρουσιάζονται επιπλέον παράγοντες επιπλοκής.	Η έρευνα διεξήχθη σε νοσοκομεία στην Αϊτή όπου νοσηλευτές και γιατροί περιέγραψαν την εμπειρία τους μετά τον μεγάλο σεισμό το 2010.	Η παρέμβαση της μελέτης ήταν πρωτοβουλία των Γιατρών Χωρίς Σύνορα, οι οποίοι συγκέντρωσαν πληροφορίες από το προσωπικό των νοσοκομείων στην Αϊτή.	Η μελέτη αυτή ανέδειξε την ανάγκη να αναπτύξουμε πιο λεπτομερή πρωτόκολλα που θα βοηθήσουν τις ομάδες μας άμεσα σε μια δύσκολη στιγμή καταστροφής.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

James S MacKenzie, Bibek Banskota, Sirisreetreerux N., Babar Shafig, E. A. Hasenboehler, (2017). A review of the epidemiology and treatment of orthopaedic injuries after earthquakes in developing countries. World Journal of Emergency Surgery, 12(9).	Η παρούσα μελέτη είναι μια μίξη ποσοτικής και περιγραφικής έρευνας.	Ο σκοπός της έρευνας ήταν να συγκεντρώσει συγκεκριμένες επιδημιολογικές και θεραπευτικές πληροφορίες σχετικά με τις ορθοπεδικές κακώσεις των άκρων μετά από μεγάλους σεισμούς, συμπεριλαμβανόμενης της αναλογίας ορθοπεδικών κακώσεων, της θέσης, του τύπου και της συχνότητας.	Αναζητήθηκαν διάφορες βάσεις δεδομένων για άρθρα που αναφέρουν πρωτογενή τραυματισμό μετά από μεγάλους σεισμούς από το 1970 έως τον Ιούνιο του 2016.	Στα δυνατά σημεία της μελέτης περιλαμβάνονταν το επίπεδο λεπτομέρειας στην περιγραφή της επιδημιολογίας των ορθοπεδικών τραυματισμών μετά από σεισμούς, ο μεγάλος όγκος των δεδομένων που περιλαμβάνονται και το γεγονός ότι ήταν η πρώτη μελέτη που συγκεντρώνει τέτοιες πληροφορίες για χρήση από χειρουργούς που ταξιδεύουν σε ζώνες που έχουν καταστραφεί από σεισμούς.	Η καλή κατανόηση της επιδημιολογίας και της θεραπείας των ορθοπεδικών τραυματισμών είναι ζωτικής σημασίας για την παροχή αποτελεσματικής προετοιμασίας και βοήθειας σε μελλοντικές σεισμικές καταστροφές.
Susan Chung, Amanda Zmmerman, Andres	Πρόκειται για μια	Ο σκοπός της μελέτης ήταν να	Επρόκειτο για ένα	Τα δεδομένα αναλυθήκαν με	Οι πλαστικοί χειρουργοί

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Gaviria, Dayicioglu D., (2015). Plastic Surgery Response in Natural Disasters. Journal of Craniofacial Surgery, 26(4), 1036-1041.	περιγραφική μελέτη.	εμπεδώσουμε ότι σε μια καταστροφή, ένα καλά εκπαιδευμένο διεπιστημονικό δίκτυο παρόχων είναι απαραίτητο για να εξασφαλιστεί η συντονισμένη φροντίδα των θυμάτων αυτών των μαζικών καταστροφών.	περιοδικό που λειτουργεί ως φόρουμ επικοινωνίας για όλους όσους ασχολούνται με την κρανιοπροσωπική και γναθοπροσωπική χειρουργική.	θεματικές τεχνικές περιεχομένου.	διαδραματίζουν ζωτικό ρόλο στην ανακούφιση από καταστροφές- ως εκ τούτου, τόσο η προγραμματισμένη πλαστική χειρουργική στο εξωτερικό όσο και η πλαστική χειρουργική στο εξωτερικό σε περίπτωση καταστροφής θα πρέπει να αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της εκπαίδευσης ειδικευομένων.
Zubair Ahmed Khan, Ahsin M. Bhatti Faisal Akhtar., (2018). Safety of Electro-Medical Equipment in Floods in Austere Environment. Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 12(6), 803-805.	Πρόκειται για μια διερευνητική ποιοτική μελέτη.	Ο σκοπός της μελέτης ήταν να δείξει στο από την καταστροφική πλημμύρα το 2010 στο Πακιστάν τον τρόπο με τον οποίο καταστράφηκε ο	Η έρευνα διεξήχθη σε νοσοκομεία στο Πακιστάν όπου παρατηρήθηκε βλάβη στον ήλεκτρό - ιατρικό εξοπλισμό	Η μελέτη περιλάμβανε την καταγραφή των ήλεκτρό – ιατρικών μηχανήματων , αφαιρέθηκε ο εξοπλισμός όπου ήταν ήδη εκτός λειτουργίας καθώς και αυτός	Η ετοιμότητα με απλά προληπτικά μέτρα μπορεί να βοηθήσει πολύ στη μείωση των δυσμενών επιπτώσεων και στην εξοικονόμηση πολύτιμων εθνικών πόρων.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

		ακριβός ήλεκτρό -ιατρικός εξοπλισμός και πως θα μπορούσε να σωθεί ο εξοπλισμός αυτός ή να μειωθεί η ζημιά στο ελάχιστο.	λόγω των καταστροφικ ών πλημμυρών το 2010. Κάθε εξοπλισμός που ήταν ήδη εκτός λειτουργίας αποκλείστηκ ε από την μελέτη.	που ήταν σε υψηλότερο επίπεδο και δεν επηρεάστηκε από τις πλημμύρες.	Τα νοσοκομεία πρέπει να καταβάλουν κάθε δυνατή προσπάθεια για την διατήρηση τους σε λειτουργία με κατάλληλο σχεδιασμό και σαφές σχέδιο δράσης κατά τη διάρκεια μιας καταστροφής.
Nikolaj Wolfson, (2013). Orthopaedic triage during natural disasters and mass casualties: do scoring systems matter?. International Orthopaedics, 37(8), 1439-1441.	Για την διεξαγωγή της έρευνας χρησιμοποιήθη κε μικτή μελέτη ποσοτική και ποιοτική.	Ο σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αναφορά και η περιγραφή των συστημάτων βαθμολόγησης ώστε να καταλάβουμε αν έχουν μεγάλη βαρύτητα, για να επηρεάσει την άποψη του θεράποντα χειρουργού.	Έγινε περιγραφική στατιστική ανάλυση με δεδομένα της τελευταίας δεκαετίας από πλήγματα φυσικών καταστροφώ ν .	Η μελέτη περιλάμβανε την χρήση συστημάτων βαθμολόγησης στην διαδικασία λήψης αποφάσεων για τη διάσωση ή τον ακρωτηριασμό ενός προσβεβλημένου άκρου. Αυτά ήταν: (MESS),	Είναι πιθανό οι χειρουργοί να συνεχίζουν να έρχονται αντιμέτωποι με αυτές τις δύσκολες αποφάσεις : διάσωση άκρου έναντι ακρωτηριασμού. Τα συστήματα βαθμολόγησης είναι χρήσιμα , αλλά εξακολουθεί

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

				(LSI),(PSI), (NISSSA), (HFS-98)	να είναι η κλινική κρίση του θεράποντος χειρουργού που λαμβάνει την τελική απόφαση.

Αναλυτική παρουσίαση άρθρων.

1. Trelles M., Rosa Crestani, Lynette Dominguez, A.Caluwaerts, Guido Benedetti, (2018). Surgery with Limited Resources in Natural Disasters: What is the minimum Standard of Care. Current Trauma Reports, 4(2), 89-95.

Η εν λόγω βιβλιογραφική ανασκόπηση δημοσιεύθηκε το 2018 με σκοπό να τεθούν ελάχιστα κριτήρια φροντίδας από τη στιγμή που οι χειρουργικές πράξεις μπορούν να ξεκινήσουν σε δύσκολες καταστάσεις όπως είναι μια φυσική καταστροφή. Στα πρόσφατα ευρήματα αναφέρθηκε ότι οι φυσικές καταστροφές δημιουργούν καταστροφή και ανθρώπινο πόνο ειδικά σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος, οι οποίες πλήττονται περισσότερο όταν εκτίθενται στις συνέπειες μιας φυσικής καταστροφής. Τα συστήματα υγείας γρήγορα κατακλύζονται και δύναται να καταρρεύσουν λόγω της πίεσης των τραυματιών από το φαινόμενο, ενώ η χειρουργική φροντίδα παραμένει κρίσιμη. Από την αρχή της άμεσης ανταπόκρισης σε ένα τέτοιο φαινόμενο, τίθενται ελάχιστα κριτήρια ως προς τις υποδομές μαζί με προκαθορισμένες διαδικασίες χειρισμών κατευθύνοντας τους επαγγελματίες που εργάζονται σε τέτοιου τύπου απαιτητικές καταστάσεις.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

2. Syed Awais, Ayesha Saeed, Asad Ch, et al., (2014). Use of external fixators for damage – control orthopedics in natural disasters. International Orthopaedics, 38(8), 1563-1568.

Η περιγραφική αυτή μελέτη δημοσιεύθηκε το 2014 με σκοπό να μελετηθεί η χρησιμότητα των εξωτερικών σταθεροποιητών οστών σε μια απαιτητική κατάσταση όπως ήταν ο μεγάλος σεισμός του Πακιστάν το 2005 με πολυάριθμους τραυματίες. Διενεργήθηκε ως μια αναδρομική περιγραφική μελέτη με δείγμα 19.700 ασθενείς σε διάστημα 7 μηνών. Διενεργήθηκαν χειρουργεία από διάφορες ομάδες ορθοπεδικών χειρουργών και έγινε συλλογή δεδομένων από 1.145 χειρουργεία, τα οποία αναλύθηκαν αναδρομικά μέσω υπολογιστικών συστημάτων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι από τους 19.700 τραυματίες το 50% έφερε τραυματισμούς άκρων. Σταθεροποιητές καταγμάτων χρησιμοποιήθηκαν σε 1.145 ασθενείς εκ των οποίων οι 295 ήταν εξωτερικοί με 185 να τοποθετούνται στα κάτω άκρα και 90 στα άνω άκρα, με την πλειοψηφία τους να είναι στην κνήμη.

3. Oscar Alvarado, M.Trelles, K. Tayler-Smith, R.Gesline et.al, (2015). Orthopaedic surgery in natural disaster and conflict settings: how can quality be ensured? International Orthopaedics, 39, 1901-1908.

Η εν λόγω ανασκόπηση δημοσιεύθηκε το 2015 με σκοπό να περιγράψει εάν ήταν δυνατόν να εφαρμοστούν ελάχιστα κριτήρια για μια από τις πιο απαιτητικές ορθοπεδικές διαδικασίες, την εσωτερική σταθεροποίηση, και όταν είναι δυνατόν ένα χρονοδιάγραμμα, τον όγκο και τον τύπο των παρεμβάσεων που διενεργούνται, τον διεγχειρητικό βαθμό θνησιμότητας και τον βαθμό των μετεγχειρητικών λοιμώξεων. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από μεταξύ του 2007 και του 2014 από 3 επείγουσες χειρουργικές παρεμβάσεις των ΓΧΣ στην Αϊτή (κατά τον σεισμό του 2010) και 3 εν εξελίξει προγράμματα των ΓΧΣ στο Kunduz του Αφγανιστάν, στο Masisi της Λαϊκής Δημοκρατίας του Κονγκό και στο Tabarre της Αϊτής. Βρέθηκε ότι τα ελάχιστα κριτήρια για εσωτερική σταθεροποίηση κατάγματος σε έναν χώρο επείγουσας παρέμβασης στην Αϊτή επιτεύχθηκαν. Σε όλους τους χώρους επιτεύχθηκαν τα ελάχιστα κριτήρια για να διενεργηθούν ακρωτηριασμοί, ανατάξεις και εξωτερικές σταθεροποιήσεις σε 9.409 ορθοπεδικές παρεμβάσεις. Ο

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

διεγχειρητικός βαθμός θνησιμότητας διακυμαινόταν από 0,6% έως 1,9% και ο μετεγχειρητικός βαθμός λοιμώξεων από 2,4% έως 3,5%.

4. Nikolaj Wolfson. (2012) Department of Orthopedic Surgery. Amputations in natural disaster and mass casualties: staged approach. 36(10),1983-1988

Το άρθρο αποτελεί μια ανασκόπηση που μελετά το θέμα των ακρωτηριασμών σε φυσικές καταστροφές και μαζικά ατυχήματα δίνοντας έμφαση στην σταδιακή προσέγγιση του περιορισμού των μετεγχειρητικών επιπλοκών και κυρίως των λοιμώξεων. Ανέφερε ότι οι ακρωτηριασμοί αποτελούν μια συχνά χρησιμοποιούμενη διαδικασία σε φυσικές καταστροφές, μαζικά ατυχήματα κυρίως βιομηχανικά και στρατιωτικές συγκρούσεις όπου πολυάριθμοι πολίτες εκτίθενται σε σοβαρούς μυοσκελετικούς τραυματισμούς. Οι εκτεταμένες κακώσεις, ο συχνά εκτεταμένος αριθμός τραυματιών, οι καθυστερημένες παρουσιάσεις, ο τοπικός πολιτισμός και άλλοι παράγοντες απαιτούν μια χειρουργική προσέγγιση του ακρωτηριασμού διαφορετική από αυτή που χρησιμοποιείται υπό φυσιολογικές συνθήκες.

5. Sofia Bartholdson, Johan von Schreeb, (2018). Natural Disasters and Injuries: What Does a Surgeon Need to Know?. Current Trauma Reports, 4(2), 102-108.

Ο σκοπός αυτής της ανασκόπησης ήταν να συνοψίσει τις γνώσεις πάνω στα μοτίβα των τραυματισμών μετά από μια φυσική καταστροφή. Αναφέρει πως μελέτες στις περιπτώσεις των σεισμών ανέδειξαν ότι οι σεισμοί δημιουργούν πλήθος τραυματιών εκ των οποίων οι πιο συχνοί είναι αυτοί των άκρων. Τα τσουνάμι, οι πλημμύρες, οι καταιγίδες και οι πυρκαγιές δεν δημιουργούν ένα σημαντικό ποσοστό τραυματισμών συγκριτικά με το πλήθος που επηρεάζουν. Συνοψίζει πως οι σεισμοί δύνανται να δημιουργήσουν ανάγκη για χειρουργική βοήθεια ειδικά για τραυματισμούς άκρων, οπότε τα ορθοπεδικά και τα πλαστικά χειρουργεία αποτελούν προτεραιότητα. Οι μαζικοί τραυματισμοί φαίνεται να είναι λιγότεροι σε

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

άλλου τύπου φυσικές καταστροφές, ωστόσο απαιτούνται εκτενέστερα δεδομένα σε συγκεκριμένα μοτίβα τραυματισμών για να εξακριβωθεί εάν απαιτείται χειρουργική βοήθεια και σε τι έκταση στην περίπτωση που οι υποδομές υγείας έχουν καταρρεύσει.

6. Patrick Herard, Francois Boillot, et al., (2012). Amputation in emergency situations: indications, techniques and Médecins Sans Frontières France's experience in Haiti. International Orthopaedics, 36(10), 1979-1981.

Το άρθρο αυτό δημοσιεύθηκε το 2012 στο περιοδικό International Orthopaedics. Αναφέρεται πως η απόφαση για έναν ακρωτηριασμό είναι έτσι κι αλλιώς δύσκολη, πόσο μάλλον σε επείγουσες καταστάσεις που παρουσιάζουν επιπρόσθετους παράγοντες περιπλοκής. Οι παράγοντες αυτοί περιλαμβάνουν ανθρώπινους παράγοντες, ιατρικές εγκαταστάσεις που υπολειτουργούν ή είναι ανύπαρκτες, ειδικά σε συνθήκες πολέμου και πτωχευμένες χώρες με πολιτιστικές και θρησκευτικές αντίθετες πεποιθήσεις. Ακόμη, τονίστηκε πως οι ΓΧΣ έχουν αναπτύξει γρήγορη ιατρική και υλικοτεχνική ανταπόκριση που βασίζεται σε χειρουργικά πρωτόκολλα προσαρμοσμένα σε επείγουσες καταστάσεις, μαζί με ολοκληρωμένα "kit" ιατρικού εξοπλισμού, προμηθειών και φουσκωτών εγκαταστάσεων. Τέλος, ανέφερε πως παρόλο που η ανταπόκριση στον σεισμό του 2010 στην Αϊτή βασίστηκε σε αυτά τα εργαλεία, αναδείχθηκε η ανάγκη ανάπτυξης πιο λεπτομερών πρωτοκόλλων.

7. James S MacKenzie, Bibek Banskota, Sirisreetreerux N., Babar Shafig, E. A. Hasenboehler, (2017). A review of the epidemiology and treatment of orthopaedic injuries after earthquakes in developing countries. World Journal of Emergency Surgery, 12(9).

Η εν λόγω βιβλιογραφική ανασκόπηση δημοσιεύθηκε το 2017 με σκοπό να περιγράψει την επιδημιολογία των ορθοπεδικών τραυματισμών ώστε να παρέχει

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

βοήθεια στον σχεδιασμό της καθοδήγησης ανταπόκρισης σε καταστροφές από σεισμούς. Έγινε αναζήτηση σε πολλές βάσεις δεδομένων για άρθρα που αφορούσαν πρώιμους τραυματισμούς μετά από σεισμούς μεταξύ 1970 και 2016 με λέξεις κλειδιά “earthquake”, “fracture”, “injury”, “orthopedic”, “treatment” και “epidemiology”. Από τα 528 άρθρα που βρέθηκαν, τα 253 ήταν διπλότυπα. Τα 275 άρθρα που απέμειναν προβλήθηκαν με τη χρήση κριτηρίων εκ των οποίων το κύριο ήταν να περιγραφεί το ακριβές ανατομικό σημείο του κατάγματος. Τελικά, αποδόθηκαν 17 άρθρα στα οποία έγινε ανάλυση του ποσοστού ορθοπεδικών τραυματισμών και μη, του σημείου, του τύπου και της συχνότητας του ορθοπεδικού τραυματισμού, των χαρακτηριστικά των καταγμάτων και των πρωταρχικών θεραπειών. Αναδείχθηκε ότι το 87% των τραυματισμών μετά από σεισμό ήταν ορθοπεδικής φύσεως και το 65% από αυτούς ήταν κατάγματα. Τα πιο συχνά σημεία κατάγματος ήταν η κνήμη/περόνη με ποσοστό 27%, ο μηρός με ποσοστό 17% και ο αστράγαλος με ποσοστό 16%. Το 42% έφερε πολλαπλά κατάγματα, εκ των οποίων το 22% ήταν ανοιχτού τύπου και το 16% ήταν συντριπτικά. Η πιο συχνή θεραπεία για τους ορθοπεδικού τύπου τραυματισμούς μετά από σεισμό ήταν ο χειρουργικός καθαρισμός με ποσοστό 33% (MacKenzie, 2017).

8. Chung S., Amanda Zmmerman, Andres Gaviria, Dayicioglu D., (2015). Plastic Surgery Response in Natural Disasters. Journal of Craniofacial Surgery, 26(4), 1036-1041.

Η ανασκόπηση αυτή δημοσιεύθηκε το 2015 στο περιοδικό The Journal of craniofacial surgery. Ανέφερε πως η πρωταρχική ανταπόκριση σε μια φυσική καταστροφή αποτελεί τον κυριότερο παράγοντα στην επίτευξη της σωστής περίθαλψης. Ένα σωστά εκπαιδευμένο διεπιστημονικό δίκτυο είναι απαραίτητο για την συντονισμένη περίθαλψη των θυμάτων φυσικών καταστροφών. Ως μέλη αυτού του δικτύου, οι πλαστικοί χειρουργοί έχουν την δυνατότητα αντιμετωπίσουν τραυματισμούς και αποτελούν ένα σημαντικό μέλος στην προσπάθεια για ανακούφιση των ασθενών. Η φαρέτρα των ικανοτήτων ενός πλαστικού χειρουργού

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

περιλαμβάνει τεχνικές αντιμετώπισης τραυματισμών σε έκτακτες ανάγκες, όπως η διαχείριση τραυματισμών στον μαλακό ιστό, της ιστικής βιωσιμότητας, των προσωπικών καταγμάτων και της διάσωσης των άκρων. Επιπλέον, συζητήθηκαν η προσέγγιση στην ανακούφιση από τις καταστροφές, τα είδη των καταστροφών που αντιμετωπίστηκαν, η διαχείριση των τραυματισμών σε σχέση με μεγάλης έκτασης καταστροφές, ο ρόλος του πλαστικού χειρουργού στην προσπάθεια για ανακούφιση και η διαχείριση των πόρων. Τέλος, τονίστηκε ότι με σκοπό να αυξηθεί η ετοιμότητα σε μελλοντικές καταστροφές, θα πρέπει οι πλαστικοί χειρουργοί να λάβουν εκπαίδευση σχετικά με την αξιοποίηση των γνώσεων στην πλαστική χειρουργική στις περιπτώσεις καταστροφών (Chung, 2015).

9. Khan Z. A., Ahsin M. Bhatti Faisal Akhtar., (2018). Safety of Electro-Medical Equipment in Floods in Austere Environment. Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 12(6), 803-805.

Η βιβλιογραφική ανασκόπηση αυτή δημοσιεύθηκε το 2018 με σκοπό να αναδείξει τα μαθήματα που έχουν παρθεί και να προτείνει τρόπους ώστε να ελαχιστοποιηθεί ή ακόμη και να αποτραπεί η ζημιά στον πολύτιμο και ακριβό ιατρικό εξοπλισμό σε περιοχές που είναι επιρρεπείς σε πλημμύρες. Αναφέρεται ότι το 2010 στο βορειο-δυτικό Πακιστάν προκλήθηκαν καταστροφές σε μεγάλη έκταση και ότι χωρίς τον πολύ ακριβό ηλεκτρο-ιατρικό εξοπλισμό η διεκπεραίωση των χειρουργείων καθίσταται ανέφικτη. Ακόμη, αναλύθηκε το πως ακριβός εξοπλισμός έφερε ζημιές κατά τις πλημμύρες του 2010 σε ένα περιφερειακό νοσοκομείο στο βορειο-δυτικό Πακιστάν και πως θα μπορούσε αυτός ο εξοπλισμός να σωθεί ή να μειωθεί η ζημιά στο ελάχιστο.

10. Wolfson N., (2013). Orthopaedic triage during natural disasters and mass casualties: do scoring systems matter?. International Orthopaedics, 37(8), 1439-1441.

Το παρόν άρθρο δημοσιεύθηκε το 2013 στο περιοδικό International Orthopaedics. Ανέφερε ότι οι καταστροφές είτε είναι φυσικές, είτε ανθρωπογενείς, είναι

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

συνδεδεμένες με τραυματισμούς των άκρων και ο χειρουργός συχνά σε τέτοιες καταστάσεις αντιμετωπίζει τη λήψη μιας απαιτητικής απόφασης για το αν θα σώσει το άκρο ή θα προβεί σε ακρωτηριασμό. Ο σκοπός του άρθρου ήταν να παρουσιάσει την οπτική του συγγραφέα στο θέμα της διαλογής και στη χρήση των συστημάτων πόντων κατά τη διαδικασία της απόφασης του αν το άκρο θα σωθεί ή θα ακρωτηριαστεί και να αναλύσει τα ήδη υπάρχοντα συστήματα βαθμολόγησης. Τέλος, αναφέρει πως τα συστήματα βαθμολόγησης είναι κατά πολύ βοηθητικά, ωστόσο είναι ακόμα στην κρίση του θεράποντος χειρουργού η απόφαση της διαλογής σε περιπτώσεις μαζικών καταστροφών.

Β.5 Αποτελέσματα

Ποιος είναι ο τρόπος συμβολής του χειρουργείου σε έκτακτες καταστάσεις όπως είναι οι μαζικές καταστροφές;

Βάσει βιβλιογραφίας, η πλειοψηφία των χειρουργείων μετά από μια φυσική καταστροφή έχουν να κάνουν με τραυματισμούς. Η πλειοψηφία αυτών προέρχεται από σεισμούς και αναφέρεται ότι τα τσουνάμι, οι πλημμύρες, οι καταιγίδες και οι πυρκαγιές δεν δημιουργούν σημαντικό ποσοστό τραυματισμών (Bartholdson, 2018). Από τα χειρουργεία που ακολουθούν σεισμούς, το 87% αποτελούν χειρουργεία ορθοπεδικής φύσεως με το 65% αυτών να αφορούν κατάγματα (MacKenzie, 2017). Ως κύριες χειρουργικές θεραπείες αυτών, αναδείχθηκαν η τοποθέτηση εξωτερικών σταθεροποιητών (Awais, 2014), ο χειρουργικός καθαρισμός (MacKenzie, 2017) και οι ανατάξεις (Alvarado, 2015). Ακόμη φάνηκε πως σε περιπτώσεις που οι τραυματισμοί δεν επιδέχονται κάποια άλλη θεραπεία διενεργούνται ακρωτηριασμοί (Wolfson,2012) και υπάρχουν συστήματα πόντων ως μέσο διαλογής για τους ακρωτηριασμούς (Wolfson,2013). Επιπλέον, προτεραιότητα αποτελούν και τα πλαστικά χειρουργεία (Bartholdson, 2018) τα οποία μπορούν να προσφέρουν

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

ανακούφιση των τραυματιών, καλύτερη διαχείριση τραυματισμών μαλακού ιστού, ιστική βιωσιμότητα, κατάλληλη διαχείριση προσωπικών καταγμάτων και διάσωση άκρων (Chung, 2015). Τέλος, έχουν αναπτυχθεί πρωτόκολλα για χειρουργική ανταπόκριση προσαρμοσμένα σε επείγουσες καταστάσεις από τους ΓΧΣ προσφέροντας ολοκληρωμένα ιατρικά "kit" , προμήθειες και φουσκωτές εγκαταστάσεις σε περίπτωση που χρειαστεί. (Herrard, 2012).

Πώς λειτουργούν τα χειρουργεία σε αυτές τις καταστάσεις;

Παρόλο που αναφέρεται πως υπάρχουν ελάχιστα κριτήρια ως προς τις υποδομές και προκαθορισμένες διαδικασίες χειρισμών (Trelles, 2018) και οι ΓΧΣ έχουν αναπτύξει πρωτόκολλα ιατρικής και υλικοτεχνικής ανταπόκρισης σε επείγουσες καταστάσεις (Herrard, 2012) , η διαθέσιμη βιβλιογραφία δεν έδωσε σαφή απάντηση σε αυτό το ερώτημα.

Με ποιόν τρόπο διατηρείται το αποστειρωμένο περιβάλλον του χειρουργείου;

Στη διαθέσιμη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι απαιτούνται επαρκείς υποδομές με προστασία από το εξωτερικό περιβάλλον, βελτιωμένη ποιότητα αέρα με τη χρήση ειδικών φίλτρων, διαθέσιμη παροχή καθαρού νερού, στολές μιας χρήσεως, χρήση υδροαλκοολικών διαλυμάτων και απολυμαντικών επιφανειών, ορθός διαχωρισμός στείρων και μολυσμένων κυκλωμάτων το τμήμα της αποστείρωσης μαζί με αεροστεγή λέβητα βρασμού με ελάχιστη χωρητικότητα τα 90 λίτρα και απολυμαντικά οργάνων. (Alvarado, 2015)

Πώς θα μειωθούν τα λάθη που γίνονται λόγω της πίεσης της κατάστασης;

Τα λάθη δύνανται να μειωθούν με την αυστηρή προσκόλληση στα υπάρχοντα πρωτόκολλα. Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι από την αρχή της ανταπόκρισης σε μια μαζική καταστροφή τίθενται ελάχιστα κριτήρια ως προς τις υποδομές, αλλά και προκαθορισμένες διαδικασίες χειρισμών που κατευθύνουν τους επαγγελματίες (Trelles, 2018). Ακόμη, οι ΓΧΣ έχουν αναπτύξει γρήγορη ιατρική και υλικοτεχνική ανταπόκριση που βασίζεται σε χειρουργικά πρωτόκολλα προσαρμοσμένα σε επείγουσες καταστάσεις (Herrard, 2012).

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Είναι άμεση η αποκατάσταση των ζημιών που προέκυψαν από την καταστροφή;
Παρόλο που αναφέρεται ότι η ζημιά από πλημμύρες μπορεί να αποφευχθεί μεταφέροντας τον εξοπλισμό σε ανώτερο επίπεδο και εάν αυτό δεν καθίσταται δυνατό τοποθετώντας τον εξοπλισμό σε θήκες ισχυρού πολυαιθυλενίου (Khan, 2018). Επίσης, αναφέρεται πως σε περίπτωση αδυναμίας διεκπεραίωσης χειρουργείων εντός του προκαθορισμένου χώρου, σε μια έκτακτη ανάγκη οι ΓΧΣ παρέχουν άμεση βοήθεια με ολοκληρωμένα "kit" ιατρικού εξοπλισμού, προμήθειες και φουσκωτές εγκαταστάσεις (Herrard, 2012). Παρόλα αυτά, η διαθέσιμη βιβλιογραφία δεν έδωσε κάποια σαφή απάντηση στο ερώτημα αυτό.

Β.6 Συζήτηση

Στον παγκόσμιο χώρο υπάρχουν σχέδια αντιμετώπισης μαζικών καταστροφών ωστόσο λιγοστές έρευνες έχουν υλοποιηθεί σχετικά με τον ρόλο του χειρουργείου σε αυτές της περιπτώσεις. Στην παρούσα πτυχιακή εργασία αναλυθήκαν 10 μελέτες εκ των οποίων σχεδόν όλες μελετούν τις επιπτώσεις των μαζικών καταστροφών και τον ρόλο του χειρουργείου που συνδέεται με αυτές τις αντιξοότητες, την διερεύνηση των μέτρων που λαμβάνει το χειρουργικό προσωπικό για την άμεση αντιμετώπιση της κατάστασης, τον τρόπο λειτουργίας του χειρουργείου κάτω από τέτοιες συνθήκες και τη διατήρηση της αποστείρωσης.

Από τα δεδομένα φαίνεται πως τα περισσότερα χειρουργεία μετά από φυσικές καταστροφές αφορούν τραυματισμούς, με την πλειοψηφία αυτών να απαρτίζονται στα άκρα (Awais, 2014). Είναι πιθανό για αυτό το εύρημα να ευθύνεται ο πανικός που συνήθως συνυπάρχει με ακραία φυσικά φαινόμενα και όχι το ίδιο το φαινόμενο. Ακόμη, βάσει βιβλιογραφίας κυρίως οι σεισμοί είναι υπεύθυνοι για τραυματισμούς, σε αντίθεση με άλλου τύπου φυσικών καταστροφών (Bartholdson, 2018). Αυτό ίσως να μπορεί να ερμηνευθεί λόγω της απρόσμενης εμφάνισης τους. Σε άλλους τύπους φυσικών καταστροφών όπως είναι τα τσουνάμι, οι πλημμύρες και οι εκρήξεις ηφαιστείων είθισται να υπάρχει κάποια έγκαιρη προειδοποίηση από τους αρμόδιους φορείς και ο κόσμος που επηρεάζεται πράττει κατάλληλα πριν την

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

εμφάνιση του φαινομένου. Αντίθετα, στους σεισμούς δεν υπάρχει έγκαιρη προειδοποίηση με αποτέλεσμα τη διασπορά του πανικού και των τραυματισμών λόγω αυτού.

Παρατηρώντας τις χειρουργικές παρεμβάσεις μετά από φυσικές καταστροφές, διακρίνεται ένα μοτίβο σχετικά απλών και γρήγορων επεμβάσεων που αφορούν τραυματισμούς και κατάγματα. Πιο συγκεκριμένα, φαίνεται ότι η χρήση εξωτερικών σταθεροποιητών (Awais, 2014), οι ανατάξεις (Alvarado, 2015) και ο χειρουργικός καθαρισμός (MacKenzie, 2017) προτιμούνται έναντι άλλων επεμβάσεων που απαιτούν περισσότερο χρόνο για να πραγματοποιηθούν και πιο εντατική μετεγχειρητική παρακολούθηση. Αυτό είναι φανερό ότι συμβαίνει με σκοπό να εξοικονομηθεί πολύτιμος χρόνος και έτσι το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό να μπορεί να περιθάλπει μεγαλύτερο όγκο τραυματιών, ενώ ταυτόχρονα μειώνει την πιθανότητα μετεγχειρητικών λοιμώξεων.

Άλλο ένα μεγάλο θέμα που εμπίπτει είναι αυτό της αποστείρωσης και της ορθής λειτουργίας των ηλεκτρο-ιατρικών μηχανημάτων μετά από φυσικές καταστροφές. Η αποστείρωση φαίνεται να διατηρείται με τρόπους παρόμοιους με αυτούς που ισχύουν στα καθημερινά χειρουργεία και τα ηλεκτρο-ιατρικά μηχανήματα δεν φαίνεται να επηρεάζονται ιδιαίτερα. Στην περίπτωση του ηλεκτρο-ιατρικού εξοπλισμού κατά τη διάρκεια πλημμύρας, η βιβλιογραφία πρότεινε την μεταφορά του σε ανώτερα επίπεδα που δε θα φτάσει η στάθμη του και σε περίπτωση που αυτό δεν είναι εφικτό τη χρήση θηκών ισχυρού πολυαιθυλενίου για να προστατευτεί ο εξοπλισμός (Khan, 2018). Το πρώτο θέμα που εμπίπτει εδώ είναι πως τα ηλεκτρο-ιατρικά μηχανήματα έχουν συνήθως μεγάλο βάρος, το οποίο καθιστά την άμεση μεταφορά τους πολύ δύσκολη. Στην περίπτωση που μείνουν στην αρχική τους θέση και καλυφθούν με θήκες πολυαιθυλενίου, δεν διαφυλάσσεται σε απόλυτο βαθμό η ορθή λειτουργία τους μετά το πέρας της πλημμύρας και αυτό δημιουργεί ερωτήματα σχετικά με άλλους τρόπους που μπορεί να διαφυλαχθεί η εγγύτητα του εξοπλισμού.

Τα πρωτόκολλα για χειρουργική ανταπόκριση σε περιπτώσεις φυσικών

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

καταστροφών είναι εκτενή. Ιδιαίτερα, οι ΓΧΣ έχουν στη διάθεση τους πέρα από πρωτόκολλα και έτοιμα “kit” για κάθε περίπτωση (Herard, 2012). Είναι εμφανές πως έχουν γίνει οι απαραίτητες μελέτες ώστε να υπάρξει άμεση και ορθή ανταπόκριση σε καταστροφικά φαινόμενα και τις συνέπειες τους, είτε αυτές είναι απλοί τραυματισμοί, είτε πολλαπλοί και σύνθετοι τραυματισμοί. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ότι οι ΓΧΣ στον εξοπλισμό που μπορούν να παρέχουν συμπεριλαμβάνουν και φουσκωτές υποδομές, κάτι το οποίο δύναται να παρέχει σημαντική βοήθεια στις περιπτώσεις που τα νοσοκομειακά κτίρια έχουν υποστεί μεγάλης έκτασης ζημιές και κρίνονται ακατάλληλα προς νοσηλεία και χειρουργεία.

Λαμβάνοντας υπόψιν τα παραπάνω διακρίνεται η αναγκαιότητα περαιτέρω μελέτης του αντικειμένου, με εκτενέστερα πρωτόκολλα διαδικασιών σε περιπτώσεις φυσικών καταστροφών. Σίγουρα, υπάρχουν διαθέσιμα πρωτόκολλα και κατευθυντήριες γραμμές, κυρίως από τους ΓΧΣ (Herrard, 2012), ωστόσο στην πράξη η διεκπεραίωση τους κάποιες φορές καθίσταται από δύσκολη έως και ανέφικτη δεδομένης της τεταμένης πίεσης της κατάστασης.

Β.7 Συμπεράσματα

Η πλειοψηφία των χειρουργείων μετά από μια φυσική καταστροφή έχουν να κάνουν με τραυματισμούς οι οποίοι προέρχονται από σεισμούς και αναφέρεται ότι τα τσουνάμι, οι πλημμύρες, οι καταιγίδες και οι πυρκαγιές δεν δημιουργούν σημαντικό ποσοστό τραυματισμών (Bartholdson, 2018). Από τα χειρουργεία που ακολουθούν σεισμούς, το 87% αποτελούν χειρουργεία ορθοπεδικής φύσεως με το 65% αυτών να αφορούν κατάγματα (MacKenzie, 2017). Ως κύριες χειρουργικές θεραπείες αυτών, αναδείχθηκαν η τοποθέτηση εξωτερικών σταθεροποιητών (Awais, 2014), ο χειρουργικός καθαρισμός (MacKenzie, 2017) και οι ανατάξεις (Alvarado, 2015). Ακόμη, φάνηκε πως σε περιπτώσεις που οι τραυματισμοί δεν επιδέχονται κάποια άλλη θεραπεία διενεργούνται ακρωτηριασμοί (Wolfson,2012). Στις

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

περισσότερες έρευνες όπου αναλύθηκαν, διαπιστώθηκε σημαντικό κενό στην ύπαρξη προϋπολογισμού για την κάλυψη του κόστους ιατρικού και χειρουργικού εξοπλισμού καθώς και των συνολικών ζημιών από μια ενδεχόμενη καταστροφή (Khan, 2018). Επιπλέον, η οργανωτική λειτουργία των νοσοκομείων σε μια περίπτωση καταστροφής διαπιστώνεται ως ανεπαρκής και χρίζεται απαραίτητη η ανάπτυξη πιο λεπτομερών πρωτόκολλων που θα βοηθήσουν στην άμεση εγρήγορση του προσωπικού για να αντιμετωπιστεί η όλη κατάσταση (Herrard, 2012). Η κατασκευή αυτών των πρωτοκόλλων μπορεί να γίνει με την συνεργασία των νοσοκομείων με τους ΓΧΣ, όπου θα δημιουργήσουν πλάνα για τις καταστάσεις έκτακτης ανάγκης με βάση των εμπειριών του παρελθόντος σε παρόμοιες καταστροφές. Η δομική τρωτότητα της πλειονότητας των νοσοκομείων που ελέγχθηκαν ήταν ικανοποιητική με ανεπάρκειες να παρατηρούνται σε μια επείγουσα κατάσταση στα δίκτυα ενέργειας και στον εξοπλισμό του χειρουργείου, για αυτό κρίνεται απαραίτητη η βοήθεια άλλων οργανισμών για την εξασφάλιση της ασφάλειας του υγειονομικού προσωπικού, αλλά και των ασθενών. Σε μια επείγουσα κατάσταση είδαμε ότι τα συστήματα βαθμολόγησης στην διαδικασία λήψης αποφάσεων για την διάσωση η τον ακρωτηριασμό ενός προσβεβλημένου άκρου είναι βοηθητικά και παροτρύνεται ο θεράπων χειρουργός σε μια απόφαση. Εν τέλει, όμως, είναι δικιά του η απόφαση αν θα συνεχίσει ή όχι στον ακρωτηριασμό (Wolfson, 2013).

Ελληνική Βιβλιογραφία

Γαλάνης Π. (2009). Συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 26, 826-841.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Γενική Γραμματεία Πολιτικής Προστασίας (2020), Σχέδιο Εγκέλαδος: Γενικό Σχέδιο Αντιμετώπισης Εκτάκτων Αναγκών & Άμεσης / Βραχείας Διαχείρισης των Συνεπειών από την Εκδήλωση Σεισμών.

Γινόπουλος Ζ. (2012). Πρόληψη και Διαχείριση Πλημμυρικών Κινδύνων από Τσουνάμι και Μετεωρολογική Παλίρροια στην Παράκτια Ζώνη. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών.

Ζωίδου Κ. (2012). Διαχείριση των Φυσικών Καταστροφών Εφαρμογή Εκτίμησης της Πλημμυρικής και Κατολισθητικής Επικινδυνότητας σε Περιοχή του Ν. Χαλκιδικής. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Πολυτεχνική Σχολή, Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών.

Ίντας Γ.,Στεργιάννης Π.,Χάλαρη Ε. (2013). Κλίμακες διαλογής ασθενών στο τμήμα επειγόντων περιστατικών. Νοσηλευτική, 52(3), 60-253.

Καζαμίας Π. (2018). Μαζικές καταστροφές. Θέματα Αναισθησιολογίας και Εντατικής Ιατρικής, 11(22), 228-239.

Καραγεώργου Ν. Κ. (2020). Διερεύνηση της Σκοπιμότητας Εφαρμογής του Ρόλου του Συντονιστή Χειρουργείου και Εκτίμηση των Απαραίτητων Ικανοτήτων των Προϊστάμενων Νοσηλευτών Χειρουργείου στα Ελληνικά Νοσοκομεία. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Σχολή Κοινωνικών Επιστημών, Διοίκηση Μονάδων Υγείας.

Καραθανάση Κ. Χ. (2015). Διερεύνηση της Σκοπιμότητας Εφαρμογής του Θεσμού του Συντονιστή Χειρουργείου στα Ελληνικά Νοσοκομεία. Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου, Σχολή Επιστημών Ανθρώπινης Κίνησης και Ποιότητας Ζωής, Τμήμα Νοσηλευτικής.

Κοραβός Χ. Γ. (2011). Εκτίμηση της Σεισμικής Επικινδυνότητας στην Ελλάδα και στις Γύρω Περιοχές με τη Χρήση ενός Μοντέλου Σεισμών Σχεδιασμού. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τομέας Γεωφυσικής, Τμήμα Γεωλογίας.

Κουγιουμουτζίδου Κ. (2011). Οικολογική Ποιότητα και Διαχείριση Υδάτων σε Επίπεδο Λεκάνης Απορροής. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Τμήματα Βιολογίας, Γεωλογίας και Πολιτικών Μηχανικών.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Λέκκας Ε. Λ. (1998). Διαχείριση Έκτακτης Ανάγκης σε Μεγάλης Κλίμακας Σεισμικές Καταστροφές. Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τομέας Δυναμικής Τεκτονικής Εφαρμοσμένης Γεωλογίας, Τμήμα Γεωλογίας.

Μαρινάκη Μ. Κ. (2012). Οργάνωση και Διοίκηση Χειρουργείου. Πανεπιστήμιο Πειραιώς, Τ.Ε.Ι. Πειραιά, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, Διοίκηση της Υγείας.

Μπρα Μ. (2018). Ρόλοι δεξιότητες και απαιτούμενο πλαίσιο εκπαίδευσης νοσηλευτών στην αντιμετώπιση κρίσεων και μαζικών καταστροφών: Συστηματική Ανασκόπηση. Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Οργανισμός Αντισεισμικού Σχεδιασμού & Προστασίας (2007), Σεισμός-Η γνώση είναι προστασία Β’ έκδοση.

Τζιλίνη Μ. (2016). Φυσικές καταστροφές και επιπτώσεις στην υγεία. Περιεγχειρητική Νοσηλευτική, 5(3), 268-281.

Ξένη Βιβλιογραφία

Alvarado O. et.al. (2015). Orthopaedic surgery in natural disaster and conflict settings: how can quality care be ensured?. International Orthopaedics, 39, 1901-1908.

Awais S. et.al. (2014). Use of external fixators for damage-control orthopaedics in natural disasters like the 2005 Pakistan earthquake. International Orthopaedics, 38, 1563-1568.

Bartholdson S. et.al. (2018). Natural Disasters and Injuries: What Does a Surgeon Need to Know?. Current Trauma Reports, 4(2), 102-108.

Briggs S.M., (2006). Earthquakes. Surgical Clinics of North America, 86(3), 537-544.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

CEC (2006). Proposal for a Directive on the Assessment and Management of Floods. Commission of the European Communities. Brussels.

Chung S., Amanda Zmmerman, Andres Gaviria, Dayicioglu D., (2015). Plastic Surgery Response in Natural Disasters. Journal of Craniofacial Surgery, 26(4), 1036-1041.

European civil protection and humanitarian aid operations (2019). European Disaster Risk Management. https://ec.europa.eu/echo/what/civil-protection/resceu_en

Göras C. et.al., (2020). BMC Health Services Research 20. Managing complexity in the operating room. Article 440.

Grygiel-Górniak B. et.al., (2021). COVID-19: What Should the General Practitioner Know?. Clinical interventions in aging, 16, 43-56.

Heath K. (2011). The classical Definition of a Pandemic Is Not Elusive. Bulletin of the World Health Organization, 89, 540-541.

Herard P. et.al. (2012). Amputation in emergency situations: Indications, techniques and Médecins Sans Frontières France's experience in Haiti. International Orthopaedics, 36(10), 1979-1981.

Khan Z. A., Ahsin M. Bhatti Faisal Akhtar., (2018). Safety of Electro-Medical Equipment in Floods in Austere Environment. Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 12(6), 803-805.

Mackenzie J. S. et.al. (2017). A riview of the epidemiology and treatment of orthopaedic injuries after earthquakes in developing countries. World Journal of Emergency Surgery, 12(9).

Markatos K. et.al. (2019). Hallmarks of amputation surgery. International Orthopaedics, 43, 493-499.

Minami H. et.al., (2009). World Health Organization. ICN framework of Disaster nursing competencies 15-17.

Moser R Jr, et.al., (2006) Development of a State Medical Surge Plan, Part II: Components of a Medical Surge Plan. Disaster Management & Response, 4, 19-24.

Shiklomanov I. A. (2009). The Hydrological Cycle. Eolss Publishers Company Limited.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο

Trelles M., Rosa Crestani, Lynette Dominguez, A.Caluwaerts, Guido Benedetti, (2018). Surgery with Limited Resources in Natural Disasters: What is the minimum Standard of Care. Current Trauma Reports, 4(2), 89-95.

United Nations (2009), Making Disaster Risk Reduction Gender-Sensitive Policy and Practical Guidelines.

Wolfson N. (2012). Amputations in natural disasters and mass casualties: staged approach. International Orthopaedics, 36(10), 1983-1988.

Wolfson N., (2013). Orthopaedic triage during natural disasters and mass casualties: do scoring systems matter?. International Orthopaedics, 37(8), 1439-1441.

Zhu N. et. al. (2020). A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. The New England journal of medicine, 382(8), 727-733.

©2021, Τμήμα Νοσηλευτικής, Ελληνικό μεσογειακό πανεπιστήμιο