ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΣΧΟΛΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

Τμήμα Νοσηλευτικής

Νοσηλευτική Διαχείριση Πολυτραυματία Στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών

Χαλκίδου Αναστασία Α.Μ.: ΥΝ6856

Μοναστηριώτη Λενέτα Α.Μ.: ΥΝ6815

Χαλκίδου Αγγελική Α.Μ.: ΥΝ6957

Επιβλέπων:

Νικόλαος Ε. Ρίκος, RN MPH PhD

Λέκτορας Τμήματος Νοσηλευτικής

Ελληνικό Μεσογειακό Πανεπιστήμιο

Ηράκλειο, Οκτώβριος 2019

Περίληψη

Εισαγωγή : Το τραύμα είναι ένα σημαντικό πρόβλημα υγείας στις αναπτυσσόμενες χώρες και παγκοσμίως, το οποίο απαιτεί πολλούς πόρους και πολύ χρόνο σε ένα τμήμα έκτακτης ανάγκης. Και φυσικά επηρεάζει τις ζωές, κυρίως νέων και υγιών ενηλίκων. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ορίζει το τραύμα ως «κάθε βίαιη καταστροφή ιστών, εσωτερική ή εξωτερική, ανεξάρτητα από το αίτιο που την προκάλεσε». Σημειώνεται πως πιο κοινή μηχανική αιτία τραυματισμού στους ενήλικες είναι τα τροχαία ατυχήματα.

Σκοπός : Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στην προσέγγιση του ζητήματος των πολυτραυματιών στα ΤΕΠ σε συνδυασμό με τη νοσηλευτική φροντίδα. Ως εκ τούτου τα άρθρα ,που επελέγησαν συσχετίζονται σε ένα ευρύτερο πλαίσιο με τη θεματική αυτή, ωστόσο κάθε μία εξετάζει το αντικείμενο αυτό σε πολλές περιπτώσεις υπό ένα διαφορετικό πρίσμα.

Μεθοδολογία : Με συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση έγινε αναζήτηση για το χρονικό διάστημα 2009-2020 στην ελληνική και διεθνή επιστημονική βιβλιογραφία (MedLine, Google Scholar, κλπ.) ακολουθώντας βασικές αρχές αναζήτησης, και με τη χρήση συγκεκριμένων διεθνών επιστημονικών όρων (λημμάτων).

Αποτελέσματα : Τα αποτελέσματα της ανασκόπησης σε ελληνικά και διεθνή επιστημονικά που αφορούν την αντιμετώπιση πολυτραυματία στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών ήταν αρκετά. Ωστόσο ενδεικτικά κρατήσαμε 11 άρθρα συνολικά από τα οποία τα περισσότερα αφορούν σε ανασκοπήσεις και τα υπόλοιπα σε έρευνα. Πιο συγκεκριμένα από την ελληνική βιβλιογραφία κρατήσαμε 4 άρθρα για ανάλυση που αφορούσαν και το θέμα αναζήτησης και από την ξένη βιβλιογραφία κρατήσαμε 7 άρθρα μιας και τα περισσότερα από αυτά αφορούν έρευνες.

Η εύρεση των εργασιών τόσο στην ελληνική βιβλιογραφία όσο και στην ξένη έγινε με την χρήση λημμάτων όπως ΄΄Πολυτραυματίας΄΄, ΄΄νοσηλευτική φροντίδα΄΄, ΄΄Διαχείριση Πολυτραυματία΄΄, Τμήμα Έκτακτης Ανάγκης΄΄.

Συμπεράσματα : Η διαχείριση του πολυτραυματία αποτελεί ομαδική εργασία. Συνεπώς, απαιτείται ορθή και συνεχιζόμενη εκπαίδευση όλων των εμπλεκομένων επαγγελματιών. Η έγκαιρη αναζωογόνησή του στον τόπο του ατυχήματος, η ακριβής διάγνωση των σημαντικότερων και απειλητικότερων για τη ζωή του προβλημάτων στο ΤΕΠ, αλλά και η αποτελεσματική και ολιστική νοσηλευτική φροντίδα στο ΤΕΠ, αποτελούν

καθοριστικούς παράγοντες για τη μείωση των συνεπειών του τραυματισμού και τελικά, την όσο το δυνατόν πληρέστερη ανάρρωση του πολυτραυματία.

ABSTRACT

Introduction: Trauma is a very important issue worldwide, which mostly demands many resources and much time in an emergency room. And of course affects mostly the lives of young and healthy people. The World Health Organization defines trauma as << every violent destruction of tissues, internal or external, regardless of the cause >>. It is noted that the most common mechanic cause of trauma in adults are car accidents**.**

Aim : The aim of this study is to approach the issue of multi-trauma patients in the Emergency Room in combination with nursing care. As therefore the articles chosen are correlated in a broader context with this thematic unit, however each one of those examines the subject in many cases from different aspects.

Evidence-method: With a systematic bibliographic review it was searched for the time period 2009-2020 in Greek and international scientific literature (Medline, google scholar, etc.) following basic search principles, and with the use of specific international scientific terms.

Results: The results of this review in Greek and international scientific which address the issue of multi-trauma patients in the Emergency Rooms were plenty .However indicatively we kept 11 articles in total of which the most concern in reviews and the rest in research. More specifically from Greek literature we kept 4 articles for analysis which also concerned the subject of discussion and from the international we kept 7 articles since most of them concern researches. The finding of those both in Greek and international literature became with the use of specific scientific words such as " multi-trauma patient", "nursing care", " multi-traumatic management", "Emergency Room". Finally, it is worth mentioning that the articles chosen and described are from the time of period 2009-2020.

Conclusions: Managing the traumatized is a team effort. Therefore, proper and ongoing training of all professionals involved is required. Early rejuvenation at the scene of the accident, accurate diagnosis of the most important and life-threatening problems in the ED, as well as effective and holistic nursing care in the ED, are crucial factors in

reducing the consequences of injury and ultimately, as much as the most complete recovery of the multi-injured person.

Πίνακας Περιεχομένων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ 7

Βασικές γνώσεις για τον πολυτραυματία 7

1.1 Εισαγωγή. 7

1.2 Επιδημιολογική προσέγγιση. 7

1.3.1 Τα είδη των τραυμάτων. 9

1.3.2 Τύποι τραύματος. 10

1.4 Ορισμός του πολυτραυματία. 10

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ 11

Βασικές Γνώσεις για τα Τ.Ε.Π. 11

2.1 Εισαγωγή. 11

2.2 Ορισμός επείγον περιστατικού. 11

2.3 Ρόλος και αρμοδιότητες Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών. 12

2.4 Χώροι των Τ.Ε.Π. 13

2.4.1 Υλικοτεχνική υποδομή. 13

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ 16

Νοσηλευτική παρέμβαση.....16

3.1. Εισαγωγή. 16

3.2 Εκτίμηση πολυτραυματία στα Τ.Ε.Π. 16

3. 3. Ενδεικτικά σχέδια νοσηλευτικής φροντίδας.....17

3.3.1 Νοσηλευτική διεργασία σε πολυτραυματία.....17

3.3.1.α. Παράδειγμα πρώτο νοσηλευτικής διαχείρισης. 18

3.3.1.β. Παράδειγμα δεύτερο νοσηλευτικής διαχείρισης. 19

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ 21

Μεθοδολογία της μελέτης 21

4.1.Σκοπός της πτυχιακής εργασίας. 21

4.2.Μεθοδολογία αναζήτησης/ανασκόπησης βιβλιογραφικών πηγών 21

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ 22

5.1.Αποτελέσματα αναζήτησης. 22

5.2. Ταξινόμηση των πηγών σε σχέση με το θέμα, το συγγραφέα και το περιοδικό.....23

5.3 Ανάλυση και καταγραφή χαρακτηριστικών κάθε εργασίας.....26

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ 35

Συζήτηση- Συμπεράσματα.....35

6.1 Συζήτηση 35

6.2 Συμπεράσματα 44

Βιβλιογραφία.....46

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

Βασικές γνώσεις για τον πολυτραυματία

1.1 Εισαγωγή.

Το τραύμα είναι ένα σημαντικό πρόβλημα υγείας στις αναπτυσσόμενες χώρες και παγκοσμίως, το οποίο απαιτεί πολλούς πόρους και πολύ χρόνο σε ένα τμήμα έκτακτης ανάγκης. Και φυσικά επηρεάζει τις ζωές, κυρίως νέων και υγιών ενηλίκων. Οι πόροι και ο χρόνος μπορούν να μειωθούν με βελτιώσεις στην φροντίδα των τραυμάτων (Wuthisuthimethawee, Sookme, & Damnoi, 2019). Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας ορίζει το τραύμα ως «κάθε βίαιη καταστροφή ιστών, εσωτερική ή εξωτερική, ανεξάρτητα από το αίτιο που την προκάλεσε». Ουσιαστικά πρόκειται για βλάβη σε ανθρώπινους ιστούς και όργανα που προκαλούνται από κάποια μορφή ενέργειας που υπερβαίνει την αντοχή των ιστών του ανθρώπινου σώματος (Ντερβίσι, 2017). Τα χαρακτηριστικά του τραύματος είναι : ο ξενιστής δηλαδή το άτομο ή η ομάδα ατόμων που διατρέχει κίνδυνο τραυματισμού, ο μηχανισμός του τραύματος ο οποίος αναφέρεται στην πηγή της ενέργειας που μεταδίδεται στον άνθρωπο (Η ενέργεια αυτή είναι δυνατόν να είναι μηχανική ηλεκτρική, φυσική, ή χημική). Σημειώνεται πως πιο κοινή μηχανική αιτία τραυματισμού στους ενήλικες είναι τα τροχαία ατυχήματα. Και τέλος, το περιβάλλον μέσα στο οποίο συνέβη ο τραυματισμός π.χ. κοινωνικό, χώρος εργασίας, ολισθηρότητα δρόμου.

1.2 Επιδημιολογική προσέγγιση.

Σε ετήσια βάση καταγράφονται περίπου 5,8 εκατομμύρια θάνατοι που οφείλονται σε τραυματισμούς, καθιστώντας τους την τρίτη αιτία θνησιμότητας σε παγκόσμιο επίπεδο. Καθημερινά, περίπου 16.000 άνθρωποι σε όλον τον κόσμο πεθαίνουν, ως αποτέλεσμα τραυματισμού. Κυρίαρχη θέση ανάμεσα στις διάφορες αιτίες τραυματισμού κατέχουν τα τροχαία ατυχήματα, καθώς, σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, είναι υπεύθυνα για το 25% των συνολικών θανάτων από τραύμα. Άλλες αιτίες τραυματισμού αποτελούν οι πτώσεις από ύψος, οι

εγκληματικές ενέργειες (που έχουν προκληθεί από άλλους ή το ίδιο το θύμα), τα εγκαύματα και τα εργατικά ατυχήματα. Πιο αναλυτικά, πάνω από 1,2 εκατομμύρια άνθρωποι τον χρόνο τραυματίζονται και πεθαίνουν σε τροχαίο ατύχημα, ενώ τα τροχαία ατυχήματα συγκαταλέγονται, συνεχώς, ανάμεσα στις πρώτες έξι αιτίες θανάτου για τις ηλικίες 15–60 ετών σε όλες τις χώρες του κόσμου. Επιπρόσθετα, είναι υπεύθυνα για 1.800 θανάτους ετησίως σε παιδιά έως 15 ετών στην Ευρωπαϊκή Ένωση και 11.000 θανάτους σε εφήβους και νέους 18–24 ετών. Στην Ελλάδα το πρόβλημα εμφανίζεται με οξύτατο χαρακτήρα, καθιστώντας το τραύμα ένα σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας με τεράστιες κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις. Την τελευταία δεκαετία, οι τραυματισμοί καταγράφονται σταθερά ως η τρίτη αιτία θανάτου στη χώρα μας, μετά από τις παθήσεις του καρδιαγγειακού συστήματος και τα νεοπλάσματα. Επιπλέον, οι τραυματίες αποτελούν πάνω από τους μισούς ασθενείς που εισάγονται κάθε χρόνο στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας. Σύμφωνα με στοιχεία της Εθνικής Στατιστικής Υπηρεσίας της Ελλάδας (ΕΣΥΕ), ετησίως 25.000 άτομα περίπου τραυματίζονται σε τροχαία ατυχήματα, από τους οποίους οι 2.000 βαριά, ενώ καταγράφονται περίπου 1.600 θάνατοι. Αξιοσημείωτο εύρημα μελετών που πραγματοποιήθηκαν στη χώρα μας, την τελευταία δεκαπενταετία, αποτελεί το ότι οι μετανάστες που ζουν στην Ελλάδα και οι ξένοι τουρίστες εμπλέκονται συχνότερα σε σοβαρά τροχαία ατυχήματα σε σύγκριση με τους Έλληνες. (Παντελίδου, Μανωλή, Νταβράνη, & Τσαλογλίδου, 2016)

Σύμφωνα με έρευνα του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου από το Τμήμα Μεταφορών και Συγκοινωνιακής Υποδομής, στην Αθήνα οι παράγοντες που επηρεάζουν την σοβαρότητα των οδικών ατυχημάτων μέσα στις αστικές περιοχές είναι η νεαρή ηλικία του οδηγού, τα ποδήλατα, οι διασταυρώσεις και οι συγκρούσεις με σταθερά αντικείμενα. Ενώ οι παράγοντες που επηρεάζουν τη σοβαρότητα των ατυχημάτων εκτός των αστικών περιοχών είναι οι καιρικές συνθήκες. Σύμφωνα με μελέτη από το τμήμα Χειρουργικής του Πανεπιστημίου της Αλμπέρτα στον Καναδά, οι αγροτικές περιοχές παρουσιάζουν υψηλότερα ποσοστά θνησιμότητας σε σχέση με το τραύμα στο αστικό περιβάλλον. Η διαφορά αυτή αποδίδεται εν μέρει στην αύξηση της απόστασης από την οριστική φροντίδα και τονίζεται η σημασία της σωστής διαχείρισης του πολυτραυματία πριν και κατά τη διάρκεια της μεταφοράς του. (Σταματοπούλου , και συν., 2015)

1.3 Ορισμός τραύματος.

Σύμφωνα με την National Health Service ως **‘‘**πολύ-τραύμα’’ ορίζεται η κατάσταση στην οποία ο ασθενής φέρει πολλαπλά σοβαρά τραύματα που μπορούν να οδηγήσουν στον θάνατο ή σε σοβαρή αναπηρία. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται τραύματα στο κεφάλι, τραύματα από πυροβολισμό, πτώσεις και τροχαία (Μαρβάκη, Κοτανίδου, Παπαγεωργίου, & Καλογιάννη, 2015).

1.3.1 Τα είδη των τραυμάτων.

Το δέρμα είναι το μεγαλύτερο όργανο του σώματος, και αποτελεί το 16% του σωματικού βάρους. Έχει πολλές ζωτικές λειτουργίες, οι οποίες περιλαμβάνουν: ανοσοποιητική λειτουργία, ρύθμιση της θερμοκρασίας, αίσθηση και παραγωγή βιταμινών. Τα τραύματα που δεν επουλώνονται εύκολα ονομάζονται χρόνια τραύματα και απαιτούν ιδιαίτερη φροντίδα για να θεραπευτούν. (Δριμαλά & Κωστερέ, 2018)

Ταξινόμηση των τραυμάτων

Τα τραύματα, μπορούν να ταξινομηθούν ως εξής: τα τραύματα από μηχανική βία λέγονται μηχανικά τραύματα (π.χ. μαχαίρι, λαμαρίνα, πέτρα, ξύλο), τα τραύματα που προκαλούνται από την θερμότητα λέγονται θερμικά εγκαύματα, τα τραύματα από χημικές ουσίες χαρακτηρίζονται ως χημικά εγκαύματα, τα τραύματα από όπλα χαρακτηρίζονται ως πολεμικά τραύματα. Οι ιστοί του ανθρωπίνου σώματος, δύναται να δεχτούν βλάβες διάφορης βαρύτητας που μπορούν να αποβούν μοιραία για τον ασθενή που θα τις υποστεί. (Λαμπρινή, 2017)

Μηχανισμός τραύματος.

Ο μηχανισμός του τραύματος είναι η ανάλυση του τύπου, του μεγέθους και της κατεύθυνσης της δύναμης που δέχεται το ανθρώπινο σώμα. Η αναγνώρισή του μπορεί να βοηθήσει στον προσδιορισμό της βαρύτητας και της πρόγνωσης του τραύματος. Στοιχεία για την εξακρίβωση του μηχανισμού είναι η πτώση από μεγάλο ύψος, η ύπαρξη νεκρού σε τροχαίο ατύχημα, η αργή απεμπλοκή, η εκτίναξη επιβάτη, η παράσυρση πεζού και το τροχαίο ατύχημα με μηχανή. Οι κύριοι μηχανισμοί τραύματος στα τροχαία ατυχήματα περιλαμβάνουν τις:

- Μετωπικές συγκρούσεις
- Οπίσθιες συγκρούσεις
- Πλευρικές συγκρούσεις

- Συγκρούσεις ανατροπής

(Μαρβάκη, Κοτανίδου, Παπαγεωργίου, & Καλογιάννη, 2015)

1.3.2 Τύποι τραύματος.

1. Ελαφρά τραύματα: προκαλούν κάκωση σε ένα μόνο μέλος η σύστημα του οργανισμού και αντιμετωπίζονται στο νοσοκομείο ή στο τμήμα επειγόντων περιστατικών.
2. Μείζονα η πολλαπλά τραύματα: προκαλούν σοβαρές κακώσεις σε ένα σύστημα του οργανισμού ή πολυσυστηματικές κακώσεις.
3. Αμβλέα τραύματα: δεν υπάρχει επικοινωνία των τραυματισμένων ιστών με το εξωτερικό περιβάλλον.
4. Διατιτραίνοντα τραύματα: προκαλούνται όταν ξένα σώματα εισέρχονται στο σώμα, προκαλώντας καταστροφή των δομών του οργανισμού. (LeMone, Burke, & Bauldof)

1.4 Ορισμός του πολυτραυματία.

Ο πολυτραυματίας είναι ένας βαριά τραυματισμένος ασθενής που έχει πολλαπλές κακώσεις σε δύο ή περισσότερα συστήματα οργάνων, με αποτέλεσμα να διατρέχει σοβαρό κίνδυνο και απαιτούν επέμβαση από γιατρούς διαφορετικών ειδικοτήτων. Η σωστή αντιμετώπιση του πολυτραυματία αποτελεί μια «πρόκληση» για τον ιατρό και τον νοσηλευτή και αυτό οφείλεται στη πληθώρα των παθολογικών καταστάσεων που μπορεί να «συνυπάρχουν» σε έναν ασθενή και στην ακρίβεια της εκτίμησης που απαιτείται να γίνει το συντομότερο δυνατόν, έτσι ώστε η σταθεροποίηση και η αποκατάσταση να αρχίσει έγκαιρα. (Λαμπρινή, 2017)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

Βασικές Γνώσεις για τα Τ.Ε.Π.

2.1 Εισαγωγή.

Το ΤΕΠ αποτελεί το συνδετικό κρίκο και έναν αποτελεσματικό σύνδεσμο (interface) μεταξύ του ασθενούς και της οριστικής του αντιμετώπισης, καθώς και το σημείο επαφής μεταξύ της πρωτοβάθμιας και της οξείας νοσοκομειακής φροντίδας. Το τμήμα επειγόντων περιστατικών είναι εξοπλισμένο για να παρέχει ολοκληρωμένη περίθαλψη έκτακτης ανάγκης στην κοινότητα σε αναδυόμενες και μη αναδυόμενες καταστάσεις. Το περιβάλλον του Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών είναι γεμάτο με πολλαπλές αλληλεπιδράσεις και αποτελεί ένα νευραλγικό τομέα ως προς τη λήψη αποφάσεων. Είναι ένας τόπος όπου ούτε ο όγκος ούτε ο ρυθμός της εργασίας δεν μπορούν να προβλεφθούν. Οι εισροές των ασθενών δεν εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από το προσωπικό του Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών. (Μαρβάκη, Κοτανίδου, Παπαγεωργίου, & Καλογιάννη, 2015)

2.2 Ορισμός επείγον περιστατικού.

Σαν επείγον περιστατικό χαρακτηρίζεται κάθε ασθενής που αντιμετωπίζει μία κατάσταση, η οποία μπορεί να απειλεί τη ζωή του και απαιτεί γρήγορη εκτίμηση και άμεση αντιμετώπιση μέσα σε πολύ σύντομο χρονικό διάστημα. Στην αγγλική βιβλιογραφία χρησιμοποιείται εκτός του όρου επείγον (emergent case) και ο όρος έκτακτο περιστατικό (urgent Case). Η δύο όροι, έκτακτο και επείγον περιστατικό δεν είναι ακριβώς ταυτόσημοι αλλά εκλαμβάνονται ως συνώνυμοι.

Το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών αποτελεί το χώρο αντιμετώπισης καταστάσεων απειλητικών ή δυνητικά απειλητικών για τη ζωή του ατόμου όπως:

- Καρδιοαναπνευστική ανακοπή.
- Οξείες λοιμώξεις.
- Αναπνευστική δυσχέρεια.
- Τραύματα (το αργότερο δύο ημέρες μετά τον τραυματισμό).
- Πόνος (που δεν υποχωρεί με τα αναλγητικά).
- Οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου.

- Πνευμοθώρακας υπό τάση.
- Σοβαρή παρατεινόμενη καρδιακή αρρυθμία.
- Μαζική ακατάσχετη αιμορραγία γαστρεντερικού.
- Κρίση άσθματος.
- Υπογλυκαιμικό κώμα.
- Μεταβολές επιπέδου συνείδησης.
- Ψυχιατρικές διαταραχές (συνήθως διακομίζονται παρά τη θέλησή τους).
- Δηλητηριάσεις (λόγω ατυχήματος ή λόγω απόπειρας).
- Λοιπές οξείες καταστάσεις και παθήσεις.

2.3 Ρόλος και αρμοδιότητες Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών.

Τα τελευταία χρόνια τα ελληνικά νοσοκομεία έχουν υιοθετήσει σταδιακά σύγχρονες πρακτικές διοίκησης που αφορούν στην λειτουργία των Τμημάτων Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ). Δυστυχώς όμως, υπάρχουν πολλές περιπτώσεις όπου η λειτουργία των τμημάτων αυτών όχι μόνο δεν εκσυγχρονίζεται, αλλά συχνά διαπιστώνεται έλλειψη ορθολογικής διαχείρισης. Η έλλειψη σωστής οργάνωσης καθώς και σύγχρονων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών έχουν αρνητικές συνέπειες τόσο σε επίπεδο κόστους, αλλά και διαπροσωπικών σχέσεων (εξυπηρέτηση ασθενών, εργασιακές σχέσεις). Η καταγραφή, η αρχική αξιολόγηση και η συνολική αντιμετώπιση στα ΤΕΠ είναι προβληματική λόγω έλλειψης εξειδικευμένου προσωπικού και αυξημένου αριθμού προσερχομένων ασθενών. Άρρηκτα συνδεδεμένη με την αποτελεσματική λειτουργία των ΤΕΠ είναι η διαδικασία της διαλογής (triage). Έκτοτε πραγματοποιούνται σημαντικές βελτιώσεις τόσο στις διαδικασίες που ακολουθούνται όσο και στον εξοπλισμό αλλά και τις εγκαταστάσεις που χρησιμοποιούνται. Μάλιστα, έχουν αναπτυχθεί εξειδικευμένοι τομείς νοσηλευτικής εκπαίδευσης σε θέματα διαλογής ενώ έχουν δημιουργηθεί εξειδικευμένα κέντρα νοσηλευτικής έρευνας στα συστήματα triage στο εξωτερικό. Σύμφωνα με την Ευρωπαϊκή Εταιρεία Επείγουσας Ιατρικής το ΤΕΠ είναι το τμήμα του νοσοκομείου που έχει σαν ρόλο «την υποδοχή, αναζωογόνηση, διάγνωση & αντιμετώπιση ασθενών με αδιαφοροποίητα επείγοντα και οξέα προβλήματα, που καλύπτουν το πλήρες φάσμα των νόσων, κακώσεων και διαταραχών της συμπεριφοράς,

καθώς και τη διαχείριση τους ως τη στιγμή του εξιτηρίου ή της ανάληψης περαιτέρω φροντίδων από άλλο γιατρό.

2.4 Χώροι των Τ.Ε.Π.

ΒΑΣΙΚΟΙ :

- Χώροι Υποδοχής / Διαλογής / Αναμονής ασθενών (Reception/ Triage/ Waiting Area)
- Χώρος Συμβουλευτικής για περιπατητικούς ασθενείς (Consultation Area for Ambulant Patients)
- Χώρος Αναζωογόνησης (Resuscitation Area)
- Χώρος Οξείας Αντιμετώπισης για μη περιπατητικούς ασθενείς (Acute Treatment Area of non-ambulant patients)
- Σταθμοί Προσωπικού (Staff Work stations)
- Γραφεία προσωπικού (Offices)

ΕΙΔΙΚΟΙ :

- Χώρος απομόνωσης (Isolation)
- Χώρος απολύμανσης (Decontamination)
- Οφθαλμολογικό /ΩΡΛ (Eye-ENT)
- Ψυχιατρική περιοχή (Psychiatry)
- Παιδιατρική περιοχή (Pediatric)
- Φαρμακείο /Ετοιμασία Φαρμάκων (Pharmacy/Drug preparation)

2.4.1 Υλικοτεχνική υποδομή.

Ο βασικός εξοπλισμός Τ.ΕΠ. παρουσιάζεται στον παρακάτω πίνακα:

Είδος εξοπλισμού	Βασικές ανάγκες
Ηλεκτροκαρδιογράφοι	6
Απινιδωτές	3

Εξωτερικοί βηματοδότες	2
Φορητοί Αναπνευστήρες	2
Μόνιτορ	4
Ηλεκτρονικά πιεσόμετρα-οξύμετρα	4
Τροχήλατα αναζωογόνησης	2
Συσκευές θέρμανσης αίματος	2
Αντλίες χορήγησης υγρών	4
Χειρουργική διαθερμία	1
Συσκευή Θέρμανσης- Ψύξης ασθενή	1
Φορεία μεταφοράς ασθενών	6
Φιάλες οξυγόνου	6
Πολυαναλυτής αερίων αίματος	1
Φορητός Υπερηχοτομογράφος	1
Σετ παροχέτευσης θώρακα	2
Σετ ειδικών ιατρείων	ΩΡΛ,ΟΘΜ,ΓΥΝ,ΟΡΘ

Οι προδιαγραφές για τα φορεία περιλαμβάνουν τα εξής:

- Πρέπει να έχουν ακτινοδιαπερατή βάση (για ανάγκες ασθενών που δεν επιτρέπεται να μετακινηθούν).
- Ύπαρξη ιμάντων πρόσδεσης για την προστασία πολυτραυματιών.
- Βάση τοποθέτησης φιάλης οξυγόνου και ειδική υποδοχή για οροστήλη.

Συμπληρωματικά στα φορεία πρέπει να υπάρχουν θερμαινόμενες κουβέρτες για την υποστήριξη των ασθενών σε περιπτώσεις υποθερμίας. Για να ανταποκριθεί το ΤΕΠ

στις επείγουσες απαιτήσεις των ασθενών του και προκειμένου να ανταπεξέλθει στο δύσκολο ρόλο του, θα πρέπει να διαθέτει όλους τους απαραίτητους, ειδικά σχεδιασμένους και εξοπλισμένους χώρους που προορίζονται για τη φροντίδα και τη θεραπεία αυτών που προσέρχονται στο τμήμα. (Μαρβάκη, Κοτανίδου, Παπαγεωργίου, & Καλογιάννη, 2015)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

Νοσηλευτική παρέμβαση

3.1. Εισαγωγή.

Οι νοσηλευτές έχουν τέσσερις βασικές ευθύνες: να προάγουν την υγεία, να προλαμβάνουν την ασθένεια, να αποκαθιστούν την υγεία και να ανακουφίζουν εκείνους που υποφέρουν. Η ανάγκη για την νοσηλευτική είναι οικουμενική. Επομένως, οι ενέργειες του νοσηλευτή στον πολυτραυματία ποικίλουν ανάλογα με της ανάγκες που φέρει ο κάθε ασθενής (Λαμπρινή, 2017). Ο πιο απλός και γρήγορος τρόπος αρχικής εκτίμησης του τραυματία είναι να συστηθούμε και να ρωτήσουμε πώς τον λένε, τι συνέβη, πού βρίσκεται. Αν απαντήσει, τούτο υποδηλώνει ότι είναι σε επαφή με το περιβάλλον, έχει βατό αεραγωγό, αρκετό αέρα στους πνεύμονές του και επαρκή οξυγόνωση του εγκεφάλου. Αν δεν απαντήσει, σημαίνει ότι βρίσκεται σε κίνδυνο και έχει ανάγκη άμεσης βοήθειας (Δριμαλά & Κωστερέ, 2018). Το τραύμα επιφέρει το θάνατο με μια συγκεκριμένη χρονική σειρά. Άρα κατά τη αναζωογόνηση του πολυτραυματία πρέπει να αντιμετωπίζεται πρώτα η πιο απειλητική για τη ζωή διαταραχή. Η απόφραξη του αεραγωγού για παράδειγμα, επιφέρει πιο γρήγορα το θάνατο από την απώλεια της αναπνευστικής ικανότητας (σταμάτημα της αναπνοής) η οποία μπορεί να σκοτώσει πιο γρήγορα από την απώλεια του κυκλοφορικού όγκου αίματος. Επομένως η αντιμετώπιση της απόφραξης του αεραγωγού είναι η πρώτη ανάγκη που πρέπει να αντιμετωπιστεί.

3.2 Εκτίμηση πολυτραυματία στα Τ.Ε.Π.

Το Αμερικανικό Κολλέγιο Χειρουργών έχει αναπτύξει ένα σύστημα (διαγνωστικής και θεραπευτικής) αρχικής αντιμετώπισης των πολυτραυματιών (Advanced Trauma Life Support, ATLS), το οποίο διαφέρει σημαντικά από τη συνήθη διαγνωστική διερεύνηση των ασθενών (ιστορικό, κλινική εξέταση, εργαστηριακές εξετάσεις, διαφορική διάγνωση, εφαρμογή της κατάλληλης θεραπείας). Η αντιμετώπιση των καταστάσεων, οι οποίες συνιστούν τη μεγαλύτερη απειλή για τη ζωή του πάσχοντα, έχει απόλυτη προτεραιότητα. Συνεπώς, όλοι οι τραυματίες κατά την αρχική αντιμετώπιση πρέπει να υποβάλλονται σε συστηματική αξιολόγηση, η οποία χωρίζεται σε τέσσερις φάσεις:

1) η πρωτογενής εκτίμηση που αφορά την επισήμανση των κακώσεων οι οποίες άμεσα, σε χρόνο λεπτών, απειλούν τη ζωή,
2) η ανάνηψη, που στοχεύει στη σταθεροποίηση των ζωντανών λειτουργιών και την άμεση αντιμετώπιση των απειλητικών κακώσεων που επισημαίνονται στη διάρκεια της πρωτογενούς εκτίμησης,
3) η δευτερογενής εκτίμηση, που περιλαμβάνει την άμεση επισήμανση των κακώσεων που είναι επικίνδυνες, καθώς και όλων των άλλων κακώσεων που μπορεί να αποτελέσουν αίτιο μελλοντικής νοσηρότητας
4) αντιμετώπιση των κακώσεων.
Είναι προφανές ότι οι φάσεις της πρωτογενούς εκτίμησης και της ανάνηψης γίνονται ταυτόχρονα. (Λαμπρινή, 2017)

3. 3. Ενδεικτικά σχέδια νοσηλευτικής φροντίδας

Η νοσηλευτική διεργασία χρησιμοποιεί συστηματικά επιστημονικές μεθόδους για να αναλύσει και να λύσει τα προβλήματα και τις ανάγκες του αρρώστου, μέσω της επικοινωνίας με το άτομο, της λήψης αποφάσεων και της εφαρμογής των αποφάσεων αυτών. Όλα αυτά γίνονται με την αξιολόγηση της κατάστασης του ατόμου και τέλους την εκτίμηση των αποτελεσμάτων των παρεμβάσεων που έγιναν.
Προκειμένου να λυθούν τα προβλήματα του αρρώστου η Νοσηλευτική Διεργασία ακολουθεί 5 βήματα:

i. Την εκτίμηση αυτών των προβλημάτων,
ii. Την τοποθέτηση αντικειμενικών σκοπών,
iii. Τον προγραμματισμό για την επίλυσή τους,
iv. Την επίλυση και
v. Την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της νοσηλευτικής φροντίδας που παρήχθη.

3.3.1 Νοσηλευτική διεργασία σε πολυτραυματία

Α. Ιστορικό ασθενούς :

Ονοματεπώνυμο: Ασθενής

Ηλικία: 19 χρονών

Βάρος: 75 Kg

Καταγωγή: Ελλάδα

Ημερομηνία εισόδου: 9 Αυγούστου 2015

Αιτία εισόδου: Τροχαίο ατύχημα

Παρούσα κατάσταση: Ασθενής , 19 χρονών εισήχθη το μεσημέρι της Πέμπτης στα Εξωτερικά Ιατρεία του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ρίου Πατρών.

Κατά την **κλινική εξέτασή** του από τον γιατρό που εφημέρευε παρατηρήθηκε ότι είχε κατάγματα στη θωρακική κοιλότητα καθώς και κάταγμα αριστερής κνήμης και δεξιάς ωλένης. Εισάχθηκε εκτάκτως στην κλινική λόγω της επιληπτικής κρίσης που ακολουθήθηκε. Με τη βοήθεια της νοσηλεύτριας έκανε λήψη αίματος και αιματολογικό και βιοχημικό έλεγχο.

3.3.1.α. Παράδειγμα πρώτο νοσηλευτικής διαχείρισης.

- **Νοσηλευτική διάγνωση:**

  Πυρετός 39,9 C με ρίγος λόγω της φλεγμονής του τραύματος

- **Αντικειμενικός σκοπός:**

I. Να ανακουφιστεί ο ασθενής από τον πυρετό
II. Να επανέλθει η θερμοκρασία του σώματος σε φυσιολογικά επίπεδα.
III. Πρόληψη επιπλοκών.

- **Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας:**

I. Να γίνει μέτρηση των προσλαμβανόμενων και αποβαλλόμενων υγρών για έλεγχο και διατήρηση ισοζυγίου υγρών και ηλεκτρολυτών.
II. Λήψη αίματος για γενική αίματος και βιοχημικό εργαστηριακό έλεγχο.

- **Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας:**

I. Χρήση ψυχρών επιθεμάτων (κομπρέσες).
II. Συχνή θερμομέτρηση ανά 3ωρο και καταγραφή στο νοσηλευτικό διάγραμμα.
III. Μέτρηση όλων των ζωτικών σημείων και καταγραφή.
IV. Χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής σύμφωνα με την ιατρική οδηγία.
V. Χορήγηση υγρών και ηλεκτρολυτών ενδοφλεβίως και από το στόμα για την πρόληψη αφυδάτωσης.
VI. Ελήφθησαν ζωτικά σημεία:

ΑΠ: 175/65 mm/Hg

Σφίξεις: 68/min

Αναπνοές: 18/ min

VII. Χορηγήθηκε φαρμακευτική αγωγή σύμφωνα με την ιατρική οδηγία επί πυρετού: amp apotel 300mg/ uml IM.

VIII. Χορηγήθηκε το εξής σχήμα ορών: D/W 5% 500cc 1x2 &N/S 1000cc 1x1.

- **Εκτίμηση αποτελέσματος:**

I. Μετά τη χορήγηση του apotel και σε συνδυασμό με την τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων ο ασθενής ανακουφίστηκε και μειώθηκε σταδιακά η πυρετική κίνηση.

II. Το apotel έχει αναλγητικές και αντιπυτρετικές ιδιότητες παρόμοιες με αυτές του ακετυλοσαλικυλικού οξέος και ασθενείς αντιφλεγμονώδεις ιδιότητες.

III. Είναι ασθενής αναστολέας της βιοσύνδεσης προσταγλανδινών αν και υπάρχουν ενδείξεις ότι είναι πιο αποτελεσματική κατά των ενζύμων του Κ.Ν.Σ. από αυτά της περιφέρειας.

IV. Δε διαπιστώθηκε διαταραχή του ισοζυγίου των υγρών και των ηλεκτρολυτών και ο ασθενής δεν εμφάνισε αφυδάτωση.

V. Δεν παρουσιάστηκαν επιπλοκές.

3.3.1.β. Παράδειγμα δεύτερο νοσηλευτικής διαχείρισης.

- **Νοσηλευτική διάγνωση:**

Ο ασθενής είναι κλινήρης.

- **Αντικειμενικός σκοπός:**

I. Πρόληψη κατακλίσεων.

II. Πρόληψη άλλων επιπλοκών.

- **Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας:**

I. Συχνή αλλαγή θέσεως στο κρεβάτι του ασθενούς.

II. Διατήρηση καλής υγιεινής του δέρματος.

III. Αποφυγή υγρασίας και πτυχών στα κλινοσκεπάσματα.

IV. Τοποθέτηση ειδικού στρώματος στο κρεβάτι (αεροστρώματος).

V. Συστηματικός έλεγχος πηκτικότητας αίματος με ιατρική οδηγία.

- **Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας:**

I. Εφαρμόζουμε στον ασθενή αλλαγή θέσεως ανά δίωρο.

II. Λουτρό επί κλίνης μια φορά την ημέρα και επάλειψη με ελαιώδεις ουσίες.

III. Σωστό στρώσιμο χωρίς πτυχές.

IV. Τοποθετήθηκε αερόστρωμα.

- **Εκτίμηση αποτελέσματος:**

I. Ο ασθενής δεν εμφάνισε κατάκλιση εώς την ημέρα που εξήλθε από την κλινική. (Κούλη, 2015)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

Μεθοδολογία της μελέτης

4.1.Σκοπός της πτυχιακής εργασίας.

Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στην προσέγγιση του ζητήματος των πολυτραυματιών στα ΤΕΠ σε συνδυασμό με τη νοσηλευτική φροντίδα. Ως εκ τούτου τα άρθρα ,που επελέγησαν συσχετίζονται σε ένα ευρύτερο πλαίσιο με τη θεματική αυτή, ωστόσο κάθε μία εξετάζει το αντικείμενο αυτό σε πολλές περιπτώσεις υπό ένα διαφορετικό πρίσμα.

4.2.Μεθοδολογία αναζήτησης/ανασκόπησης βιβλιογραφικών πηγών.

Για την παρούσα μελέτη διεξήχθη εκτεταμένη αναζήτηση στην ελληνική νοσηλευτική βιβλιογραφία ακολουθώντας βασικές αρχές αναζήτησης και συγκεκριμένα :

- Στα περιοδικά “Βήμα του Ασκληπιού” “Health Science Journal”, “Περιοδικό Νοσηλευτικής Επιστήμης” το χρονικό διάστημα 2009-2020,
- Στις ηλεκτρονικές βάσεις Medline και Google Scholar
- Σε διαθέσιμα ελληνικά νοσηλευτικά βιβλία

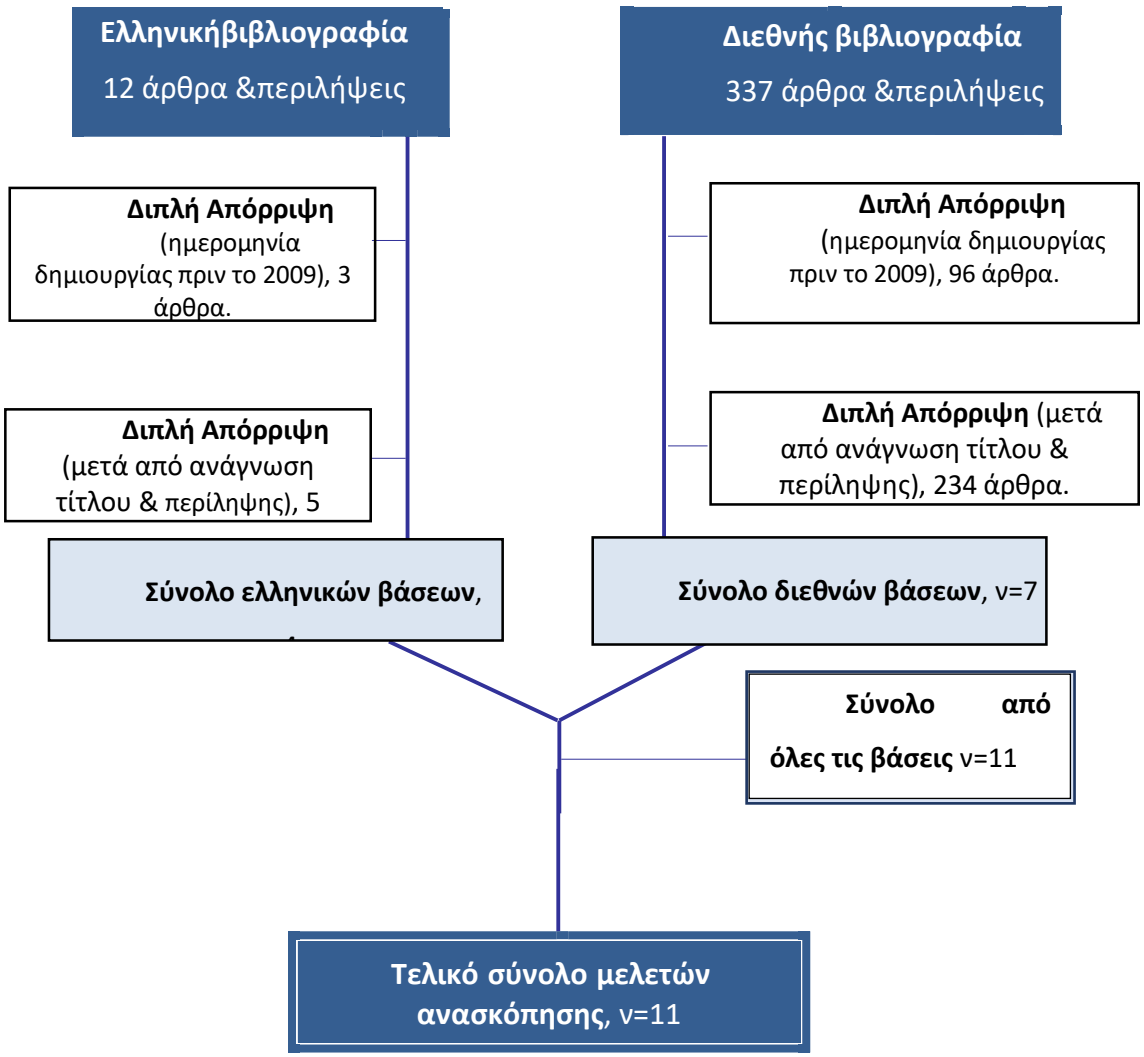
Η εύρεση των εργασιών τόσο στην ελληνική βιβλιογραφία όσο και στην ξένη έγινε με την χρήση λημμάτων όπως “Πολυτραυματίας”, “Νοσηλευτική φροντίδα”, “Διαχείριση Πολυτραυματία”, “Τμήμα Έκτακτης Ανάγκης”.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

5.1.Αποτελέσματα αναζήτησης.

Το αποτέλεσμα της ανασκόπησης σε ελληνικά και διεθνή επιστημονικά περιοδικά για την καταγραφή της βέλτιστης νοσηλευτικής φροντίδας στη διαχείριση του πολυτραυματία στα Τ.Ε.Π. παρουσιάζεται στο σχήμα 1. Από την ελληνική βιβλιογραφία εντοπίστηκαν 17 άρθρα, περιλήψεις ή εργασίες αναφοράς εκ των οποίων οι 8 πληρούσαν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της αναζήτησης. Παράλληλα, από τη διεθνή βάση MedLine και τα κοινά λήμματα

Σχήμα 1. Διάγραμμα ροής συστηματικής ανασκόπησης.



5.2. Ταξινόμηση των πηγών σε σχέση με το θέμα, το συγγραφέα και το περιοδικό.

Η ταξινόμηση των κύριων άρθρων, που η έρευνα βασίστηκε αντικατοπτρίζεται στον πρώτο πίνακα. Το κύριο κριτήριο διαχωρισμού τους είναι η θεματική ενότητα ,που αναπτύσσουν σχετικά με το ζήτημα των πολυτραυματιών στα ΤΕΠ. Παρατηρούμε, πως επειδή το ζήτημα, που εξετάζεται έχει ένα εύρος περιστατικών εντούτοις σε πολλές περιπτώσεις γίνεται αναφορά σε παραδείγματα και συγκεκριμένες περιπτώσεις πολυτραυματιών.

Η ταξινόμηση των 11 μελετών που βρέθηκαν με βάση το θέμα τους, παρουσιάζονται στον πίνακα 1. Το βασικότερο χαρακτηριστικό τους είναι η νοσηλευτική φροντίδα που παράσχεται στους πολυτραυματίες στα τμήματα επειγόντων περιστατικών, η επίδραση του προ νοσοκομειακού χρόνου στην έκβαση των ασθενών με πολλαπλά τραύματα, στους δυνητικά κινδύνους που μπορεί να επιφέρουν μια σειρά σοβαρών επιπτώσεων.

Ακόμα αξίζει να αναφέρουμε ότι πραγματοποιήθηκε ταξινόμηση των συγγραφέων με κριτήριο το συγγραφέα ή τους συγγραφείς και το είδος της εργασίας (έρευνα ή ανασκόπηση) τα οποία παρουσιάζονται στο Πίνακα 2. Από τα 11 άρθρα τα 6 περιέχουν μια ανασκόπηση παλαιότερων ερευνών (54,54%) και τα υπόλοιπα 5 άρθρα είναι έρευνα π.χ. πάνω σε αρχεία ασθενών και οπότε προκύπτουν συμπεράσματα.

Αξίζει να αναφέρουμε ότι στο θέμα της αντιμετώπιση του πολυτραυματία προσθέσαμε και άρθρα τα οποία αναφέρονται και στη σημασία της διεπιστημονικής εκπαίδευσης των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση των πολυτραυματιών.

Πίνακας 1. Ταξινόμηση μελετών σύμφωνα με το θέμα

αα	**ΘΕΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ** (ΑΡΘΡΟ ή ΠΕΡΙΛΗΨΗ)
ΕΛΛΗΝΙΚΗ	
	Ανασκόπηση της αρχικής αντιμετώπισης του πολυτραυματία.
	Η επίδραση του προ νοσοκομειακού χρόνου στην έκβαση των ασθενών με τραύμα: μια συστηματική ανασκόπηση.

	Νοσηλευτικές δεξιότητες βασισμένες σε ενδείξεις για ασθενείς που χρήζουν επείγουσα φροντίδα.
	Διαχείριση του Πολυτραυματία σε Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών: Αιτίες Τραυματισμού και Έκβαση.
ΔΙΕΘΝΗ	
	Non-randomized Comparative Study on the Efficacy of a Trauma Protocol in the Emergency Department.
	Multiple Trauma and Emergency Room Management.
	Management of Multiple Traumas in Emergency Medicine Department.
	Potential Risk Factors of Death in Multiple Trauma Patients.
	Healthcare Technologies Used in Nursing To Care For Polytraumatized Patients: An Integrative Review.
	Nurses' Care and Management Actions in Emergency Trauma Case.
	The Effects of Multidisciplinary Education for Nurses and Physicians on the Management of Patients with Multiple Trauma.

Πίνακας 2. Ταξινόμηση με βάση τους συγγραφείς και το είδος

Συγγραφείς	Είδος εργασίας
Κουράκος, Καυκιά	Ανασκόπηση
Μουσουλαρίκου και συν.	Ανασκόπηση
Παντελίδου και συν.	Έρευνα
Σταματοπούλου και συν.	Ανασκόπηση

Azevedo ALCS, et al.	Μελέτη περίπτωσης
Frink M. et al.	Ανασκόπηση
Heydari F. et al.	Έρευνα- μελέτη περίπτωσης
Kashani P. & Sabernia A.	Ανασκόπηση
Jelodar S. et al	Έρευνα
Cestari VRF. et al.	Ανασκόπηση
Wuthisuthimethawee P. et al.	Έρευνα

Πίνακας 3. Ταξινόμηση μελετών με βάση το περιοδικό

Πηγή	Πλήθος	Κατηγορία
PMC (Pub Med Central)	5	Ιστότοπος
ΒΗΜΑ ΑΣΚΛΗΠΕΙΟΥ	3	Ελληνικό Επιστημονικό Περιοδικό
Hellenic Journal of Nursing (http://www.hjn.gr/)	1	Ελληνικό Επιστημονικό Περιοδικό
http://www.saude.ufpr.br/portal/revistacogitare/	1	Ιστότοπος
http://www.nmsjournal.com/	1	Ιστότοπος

Παρατηρώντας τον Πίνακα 3 διαπιστώνουμε ότι από τις 11 εργασίες, οι 5 προέρχονται από την βάση δεδομένων του Παγκόσμιου Ινστιτούτου Ιατρικής (PMC). Τα τρία άρθρα δημοσιεύτηκαν στο ελληνικό περιοδικό ΄΄Βήμα Ασκληπιού΄΄. Ενώ τα υπόλοιπα τρία άρθρα δημοσιεύθηκαν κατά σειρά ταξινόμησης στο ελληνικό site (Hellenic Journal of Nursing (http://www.hjn.gr/) και στα site http://www.saude.ufpr.br/portal/revistacogitare/ και http://www.nmsjournal.com.

5.3 Ανάλυση και καταγραφή χαρακτηριστικών κάθε εργασίας

Η περιγραφή των άρθρων που μελετήθηκαν στην τρέχουσα διπλωματική παρουσιάζονται στους πίνακες 4 και 5. Πιο συγκεκριμένα τα άρθρα ταξινομήθηκαν με κριτήριο την συστηματική ανασκόπηση και με κριτήριο την έρευνα (Πίνακας 4 και Πίνακας 5).

Στον Πίνακα 4, όλα τα άρθρα που παραθέτουμε είναι επι το πλείστων ανασκοπήσεις προηγούμενων μελετών με απώτερο σκοπό να προκύψουν ορισμένα αποτελέσματα σχετικά με την διαχείριση των πολυτραυματιών. Ειδικότερα η ερευνητική ομάδα του (Cestari, et al., 2015) προσδιόρισε τις τεχνολογίες υγειονομικής περίθαλψης που χρησιμοποιούνται από νοσηλευτές στη φροντίδα για ασθενείς με πολυτραυματική εμπειρία. Οπότε από την έρευνα προέκυψε το συμπέρασμα ότι οι εργαζόμενοι νοσηλευτές αφού γνωρίζουν την σπουδαιότητα της έννοια τους πολυτραυματία υιοθετούν τις προαναφερθείσες κατηγορίες δίνοντας έμφαση στην κατηγορία της μαλακής-σκληρής υγειονομικής περίθαλψη καθώς είναι αυτή που περιλαμβάνει την εκπαίδευση των νοσοκόμων και των ασθενών καθώς και των οικογενειών τους.

Η ερευνητική ομάδα του (Frink, Lechler, Debus, & Ruchholtz, 2017) μελετάει το ποσοστό των ατυχημάτων στην Γερμανία και ο σκοπός που πραγματοποιεί την μελέτη, είναι να παρουσιάζει την τρέχουσα κατάσταση της γνώσης σχετικά με την διαχείριση των τραυμάτων. Με λίγα λόγια η κεντρική πρόκληση για την ομάδα των νοσοκόμων στο τμήμα επειγόντων περιστατικών είναι η ταχεία αναγνώριση των τραυμάτων των ασθενών και η έγκαιρη θεραπεία τους.

Οι (Kashani & Saberinia, 2019) αναφέρονται συνοπτικά στην διαχείριση πολλαπλών τραυμάτων στο τμήμα εκτάκτων περιστατικών. Με άλλα λόγια αναλύουν τη σπουδαιότητα της φροντίδας πολυτραυματιών από το ιατρικό προσωπικό. Επίσης

θεωρούν ότι οι διεπιστημονικές διορθωτικές κατευθυντήριες που θα έχουν σαν βάση τα επιστημονικά στοιχεία θα μπορούσαν να παρέχουν επαρκείς γνώσεις στο ιατρονοσηλευτικό προσωπικό ώστε να είναι σε θέση να περιθάλπουν καλύτερα τους σοβαρά τραυματισμένους ασθενείς. Οπότε πρέπει η διαδικασία εισαγωγής έκτακτης ανάγκης, η διάγνωση, η περίθαλψη των ασθενών και η αντιμετώπιση ασθενών να διεξάγονται βάσει τυποποιημένων διαδικασιών- πρωτοκόλλων.

Οι (Κουράκος & Καυκιά, 2019) πραγματοποίησαν μια ανασκόπηση της ελληνικής και διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με τις νοσηλευτικές δεξιότητες που είναι βασισμένες σε ενδείξεις για ασθενείς που χρήζουν επείγουσα φροντίδα. Συγκεκριμένα η νοσηλευτική πρακτική που βασίζεται σε ενδείξεις είναι μια πρακτική εφαρμογή των βέλτιστων διαθέσιμων κλινικών στοιχείων που προκύπτουν από ένα πλήθος συστηματικών και επιστημονικών ευρημάτων αφού έχουν ληφθεί υπόψη τα προβλήματα υγείας και νοσηλείας καθώς και οι προτιμήσεις και οι αξίες των ασθενών. Ακόμα αναφέρουν ότι η νοσηλευτική πρακτική συμβάλει σημαντικά στις δεξιότητες των προσωπικών υγείας. Δηλαδή μετά την χρήση της τεκμηριωμένης νοσηλευτικής έχει καταγραφεί βελτίωση τόσο του γνωστικού επιπέδου όσο και των μη τεχνικών δεξιοτήτων των νοσηλευτών και το κυριότερο από όλα είναι ότι αυξάνεται σε σημαντικό βαθμό η εμπιστοσύνη στις ικανότητες τους. Άρα, έχουμε σαν αποτέλεσμα την γρήγορη λήψη πρωτοβουλιών και αποδοτικής περίθαλψης.

Οι (Μουσουλαρίκου, Καλογιάννη , Στάμου, & Καπάδοχος, 2020) μελέτησαν την επίδραση του προ νοσοκομειακού χρόνου στην έκβαση των ασθενών με τραύμα. Συγκεκριμένα αναφέρουν ότι ο χρόνος που θα μεσολαβήσει από τη στιγμή του τραυματισμού μέχρι την έναρξη της οριστικής θεραπείας, είναι ο πιο βασικός και καθοριστικός παράγοντας για την έκβαση της υγείας των ασθενών με τραύμα. Έπειτα παραθέτουν 13 άρθρα όπου τα αποτελέσματα τους απέδειξαν ότι η άμεση, εξειδικευμένη και ολοκληρωμένη παροχή πρώτων βοηθειών μπορεί να συμβάλει με καθοριστικό τρόπο στην ολιστική αντιμετώπιση των πολυτραυματιών με απώτερο αποτέλεσμα τον περιορισμό της θνησιμότητας και της θνητότητας των τραυματιών. Η ερευνητική ομάδα της, εστιάζει στα μοντέλα που ακολουθούν οι διασώστες μετά το στάδιο της εκτίμησης της κατάστασης των τραυματισμένων ασθενών. Πρόκειται για το αγγλικό μοντέλο, γνωστό και ως “Scoop and Run” ή “Run and Go”, το οποίο αναφέρεται στην ταχεία μεταφορά του ασθενούς από τον τόπο του ατυχήματος σε οργανωμένη

νοσοκομειακή μονάδα, και στο γαλλικό μοντέλο “Stay and Play”, που αντιπροσωπεύει την άμεση έναρξη θεραπευτικής αντιμετώπισης στο χώρο του ατυχήματος και κατόπιν διακομιδή του ασθενούς σε νοσοκομείο. Αντίστοιχα το Γαλλο-Γερμανικό μοντέλο (“Stay and Play”) στηρίζεται κατά βάση στην παροχή προνοσοκομειακής φροντίδας από το ιατρικό προσωπικό και με βάση αυτό παρέχεται στο τόπο του συμβάντος εξειδικευμένη υποστήριξη. Ακόμα εντοπίζει και ενισχύει την ανάγκη για πλήρη σταθεροποίηση που λειτουργεί σαν απαραίτητη προϋπόθεση για την ασφαλή μεταφορά των τραυματιών, παρά το γεγονός ότι η σταθεροποίηση πιθανόν να είναι χρονοβόρα και να καθυστερήσει την οριστική θεραπεία. Ο βασικός άξονας του συστήματος που το διέπει είναι κατά κύριο λόγο η μεταφορά του νοσοκομειακού περιβάλλοντος στο χώρο και στον τόπο των συμβάντων. Εντούτοις τα προαναφερθέντα μοντέλα προνοσοκομειακής αντιμετώπισης τραύματος παρουσιάζουν με βάση έρευνες που έχουν γίνει ισχυρά και αδύναμα στοιχεία σε σχέση με τον συνολικό προνοσοκομειακό χρόνο αντιμετώπισης και την έκβαση των ασθενών με τραύμα. Οπότε επιλέγονται με κριτήριο την περίπτωση των ασθενών και το σύστημα που λειτουργεί στην κάθε χώρα. Επίσης αφήνουν περιθώριο ότι θα πρέπει να διεξαχθούν ακόμη περισσότερες έρευνες προκειμένου να μπορούν να βγούν ακριβή αποτελέσματα σχετικά με το χρόνο έγκαιρης φροντίδας των τραυματιών και την αύξηση του ποσοστού επιβίωσης.

Οι (Σταματοπούλου , και συν., 2015) εστιάζουν στην παρουσίαση βιβλιογραφικών δεδομένων που αφορά την αντιμετώπιση των πολυτραυματιών σε ότι έχει να κάνει με την αρχική νοσοκομειακή φροντίδα όπως το πλήθος των στρατηγικών που θα πρέπει να εφαρμόζονται κάθε φορά. Αντιλαμβάνονται ότι η τελική έκβαση της κατάστασης ενός τραυματία επηρεάζεται καθοριστικά από την αρχική εκτίμηση και αντιμετώπιση κατά τις πρώτες ώρες μετά τον τραυματισμό. Οπότε κατά συνέπεια είναι αντιληπτό ότι είναι πολύ σημαντική η αντιμετώπιση των τραυματιών κατά την προσέλευση τους στο νοσοκομείο. Επίσης τονίζουν ότι η κλινική εξέταση μπορεί σε ορισμένες περιπτώσεις να μην είναι αξιόπιστη στην αξιολόγηση των ασθενών, όταν μάλιστα παρουσιάζονται κακώσεις στα θύματα. Οπότε η χρήση των διαγνωστικών εργαλείων είναι καθοριστική για την ακριβή διαχείριση των τραυματιών σε ασθενή με κοιλιακό τραύμα και άλλους τραυματισμούς.
Τέλος διατυπώνουν την άποψη ότι η αντιμετώπιση των πολυτραυματιών απαιτεί γνώση, επαγρύπνηση και οργάνωση και χωρίς αυτά δεν μπορεί να έχουμε τα επιθυμητά αποτελέσματα.

Στον πίνακα 5 παρουσιάζουμε τις έρευνες -μελέτη περίπτωσης που έχουν γίνει πάνω στο θέμα της αντιμετώπισης των πολυτραυματιών. Ειδικότερα η ερευνητική ομάδα του (Azevedo, Scarparo, & Shavez, 2013) αναλύει την νοσηλευτική φροντίδα και τις πράξεις διαχείρισης που θα πρέπει να γίνουν σε μια μονάδα νοσοκομειακού τραύματος έκτακτης ανάγκης.

Πιο συγκεκριμένα αναφέρουν ότι η φροντίδα σε περιπτώσεις τραυματισμού έκτακτης ανάγκης απαιτεί από τις υπηρεσίες υγείας και τους επαγγελματίες να χρησιμοποιούν ποικίλες πρακτικές για να αντιμετωπίσουν την υψηλή πολυπλοκότητα και τη σοβαρότητα σοβαρών περιστατικών τραυματισμών, όπου οι ασθενείς χρειάζονται ειδική μεταχείριση. Επίσης κατά τους ίδιους η αλληλεπίδραση και η εγγύτητα αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι μεταξύ της φροντίδας και της διαχείρισης που με τη σειρά τους αποτελούν μέρος του νέου νοσηλευτικού μοντέλου που σταδιακά αρχίζει να καθιερώνεται. Η μελέτη διεξήχθη με την χρήση ποιοτικών δεδομένων και πραγματοποιήθηκε σε ένα δημόσιο νοσοκομείο του δήμου Ribeirão Preto, στην πολιτεία São Paulo στην Βραζιλία το οποίο μπορεί λόγω της τεχνολογίας που έχει να παρακολουθεί περιστατικά υψηλής πολυπλοκότητας. Όσον αφορά την συλλογή των εμπειρικών δεδομένων έλαβε χώρα στο διάστημα 1-30 Ιουνίου του 2009 και περιλάμβανε την παρατήρηση της παρουσίας των ασθενών που ήταν θύματα τραυματισμών και τη συνέντευξη των νοσηλευτών που συμμετείχαν στις συνεντεύξεις. Επομένως, με βάση τα στοιχεία, μπορεί να αναφερθεί ότι οι διαχειριστικές ενέργειες αλληλοσυνδέονται με τις βοηθητικές ενέργειες, έτσι ώστε η διαχείριση να επικεντρώνεται στις ανάγκες των ασθενών.

Η ερευνητική ομάδα των (Heydari, Shahla, & Mohammad, 2019) προσπάθησε να αξιολογήσει τις επιπτώσεις της πολλαπλής εκπαίδευσης για τους νοσηλευτές και τους ιατρούς στη διαχείριση ασθενών με πολλαπλά τραύματα. Η μελέτη έλαβε χώρα το χρονικό διάστημα 2017-2018 στο νοσοκομείο AlZahra, Isfahan του Ιράν τα δείγμα που εξετάστηκαν ήταν ασθενείς με πολλαπλά τραύματα. Πιο αναλυτικά η συγγραφική ομάδα περιέλαβε στην μελέτη της 400 ασθενείς από τους οποίους οι 200 ήταν στο στάδιο του ελέγχου και τα 200 στη φάση της έρευνας. Το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών στον έλεγχο και στην φάση της μελέτης ήταν άνδρες με ποσοστά 74% και 70% αντίστοιχα. Σε γενικά πλαίσια αναδεικνύουν την σημασία της διεπιστημονικής εκπαίδευσης όπου με βάση την ακρίβεια της διαλογής και τις αρχές ATLS που γνωρίζει το

ιατρονοσηλευτικό προσωπικό είναι σε θέση να μειώσουν σε σημαντικό ποσοστό το χρόνο αναμονής για ιατρικές επισκέψεις και άλλες εξειδικευμένες υπηρεσίες φροντίδας στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών και την διευκόλυνση της μεταφοράς τους στο χειρουργείο. Ωστόσο συστήνουν την περαιτέρω διεξαγωγή μελετών για να αποδειχθεί ότι πράγματι η διεπιστημονική εκπαίδευση παρουσιάζει όντως επιπτώσεις στους τραυματίες που καταφθάνουν στα Τμήματα Επειγόντων.

Η ερευνητική ομάδα του (Jelodar, και συν., 2014) ασχολείται όπως και ο Heydari με τα τραύμα καθώς έχει αναγνωριστεί ως μία από τις υπεύθυνες αιτίες θανάτου και αναπηρίας στον κόσμο εδώ και δεκαετίες. Πιο αναλυτικά ο σκοπός της έρευνας τους είναι ο προσδιορισμός των ανεξάρτητων παραγόντων κινδύνου θανάτου σε ασθενείς με τραύματα καθώς από τα μέσα της δεκαετίας του 1960 είναι πολλοί που έχουν εστιάσει στην εύρεση εκείνων των παραγόντων που οδηγούν στο θάνατο μετά από ένα σοβαρό συμβάν τραυματισμού. Οι συγγραφείς μελέτησαν τους φακέλους των ασθενών που νοσηλεύτηκαν στο τμήμα έκτακτης ανάγκης του νοσοκομείου Rajaee, Shiraz, Ιράν, μέχρι το 2009-2011. Η έρευνα περιελάβανε την μελέτη 740 ασθενών με τυχαία δειγματοληψία. Πιο συγκεκριμένα οι ασθενείς κυμαίνονταν από τα 18 έτη στα 80 έτη. Τα κριτήρια συμπερίληψης περιλάμβαναν βαθμολογία σοβαρότητας τραυματισμού (ISS)> 9, μεταβολές στην αιμοδυναμική των ασθενών και περισσότερες από μία ταυτόχρονες βλάβες. Επίσης στη μελέτη συμπεριελήφθησαν εκτός από τα δημογραφικά χαρακτηριστικά όπως είναι το φύλο και η ηλικία και οι κλινικοί παράγοντες όπως είναι η πίεση αίματος, ο ρυθμός των παλμών, ο αναπνευστικός ρυθμός, η κλίμακα Γλασκώβης (CGS) και άλλα.

Η ερευνητική ομάδα της (Παντελίδου, Μανωλή, Νταβράνη, & Τσαλογλίδου, 2016) στη μελέτη της πραγματοποιεί καταγραφή των πολυτραυματίων που αντιμετωπίστηκαν στον Θάλαμο Αναζωογόνησης ενός ΤΕΠ, με σκοπό την αναζήτηση παραγόντων που αυξάνουν τον κίνδυνο για τραυματισμό. Πιο συγκεκριμένα προσπάθησαν να απαντήσουν στα ερωτήματα τύπου αν υπάρχει διαφορά στον κίνδυνο τραυματισμού ανάλογα με το φύλο και την ηλικία του ατόμου, σε ποιες εποχές του χρόνου είναι πιο πιθανό να υποστεί κάποιος τραυματισμό και από ποια αιτία, αν υπάρχει συσχέτιση των δημογραφικών χαρακτηριστικών με τις αιτίες τραυματισμών και την τελική τους έκβαση και αν η εποχή συνδέεται με την αιτία του τραυματισμού και με την τελική έκβαση των ασθενών. Η μελέτη είχε αναδρομικό χαρακτήρα συσχέτισης και λόγω οικονομικών

παραγόντων πραγματοποιήθηκε με γεωγραφικά κριτήρια. Όσον αφορά την συλλογή δεδομένων αυτή πραγματοποιήθηκε από τα βιβλία των ασθενών που νοσηλεύτηκαν στο θάλαμο Αναζωογόνησης για χρονικό διάστημα 5 ετών δηλαδή από τις 1/1/2005 μέχρι τις 31/12/2009. Από την στατιστική επεξεργασία των δεδομένων προέκυψε το συμπέρασμα ότι το 50% των τραυματισμών οφειλόταν κατά κύριο λόγο σε τροχαία ατυχήματα. Επιπλέον διαπιστώθηκε ότι δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της αιτίας που προκάλεσε τον τραυματισμό και του φύλου των ασθενών, της ηλικίας τους και του μήνα που συνέβη ο τραυματισμός. Ενώ ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζει η σημαντική συσχέτιση μεταξύ της αιτίας του τραυματισμού και της τελικής έκβασης των ασθενών και ότι τα τροχαία ατυχήματα με αυτοκίνητα και δίκυκλα οχήματα οδηγούν σε μεγάλο ποσοστό στον θάνατο. Επιπλέον από την ανάλυση των δεδομένων διαπιστώθηκε ότι τα τροχαία ατυχήματα, σαν αίτιο τραυματισμού, καθώς και ο τραυματισμός την άνοιξη και το καλοκαίρι, συνδέονται συχνότερα με τον θάνατο και τη νοσηλεία σε ΜΕΘ. Έπειτα συμπέραναν ότι η διαχείριση των πολυτραυματιών αποτελεί ομαδική εργασία και η ποιότητα της αποκατάστασής τους επηρεάζεται από όλα τα στάδια της παρεχόμενης φροντίδας. Οπότε είναι απαραίτητη η ορθή και συνεχιζόμενη εκπαίδευση όλων των εμπλεκομένων επαγγελματιών, συμπεριλαμβανομένων των διασωστών, των ιατρών και των νοσηλευτών. Επιπλέον προτρέπουν για μελλοντική έρευνα στο θέμα αυτό καθώς όπως αναφέραμε νωρίτερα η συγκεκριμένη μελέτη πραγματοποιήθηκε με απόλυτα γεωγραφικά κριτήρια.

Τέλος, η ερευνητική ομάδα των (Wuthisuthimethawee, Sookme, & Damnoi, 2019) εστιάζει σε μια συγκριτική μελέτη που αφορά την αποτελεσματικότητα ενός πρωτοκόλλου τραυματισμού στο τμήμα έκτακτης ανάγκης. Ειδικότερα αναφέρονται στο πρωτόκολλο (Advanced Trauma Life Support – ATLS) που αποτελεί το χρυσό πρότυπο κατευθυντήριων οδηγιών για την διαχείριση ασθενών που εμφανίζονται στο Τμήμα Έκτακτων Περιστατικών. Μάλιστα πολλά πρωτόκολλα τραυματισμών ενδέχεται να μειώσουν σε σημαντικό βαθμό τον χρόνο έναρξης των επεμβάσεων διάσωσης και τη μείωση της θνησιμότητας. Οπότε έχοντας κατά νου όλα αυτά δημιούργησαν ένα πρωτόκολλο τραυμάτων στην Ταϊλάνδη όπου δεν υπήρχε καν. Με απώτερο σκοπό να αξιολογήσουν τα κλινικά αποτελέσματα και να μειώσουν το συνολικό χρόνο που απαιτείται στις επεμβάσεις διάσωσης, το σύνολο των ερευνών και να μειώσουν τη διάρκεια παραμονής στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών. Μάλιστα ο πρωταρχικός

σκοπός είναι ο εντοπισμός των διαφορών στους αριθμούς και τους χρόνους στις επεμβάσεις διάσωσης. Ενώ ο δευτερεύον στόχος είναι ο προσδιορισμός των χρόνων που απαιτούνται για την διερεύνηση, τις παρεμβάσεις, την διάρκεια των διαμονών στο τμήμα έκτακτων επειγόντων και τη θνησιμότητα. Η ανάπτυξη του πρωτοκόλλου και αυτή η μη τυχαιοποιημένη μελέτη σύγκρισης διεξήχθη στο τμήμα Έκτακτων Περιστατικών του νοσοκομείου Songklanagarind του Πανεπιστημίου Prince of Songkla στη νότια Ταϊλάνδη. Το πρωτόκολλο που αναπτύχθηκε για την αντιμετώπιση των τραυμάτων στηρίχθηκε στις κατευθυντήριες γραμμές του ATLS και σε ένα πλήθος πρακτικών βασισμένων σε αποδεικτικά στοιχεία. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν μεταξύ Φεβρουαρίου και Νοεμβρίου 2018 από το σύστημα πληροφοριών για το νοσοκομείο, το σύστημα αρχειοθέτησης εικόνων και επικοινωνίας, το μητρώο τραυμάτων και το μητρώο στο τμήμα έκτακτων περιστατικών. Διαπιστώθηκε, άρα, ότι η χρήση ή μη του πρωτοκόλλου δε προκάλεσε σημαντικές διαφορές στα ποσοστά των χαμένων διαγνώσεων ή των ποσοστών θνησιμότητας είτε μετά από 24 ώρες, 72 ώρες και 28 ημέρες στο τμήμα Έκτακτων Αναγκών.

Πίνακας 4. Σύνοψη εργασιών συστηματικής ανασκόπησης

Συγγραφείς	**Χαρακτηριστικά Μελέτης: Σκοποί-Στόχοι**
Cestari VRF et al.	Στόχος της μελέτης αυτής είναι να προσδιοριστούν τεχνολογίες υγειονομικής περίθαλψης που χρησιμοποιούνται από νοσηλευτές στη φροντίδα για ασθενείς με πολυτραυματική εμπειρία.
Frink M. et al.	Στόχος αυτής της ανασκόπησης είναι να παρουσιάσει την τρέχουσα κατάσταση της γνώσης σχετικά με την διαχείρισης των τραυμάτων. Η κεντρική πρόκληση για την ομάδα κρουστικών ασθενών είναι η ταχεία αναγνώριση και θεραπεία των τραυματισμών που απαιτούν επείγουσα παρέμβαση

Kashani P., Saberinia A.	Στόχος η σωστή διαχείριση των ασθενών με πολλαπλά τραύματα μέσω της βελτίωσης τη δομή, της διαδικασίας και των θεραπειών του τμήματος έκτακτης ανάγκης
Κουράκος Μ., Καυκιά Θ.	Η ελληνική και διεθνής βιβλιογραφική ανασκόπηση όσον αφορά την εφαρμογή της νοσηλευτικής βασισμένης σε ενδείξεις και τα οφέλη της σε ασθενείς που χρήζουν επείγουσα φροντίδα
Μουσουλαρίκου Μ., και συν.	Στόχος είναι η διερεύνηση της επίδρασης του προ νοσοκομειακού χρόνου στην έκβαση των ασθενών με τραύμα
Σταματοπούλου Ε. και συν.	Σκοπός της μελέτης είναι η παρουσίαση των νεότερων δεδομένων σχετικά με τις γενικές θεωρήσεις αρχικής αντιμετώπισης του πολυτραυματία και την ανάγκη για έγκαιρη αντιμετώπιση του τραύματος

Πίνακας 5. Σύνοψη χαρακτηριστικών Ερευνών

Μελέτη	Θεματική Ενότητα-Στόχος	Είδος μελέτης	Χρόνος	Ερευνητικά εργαλεία	Δείγμα Μελέτης	Έκβαση	Συμπεράσματα
Azevedo ALCS, et al.	Ανάλυση νοσοκομειακής φροντίδας και διαχείρισης τραυμάτων σε μια νοσοκομειακή μονάδα.	Συλλογή δεδομένων Ιουνιου 2009-παρατήρηση νοσηλεύομενων-συνεντεύξεις νοσηλευτών.	2012	Παρακολούθηση συμμετεχόντων και ημι-δομημένες συνεντεύξεις	19 ασθενείς	Η βοήθεια και η διαχείριση είναι διασταυρούμενες διαστάσεις στην νοσηλευτική πρακτική	Η νοσοκομειακή φροντίδα σε μια τραυματική υπηρεσία έκτακτης ανάγκης σχετίζεται με την διαχείρισης της φροντίδας
Heydariet al.	Αξιολόγηση επιπτώσεων εκπαίδευσης σε ιατρονοσηλευτικό προσωπικό για πολυτραυματίες.	Λίστα ελέγχου που δημιουργήθηκε από τους συγγραφείς.	2019	Καταγραφή περιστατικών	200 ασθενείς	Μείωση χρόνου αναμονής για την πρώτη επίσκεψη από τους ειδικούς ιατρικής έκτακτης ανάγκης, της σχετική συχνότητα της διασωλήνωσης, και της διάρκεια παραμονής στο ΤΕΠ.	Η ακρίβεια διαλογής και το ATLS που γνωρίζει το προσωπικό μειώνουν το χρόνο αναμονής για ιατρικές επισκέψεις και άλλες υπηρεσίες φροντίδας στο ΤΕΠ και διευκολύνουν την μεταφοράς τους στο χειρουργείο.
Jelodar S. et al	Προσδιορισμός των ανεξάρτητων παραγόντων κινδύνου θανάτου σε ασθενείς με τραύματα.	Συλλογή φακέλων ασθενών	2014	Καταγραφή εγγράφων ασθενών που έγιναν δεκτοί στο ΤΕΠ.	740 ασθενείς	<60 ετών, ο μη φυσιολογικός ρυθμός αναπνοή -παλμών, οι υψηλές τιμές ΑΠ, κλίμακα Γλασκώβης (GCS <8) , τα κατάγματα κεφαλής και τραχήλου συνδέονται σε μεγάλο βαθμό με την σοβαρότητα των τραυμάτων.	CGS, κακώσεις στο κεφάλι, στο λαιμό ,μη φυσιολογικός ρυθμός των παλμών αποτελούν παράγοντες πρόβλεψης της θνησιμότητας μετά το τραύμα.
Παντελίδου Π. και συν	Καταγραφή των πολυτραυματιών που αντιμετωπίστηκαν στο ΤΕΠ, και η αναζήτηση συσχετίσεων μεταξύ των συλλεχθέντων στοιχείων.	Αναδρομική περιγραφική μελέτη. Νοσοκομείο Βόρειας Ελλάδας, διάρκεια 5 ετών (2005-2009).	2016	Συλλογή δεδομένων από τα βιβλία ασθενών	323 πολυτραυματίες	Η πλειοψηφία ήταν άνδρες (78%). Για το 52% η αιτία τραυματισμού ήταν τροχαίο,. Οι 144 εισήχθησαν σε χειρουργική κλινική, ενώ το 24,5% σε ΜΕΘ και το 15% στο χειρουργείο. Αίτιο του τραυματισμού δεν συσχετίστηκε με ηλικία, ούτε με την εποχή του συμβάντος.	Απαιτείται συνεχής εκπαίδευση, με στόχο τη μείωση της αναπηρίας. Σημαντικός ο ρόλος των νοσηλευτών στην αντιμετώπιση του πολυτραυματία
Wuthisuthimethawee et al.	Ανάπτυξη πρωτόκολλου τραυματισμού σε ΤΕΠ για αξιολόγηση αποτελεσμάτων, μείωση χρόνου επεμβάσεων διάσωσης, και διάρκειας παραμονής στο ΤΕΠ.	Ανάπτυξη πρωτοκόλλου στην Ταιλάνδη και σύγκριση μεταξύ ομάδων που το υιοθέτησαν ή όχι.	2019	Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από το σύστημα πληροφοριών, σύστημα αρχειοθέτησης εικόνων και επικοινωνίας, το μητρώο τραυμάτων και ΤΕΠ.	Ασθενείς ηλικίας ≥15 ετών που επισκέφθηκαν το ΤΕΠ.	Ο χρόνος για την τη εφαρμογή του (FAST) τείνει να διεξάγεται γρηγορότερα στην ομάδα πρωτοκόλλου αλλά η διαφορά δεν ήταν σημαντική.	Το πρωτόκολλο θα μπορούσε να βελτιώσει τη φροντίδα τραύματος με μειωμένο χρόνο για έρευνα, έγκαιρη ειδοποίηση ομάδας τραύματος σε καταστάσεις πριν από το νοσοκομείο και μειωμένη συχνότητα υποθερμίας στο χειρουργείο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

Συζήτηση- Συμπεράσματα

6.1 Συζήτηση

Το τραύμα αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας σε όλη την υφήλιο, το οποίο επηρεάζει τις ζωές, κυρίως νέων και υγιών ενηλίκων. Σε ετήσια βάση καταγράφονται περίπου 5,8 εκατομμύρια θάνατοι που οφείλονται σε τραυματισμούς, καθιστώντας τους την τρίτη αιτία θνησιμότητας σε παγκόσμιο επίπεδο. Καθημερινά, περίπου 16.000 άνθρωποι σε όλον τον κόσμο πεθαίνουν, ως αποτέλεσμα τραυματισμού.

Κυρίαρχη θέση ανάμεσα στις διάφορες αιτίες τραυματισμού κατέχουν τα τροχαία ατυχήματα, καθώς, σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, είναι υπεύθυνα για το 25% των συνολικών θανάτων από τραύμα. (Παντελίδου, Μανωλή, Νταβράνη, & Τσαλογλίδου, 2016). Άλλες αιτίες τραυματισμού αποτελούν οι πτώσεις από ύψος- όπως αναφέρει και η ομάδα του (Frink, Lechler, Debus, & Ruchholtz, 2017) συγκεκριμένα για την Γερμανία- οι εγκληματικές ενέργειες (που έχουν προκληθεί από άλλους ή το ίδιο το θύμα), τα εγκαύματα και τα εργατικά ατυχήματα. Σε παγκόσμιο επίπεδο, ο (Kashani & Saberinia, 2019) αναφέρει ότι σύμφωνα με την έκθεση του Ινστιτούτου Μετρήσεων και Αξιολόγησης Υγείας (IHME), το πολλαπλό τραύμα θα μπορούσε να προκαλέσει οξεία αδυναμία περίπου πενήντα εκατομμυρίων ανθρώπων κάθε χρόνο. Επιπρόσθετα, τα τροχαία είναι υπεύθυνα για 1800 θανάτους ετησίως σε παιδιά ως 15 ετών στην Ευρωπαϊκή Ένωση και 11.000 θανάτους σε εφήβους και νέους 18–24 ετών.

Αξιοσημείωτο εύρημα μελετών που πραγματοποιήθηκαν στη χώρα μας, την τελευταία δεκαπενταετία, αποτελεί το ότι οι μετανάστες που ζουν στην Ελλάδα και οι ξένοι τουρίστες εμπλέκονται συχνότερα σε σοβαρά τροχαία ατυχήματα σε σύγκριση με τους Έλληνες. Στην Ελλάδα το πρόβλημα εμφανίζεται με οξύτατο χαρακτήρα, καθιστώντας το τραύμα ένα σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας με τεράστιες κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις. Την τελευταία δεκαετία, οι τραυματισμοί καταγράφονται σταθερά ως η τρίτη αιτία θανάτου στη χώρα μας, μετά από τις παθήσεις του καρδιαγγειακού συστήματος και τα νεοπλάσματα. Επιπλέον, οι τραυματίες αποτελούν πάνω από τους μισούς ασθενείς που εισάγονται κάθε χρόνο στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας.

Η αλυσίδα αντιμετώπισης του πολυτραυματία ξεκινάει, πάντα, στον τόπο του ατυχήματος για να συνεχιστεί στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ). (Παντελίδου, Μανωλή, Νταβράνη, & Τσαλογλίδου, 2016)

Οι (Μουσουλαρίκου, Καλογιάννη , Στάμου, & Καπάδοχος, 2020) και συν αναφέρουν επίσης ότι η αντιμετώπιση των τραυματιών στο πλαίσιο της «χρυσής ώρας» (Golden Hour), δηλαδή στα πρώτα 60 λεπτά από τον τραυματισμό μέχρι τη μεταφορά στο νοσοκομείο, είναι ικανή να μειώσει σημαντικά τη θνησιμότητα και τη νοσηρότητα των τραυματιών. Σε διεθνή βάση έχει πραγματοποιηθεί μια τεράστια προσπάθεια προκειμένου ο χρόνος αυτός που ονομάζεται προ νοσοκομειακός να μπορεί να μειωθεί σημαντικά. Μια έρευνα που χρησιμοποίησε η Μουσουλαρίκου, μελέτησε το κατά πόσο η ταχεία μεταφορά μέσα σε διάστημα μιας ώρας από τη στιγμή του τραυματισμού, μειώνει τη θνησιμότητα των τραυματιών, όπου σαν δείγμα συμπεριελήφθησαν οι στρατιώτες που είχαν τραυματιστεί στο Αφγανιστάν. Εκεί διαπιστώθηκε ότι η μείωση της θνησιμότητας συνδέεται με τις πρώιμες θεραπευτικές δυνατότητες και την άμεση μεταφορά. Επιπρόσθετα ενδιαφέρον παρουσιάζει και μια ακόμα μελέτη, όπου κατέληξε στο αποτέλεσμα ότι το 39% των θανάτων από τραυματισμούς θα είχε αποφευχθεί αν παρέχονταν άμεσα και με κατάλληλο τρόπο οι πρώτες βοήθειες μέσα σε χρονικό διάστημα μιας ώρας από τον τραυματισμό. Το γνωστό μοντέλο “Scoop and Run” ή “Run and Go”, στηρίζεται κατά κύριο λόγο στο παραϊατρικό προσωπικό και δεν συμμετέχουν ιατροί. Σύμφωνα με αυτό το μοντέλο, ο ασθενής μεταφέρεται όσο το δυνατόν γρηγορότερα στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του νοσοκομείου, όπου του παρέχεται ολοκληρωμένη αντιμετώπιση από τους ιατρούς. Μάλιστα οι περισσότερες χώρες που ενδιαφέρονται να εστιάσουν τα συστήματα προ νοσοκομειακής επείγουσας ιατρικής ακολουθούν κατά μεγάλο ποσοστό το μοντέλο αυτό που έχει σαν κύρια αρχή την άμεση μεταφορά των τραυματισμένων σε οργανωμένα νοσοκομειακά περιβάλλοντα.

Η ομάδα της (Σταματοπούλου , και συν., 2015) αντίστοιχα, αναφέρει ότι το στάδιο της προ νοσοκομειακής αντιμετώπισης των πολυτραυματιών δύναται να επιταχύνει σε σημαντικό βαθμό την αντιμετώπιση στον τόπο του τραυματισμού σε συνδυασμό με τον συντονισμό του συστήματος διακομιδής (ΕΚΑΒ) και του Νοσοκομείου υποδοχής. Η ομάδα της (Παντελίδου, Μανωλή, Νταβράνη, & Τσαλογλίδου, 2016), αναφέρει Μάλιστα ότι η έγκαιρη αναζωογόνησή των τραυματιών στον τόπο του ατυχήματος σε συνδυασμό με την ακριβή διάγνωση των απειλητικότερων για την ζωή προβλημάτων στο ΤΕΠ και την όσο δυνατή αποτελεσματική νοσηλευτική φροντίδα στη ΜΕΘ μπορούν να αποτελέσουν σημαντικό ρόλο στην ανάρρωση των πολυτραυματιών. Συνεχίζοντας, η (Σταματοπούλου , και συν., 2015) συμπληρώνει ότι κατά την προ νοσοκομειακή φάση θα πρέπει να δίνεται έμφαση στη διατήρηση των αεραγωγών, στον έλεγχο και την εξωτερική αιμορραγία, στην ακινητοποίηση του τραυματία και στην άμεση διακομιδή του στο πλησιέστερο κατάλληλο νοσοκομείο, που κατά προτίμηση θα είναι κατάλληλο τραυματολογικό κέντρο. Σημαντικό ρόλο παίζει ο πρώτος άνθρωπος που θα έρθει σε επαφή με τον πολυτραυματία να κατέχει τις βασικές αρχές της αντιμετώπισης αυτής της κατάστασης, όπως

το ABC (Airway, Breathing, Circulation), και να γνωρίζει την αποτελεσματικότητα και την ασφάλεια των αιμοστατικών διαδικασιών με τις αντίστοιχες ενδείξεις τους σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του ATLS (Advanced Trauma Life Support).

Η συγγραφική ομάδα της (Σταματοπούλου , και συν., 2015) δίνει έμφαση στην προώθηση της πρόληψης για την αποφυγή τροχαίων ατυχημάτων και την ταξινομεί σε τρείς κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία που είναι η πρωτογενής πρόληψη αναφέρεται στη λήψη μέτρων που στοχεύουν στην πλήρη εξάλειψη των συμβάντων τραυματισμού. Η δεύτερη κατηγορία είναι η λεγόμενη Δευτερογενής Πρόληψη που ΄δέχεται ότι τα γεγονότα μπορούν να συμβούν αλλά αποβλέπει στη μείωση της βαρύτητας των τραυματισμών. Ενώ η Τρίτη κατηγορία που είναι η Τριτογενής Πρόληψη στοχεύει στην μείωση των επιπτώσεων των τραυματισμών που έχουν συμβεί ήδη. Επιπρόσθετα επισημαίνεται η ανάγκη εκπαίδευσης του εξωνοσοκομειακού προσωπικού και εξειδίκευσης με τεχνικές, και η εφαρμογή διάφορων προγραμμάτων όπως είναι τα συστήματα επικοινωνίας και η βελτίωση συντονισμού των εκάστοτε εμπλεκόμενων φορέων ώστε να μπορούν να συμβάλουν προς την κατεύθυνση της έγκαιρης αντιμετώπισης των πολυτραυματιών. Σε ότι έχει να κάνει με τις προσπάθειες επιμόρφωσης του παραϊατρικού προσωπικού στις τεχνικές υποστήριξης της ζωής, περιλαμβάνει

- την εκπαίδευση στην ενδοφλέβια χορήγηση υγρών,
- την υποστηρικτική φαρμακοθεραπεία,
- την εκμάθηση καταγραφής και παρακολούθησης της καρδιακής λειτουργίας και
- την βελτίωση των δεξιοτήτων στις παρακάτω τεχνικές όπως είναι η διατήρηση των ανοιχτών αεροφόρων οδών και την διασωλήνωση και διαχείριση των τραυματιών μέχρι την διακομιδή στο ειδικό κέντρο (Pre-hospital Trauma Live Support – PHTLS).

Επίσης αναφέρουν και άλλα προγράμματα που παρέχουν εκπαίδευση τόσο στο νοσηλευτικό προσωπικό (Advanced Trauma Care for Nurses – ATCN) όσο και στο ιατρικό προσωπικό (ATLS). Το τελευταίο πρόγραμμα έχει υιοθετηθεί σε παγκόσμια κλίμακα σε περισσότερες από 40 χώρες και ο βασικός του στόχος είναι να διδάξει μια απλοποιημένη και τυποποιημένη προσέγγιση στους πολυτραυματίες ασθενείς. Είναι ένα πρότυπο φροντίδας που στηρίζεται στους ακόλουθους τέσσερις άξονες που είναι: α) η αντιμετώπιση κακώσεων με την μεγαλύτερη βαρύτητα που απειλούν τη ζωή, β) την συμπωματική θεραπεία χωρίς να είναι απαραίτητη η ακριβής διάγνωση, γ) την άμεση εκτίμηση της γενικής κατάστασης του πολυτραυματία χωρίς να είναι απαραίτητο το λεπτομερές ιστορικό και δ) η ιεράρχηση της αντιμετώπισης του τραυματία.

Επίσης, σύμφωνα με τον (Jelodar, και συν., 2014) , είναι σαφές ότι ένα αποδεκτό και αξιόπιστο πρωτόκολλο θεραπείας όπως το ATLS αποτελεί σημαντικό παράγοντα για τη μείωση της θνησιμότητας και της νοσηρότητας του ασθενούς με πολλαπλά τραύματα.

Συνεχίζοντας, από τα αποτελέσματα που προέκυψαν διαπιστώθηκε ότι κλίμακα Γλασκώβης που λαμβάνει τιμές κάτω από το 8, οι κακώσεις στο κεφάλι, στο λαιμό καθώς και ο μη φυσιολογικός ρυθμός των παλμών που αποτελούν παράγοντες πρόβλεψης της θνησιμότητας μετά το τραύμα, παρέμειναν ανεξάρτητοι παρουσία όλων των άλλων παραγόντων και πιθανώς θεραπεύσιμοι κατά την στιγμή των τραυμάτων. Επίσης τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ηλικία <60 ετών, ο μη φυσιολογικός ρυθμός αναπνοή -παλμών, οι υψηλές τιμές αρτηριακής πίεσης, οι τιμές της κλίμακας Γλασκώβης (GCS <8), η διαστολή της κόρης των ματιών, τα κατάγματα κεφαλής και τραχήλου συνδέονται σε μεγάλο βαθμό με την σοβαρότητα των τραυμάτων. Με άλλα λόγια η αξιολόγηση των δημογραφικών και κλινικών παραγόντων είναι ζωτικής σημασίας για τη διαχείριση των τραυματισμένων ασθενών, ιδιαιτέρως στην σκηνή καθώς αυτοί μπορούν να καθορίσουν στο αν θα καταφέρουν τα άτομα να ζήσουν μέχρι να μεταφερθούν στο πλησιέστερο Τμήμα Επειγόντων. Δεδομένου ότι η πλειονότητα των θανάτων οφείλεται σε βλάβη του εγκεφάλου (δηλαδή μείωση της βαθμολογίας του GCS) ή στο λαιμό παρά σε αποτυχίες πολλών οργάνων, η ομάδα τραυμάτων πρέπει να είναι προσεκτική και καλά εκπαιδευμένη για να μειώσει τις ανεπιθύμητες ιατρογενείς βλάβες σε αυτά τα ζωτικά όργανα

Μια ακόμη ομάδα που επισημαίνει την ανάγκη για εκπαίδευση των νοσηλευτών και των ιατρών είναι αυτή του (Frink, Lechler, Debus, & Ruchholtz, 2017). Αυτό επιτυγχάνεται με διάφορα μαθήματα κατάρτισης στο Τμήμα Έκτακτης Ανάγκης όπως είναι γνωστά τα προγράμματα Advanced Trauma Life Support (ATLS) και το Ευρωπαϊκό Πρόγραμμα Τραυματισμού. Ωστόσο παρά το γεγονός ότι η συμμετοχή σε τέτοια προγράμματα κατάρτισης από όλα τα μέλη του προσωπικού φαίνεται καλή ιδέα, δεν έχουν αξιολογηθεί μελέτες υψηλής ποιότητας για την επιρροή της εκπαίδευσης στην μείωση των ποσοστών θνησιμότητας ή άλλες παραμέτρους έκβασης των σοβαρά τραυματισμένων ασθενών. Μάλιστα επισημαίνει ότι το μάθημα ATLS περιέχει στοιχεία θεωρητικών διδασκαλιών, αλλά επικεντρώνεται κυρίως σε πρακτικές ασκήσεις και προσομοιώσεις των διαδικασιών στο τμήμα επειγόντων περιστατικών καθώς ελέγχονται σε πρώτη φάση η σωστή λειτουργία του αεραγωγού, η αναπνοή, η κυκλοφορία του αίματος και η ύπαρξη τυχόν αναπηριών. Γενικότερα μελετά σε συνολικό επίπεδο τους αλγόριθμους θεραπείας για πολυτραυματίες και προσπαθεί να τους ενημερώσει μέσω της ανασκόπησης νέων ερευνητικών ευρημάτων. Σε πρώτη φάση αναφέρει ότι η αρχική θεραπεία ενός ασθενούς με σοβαρό τραύμα είναι ζωτικής σημασίας σε ότι έχει να κάνει με την μακροπρόθεσμη πορεία της κατάστασης των ασθενών. Μάλιστα το τμήμα έκτακτης ανάγκης αποτελεί την διεπαφή μεταξύ της νοσοκομειακής διαχείρισης και της ενδονοσοκομειακής περίθαλψης. Οπότε με βάση τον Frink είναι αναγκαία η εφαρμογή κατάλληλων τυποποιημένων διαγνωστικών και θεραπευτικών αλγορίθμων για την εξάλειψη των σφαλμάτων θεραπείας, την αποφυγή παραβίασης σημαντικών διαγνώσεων και την ελαχιστοποίηση των όποιων καθυστερήσεων.

Οι (Kashani & Saberinia, 2019) όπως και ο (Frink, Lechler, Debus, & Ruchholtz, 2017) , συστήνουν την εκπαίδευση των νοσοκόμων μέσω των προγραμμάτων (ATLS) καθώς μέσω αυτών μπορεί να γίνει πιο γρήγορη αναγνώριση και θεραπεία των τραυμάτων. Μάλιστα τονίζουν το ιδιαίτερο ρόλο που η έχει η ακτινογραφία στην αρχική αξιολόγηση των τραυματιών όπως και η απεικόνιση υπολογιστικής τομογραφίας. Συγκεκριμένα αναφέρουν ότι οι θάνατοι λόγω πολλαπλών τραυμάτων είναι αρκετά υψηλότεροι από εκείνους που οφείλονται στο στον HIV / AIDS, το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης και την ελονοσία. Οπότε είναι αναγκαίο όπως αντιλαμβάνεται κανείς οι νοσηλευτές και το ιατρικό προσωπικό να είναι σε θέση να βοηθήσουν τους τραυματίες ασθενείς να παραμείνουν σε ασφαλή κατάσταση. Μάλιστα σε παγκόσμια κλίμακα δαπανώνται υψηλά κόστη για τη διατήρηση των δομών και τη μόνιμη απασχόληση ιατρικού προσωπικού για τη θεραπεία ασθενών με εντατικές βλάβες. Επιπρόσθετα καταλήγουν αναφέροντας ότι η συνολική διαχείριση πολλαπλών ασθενών με τραύματα απαιτεί την ταυτόχρονη παρουσία αρκετών ειδικών ιατρών (π.χ. αναισθησιολόγοι, αγγειακοί χειρούργοι, νευροχειρουργοί) και ότι η διαδικασία συλλογής και ανταλλαγής σχετικών ιατρικών πληροφοριών αποτελεί σημαντικό βήμα για την επιτάχυνση των εργασιών και τη βελτίωση της διαδικασίας θεραπείας ασθενών.

Εκτός από την (Σταματοπούλου , και συν., 2015), τον (Jelodar, και συν., 2014), και τον (Frink, Lechler, Debus, & Ruchholtz, 2017), οι (Κουράκος & Καυκιά, 2019) σε ανασκόπησή τους, αναφέρουν ότι η εκπαίδευση των νοσηλευτικών προσωπικών και η εφαρμογή της νοσηλευτικής πρακτικής με βάση τις ενδείξεις παρουσιάζει σημαντικά οφέλη στη βελτίωση των τεχνικών δεξιοτήτων κατά την παροχή των υπηρεσιών υγείας. Ακόμα συμπεραίνουν ότι η εφαρμογή ενός συνόλου παρεμβάσεων στηριζόμενων σε ενδείξεις που σχετίζονται με ένα καθορισμένο ασθενή ή τμήμα πληθυσμού, όταν εφαρμόζονται μαζί, έχουν ως αποτέλεσμα σημαντικά καλύτερες εκβάσεις από ότι αν εφαρμοστούν μεμονωμένα. Μάλιστα διαπιστώθηκε αύξηση στην ακρίβεια διάγνωσης και θεραπείας και μείωση του χρόνου αντιμετώπισης των τραυμάτων. Επιπρόσθετα παρατήρησαν ότι σε μελέτες αντιμετώπισης περιστατικών που αφορούσαν την πρόληψη βαριών περιστατικών όπως είναι η πνευμονία που σχετίζεται με την εφαρμογή αναπνευστήρα και τη διαχείριση παιδικού πυρετού υπήρχε διαφορά ως προς τις δεξιότητες μεταξύ του εκπαιδευόμενου προσωπικού και του μη εκπαιδευόμενου. Διότι η εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού οδήγησε σε σημαντική βελτίωση των γνώσεων, των δεξιοτήτων και της συμπεριφοράς του ενώ σημειώθηκαν σημαντικά οφέλη στους και ασθενείς. Στην ανασκόπησή τους, ασχολήθηκαν επίσης με την σημαντικότητα της εφαρμογής της νοσηλευτικής πρακτικής μέσω δύο ενδιαφέροντών συμπερασμάτων που προκύπτουν. Το μεν πρώτο σχετίζεται με την βελτίωση των δεξιοτήτων του εκάστοτε προσωπικού υγείας και κατ επέκταση τη βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών περίθαλψης. Το δεύτερο έχει να κάνει με την καλύτερη πρόγνωση

και έκβαση των περιστατικών που έχρηζαν επείγουσα φροντίδα, στα οποία εφαρμόστηκε η νοσηλευτική βασισμένη σε ενδείξεις. Επίσης ένα ακόμη συμπέρασμα που προέκυψε είναι ότι η χρήση της νοσηλευτικής πρακτικής είχε σαν σημαντικό αποτέλεσμα την αύξηση των ποσοστών συμμόρφωσης σε ότι είχε να κάνει με τις πρακτικές για την πρόληψη των επιπλοκών, τη συχνότητα παρακολούθησης των ασθενών και την από του στόματος χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής. Παρόλα αυτά υπάρχει ένα πλήθος περιπτώσεων όπου έχουν διαπιστωθεί πολλές δυσκολίες στην εφαρμογή των πρακτικών εφαρμογής βασισμένης σε ενδείξεις διότι οφείλονται σε ένα μεγάλο πλήθος παραγόντων που σχετίζονται με τις συνθήκες στους εργασιακούς χώρους όσο και με θέματα που σχετίζονται αποκλειστικά με το ίδιο το προσωπικό υγείας. Οι παράγοντες που εμποδίζουν την εφαρμογή της τεκμηριωμένης νοσηλευτικής ταξινομούνται στις ακόλουθες κατηγορίες. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν οι περιβαλλοντικοί παράγοντες που συνδέονται με το περιβάλλον εργασίας, όπου έχουν αναφερθεί ο μεγάλος φόρτος εργασίας που οφείλεται στον μικρό αριθμό προσωπικού και στην περιορισμένη πρόσβαση στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων που είναι σχετικές με την εφαρμογή της νοσηλευτικής που στηρίζεται σε ενδείξεις. Στην δεύτερη κατηγορία είναι οι Λειτουργικές/Σχεδιαστικές κατά την εφαρμογή της πρακτικής όπου οι πιο βασικές που αναφέρονται είναι οι περιορισμένοι πόροι, ο περιορισμένος εξοπλισμός, η χαμηλή συμμόρφωση των ασθενών σε συγκεκριμένες πρακτικές και σε ένα πλήθος προσωπικών θεμάτων που συνδέονται με τις δυσκολίες που συνάντησε το προσωπικό κατά τη χρήση του.

Η ερευνητική ομάδα του (Heydari, Shahla, & Mohammad, 2019) στη μελέτη του για τις επιδράσεις της διεπιστημονικής εκπαίδευσης σχετικά με τη διαχείριση των πολυτραυματιών, επικεντρώθηκε στο Ιράν που είναι σημείο μελέτης τα τμήματα Επειγόντων Περιστατικών [Emergency Department (ED)]. Βρέθηκε ότι διαθέτουν κλίνες που είναι δυσανάλογες με τις αφίξεις ασθενών με αποτέλεσμα να αναγκάζονται μεγάλο ποσοστό ασθενών να περιμένουν πολύ χρόνο για να βρουν ένα κενό κρεβάτι. Ο μεγάλο χρόνος αναμονής των ασθενών επηρεάζει σε αρνητικό επίπεδο την ποιότητα της φροντίδας, την ικανοποίηση των ασθενών , την κοινή γνώμη αλλά και αυξάνει σε μεγάλα ποσοστά τα επίπεδα θανάτων. Οπότε συστήνουν ότι οι βασικότεροι στόχοι στην διαχείριση τραυμάτων είναι η γρήγορη αξιολόγηση των τραυματισμών, ο καθορισμός των προτεραιοτήτων διαχείρισης και της παροχής υπηρεσιών ποιότητας. Οπότε προτείνουν ότι μια στρατηγική για την μείωση της αναμονής και τους χρόνους παραμονής στο ED είναι η χρήση της έγκαιρης διαλογής ώστε να παρέχουν ασφαλείς, έγκαιρες και καλύτερες εξειδικευμένες υπηρεσίες. Οπότε απαιτούνται εξειδικευμένες εκπαιδεύσεις για να βελτιώσουν τις γνώσεις διαλογής και τις δεξιότητές τους και έτσι να βελτιώσουν την ποιότητα της φροντίδας και τα αποτελέσματα των ασθενών. Την ανάγκη για τέτοιες στρατηγικές συνειδητοποίησαν και οι (Wuthisuthimethawee, Sookme, & Damnoi, 2019). Για αυτό τον λόγο δημιούργησαν ένα δικό

τους πρωτόκολλο, με την εφαρμογή του οποίου όμως, συμπέραναν ότι δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές χρονικές διαφορές για την ενεργοποίηση του TAC (κριτήρια ενεργοποίησης τραύματος), του χρόνου αναμονής στα χειρουργεία, του χρόνου εισδοχής μονάδας εντατικής θεραπείας ή της διάρκειας διαμονής στο τμήμα έκτακτων περιστατικών.

Όπως και οι προηγούμενοι ερευνητές, έτσι και ο (Heydari, Shahla, & Mohammad, 2019) αναφέρουν ότι τέτοια προγράμματα εκπαίδευσης μπορούν να παρασχεθούν χρησιμοποιώντας τη προσέγγιση των αρχών της υποστήριξης ζωής τραυμάτων (ATLS). Σε ότι αφορά τα αποτελέσματα αυτό που προέκυψε από την μελέτη ήταν μεταξύ της πρώτης επίσκεψης και των επόμενων, στους ασθενείς από ειδικούς ιατρικής έκτακτης ανάγκης μειώθηκε σημαντικά ο χρόνος σε όλα τα επίπεδα διαλογής. Επίσης παραπάνω αναφέραμε ότι η έρευνα που διεξήχθη δεν έχει σημαντικές επιδράσεις στην ακρίβεια διαλογής. Οπότε μια πιθανή αιτία είναι ότι μπορεί να οφείλεται στα περιοδικά εκπαιδευτικά προγράμματα κατάρτισης για νοσηλευτές.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, ο (Wuthisuthimethawee, Sookme, & Damnoi, 2019) ανέπτυξαν το δικό τους πρωτόκολλο. Σε ότι αφορά τα πρωτογενή αποτελέσματα παρατηρήθηκε ότι η ενδοτραχειακή διασωλήνωση (endotracheal intubation (ETI)) χρησιμοποιήθηκε πιο συχνά στις ομάδες υγείας που εφάρμοσαν το συγκεκριμένο πρωτόκολλο. Μάλιστα παρά το γεγονός ότι ο χρόνος για ενδοτραχειακή διασωλήνωση τείνει να είναι ταχύτερος, τα αποτελέσματα δεν ήταν σημαντικά. Ενώ η εισαγωγή του σωλήνα ενδοστοματικής αποστράγγισης (Intercostal drainage tube, ICD) πραγματοποιήθηκε σε πολύ σύντομο χρόνο στις ομάδες που χρησιμοποίησαν το πρωτόκολλο σε σχέση με τις ομάδες που δεν ακολούθησαν το πρωτόκολλο αυτό. Σε ότι αφορά τα δευτερογενή αποτελέσματα παρατηρήθηκε ότι ο χρόνος για την τη εφαρμογή του FAST τείνει να διεξάγεται γρηγορότερα στην ομάδα πρωτοκόλλου αλλά η διαφορά δεν ήταν σημαντική. Επίσης παρατηρήθηκε ότι οι ασθενείς είχαν υποθερμία στο χειρουργείο μόνο σε εκείνες τις ομάδες που δεν είχαν εφαρμόσει το πρωτόκολλο με ποσοστό του 62%. Ακόμα στην διαδικασία της περίθαλψης σημειώθηκε σημαντική αύξηση του χρόνου γνωστοποίησης της άφιξης των ασθενών από την ιατρική υπηρεσία έκτακτης ανάγκης στην ομάδα που χρησιμοποίησε το πρωτόκολλο. Τέλος, σε αντίθεση με άλλες μελέτες, δεν διαπιστώσαν σημαντική διαφορά στην διάρκεια της παραμονής ή της θνησιμότητας. Επίσης το πρωτόκολλο απέδειξε ότι η κοινοποίηση πριν από την άφιξη των ασθενών βελτιώθηκε σημαντικά. Επίσης τονίζουν πως η έγκαιρη διάγνωση, η διαχείριση και η αναζωογόνηση σε ασθενείς με πολλαπλά σοβαρά τραύματα είναι τα κλειδιά για βελτιωμένα αποτελέσματα και τα οποία μπορούν να επιτευχθούν μέσω της ανάπτυξης πρωτόκολλου τραυμάτων.

Η σημασία χρήσης πρωτοκόλλων έρχεται σε συμφωνία και με τον (Cestari, και συν., 2015), καθώς σύμφωνα με τον οποίο , είναι ένα σημαντικό εργαλείο για τη λήψη αποφάσεων των νοσηλευτών, διότι δίνει προτεραιότητα και οργανώνει τις δράσεις των Νοσηλευτών.

Σε αντίθεση με τις υπόλοιπες ανασκοπήσεις-έρευνες που αναλύονται για αυτή την πτυχιακή, η ομάδα του (Azevedo, Scarparo, & Shavez, 2013), αντί για την χρήση κάποιου πρωτοκόλλου αξιοποιεί κατάλληλα διοικητικά πρότυπα, μεθόδους και το εκάστοτε νοσηλευτικό δυναμικό, καθώς και τη διαχείριση του εξοπλισμού και του υλικού. Η επιλογή του αυτή στηρίζεται στις δύο παρακάτω αρχές: 1) Η έννοια της φροντίδας χαρακτηρίζεται από παρατήρηση, συλλογή δεδομένων, σχεδιασμό, εφαρμογή, παροχή φροντίδας, αξιολόγηση και αλληλεπίδραση μεταξύ ασθενών-μελών οικογένειας και του νοσηλευτικού προσωπικού και διαφόρων επαγγελματιών υγείας, 2) Η διαδικασία διαχείρισης, από την άλλη πλευρά, επικεντρώνεται στην οργάνωση της περίθαλψης και στην παροχή προσόντων στο νοσηλευτικό προσωπικού μέσω διαρκούς εκπαίδευσης. Για την καταγραφή των πληροφοριών η ερευνητική ομάδα συνέταξε ένα παρατηρητικό εγχειρίδιο που σχετίζονταν με την πρόσβαση των ασθενών στην μονάδα υγείας, το χαρακτηρισμό της κλινικής κατάστασης των ασθενών, τις βοηθητικές και διαχειριστικές προσεγγίσεις που χρησιμοποίησαν οι νοσηλευτές για την εισαγωγή, την παραμονή και μεταφορά του ασθενούς εντός της μονάδας και τις δράσεις διαχείρισης υλικών. Σε ότι αφορά το κομμάτι της παρατήρησης έλαβε χώρα σε διάφορες βάρδιες νοσοκόμων για διάστημα τεσσάρων εβδομάδων με απώτερο σκοπό την κατανόηση της δυναμικής της παρακολούθησης των τραυματισμένων ασθενών από την ομάδα νοσοκόμων, στις διαστάσεις της φροντίδας και της διαχείρισης της μονάδας. Από την μελέτη συμπέραναν ότι η νοσηλευτική φροντίδα και οι πράξεις διαχείρισης είναι αδιαίρετες και απαιτούν από τους νοσηλευτές να απομακρυνθούν από τις αρχές της γραφειοκρατίας και να εστιάσουν περισσότερο στις ανάγκες των ασθενών. Ακόμα συμπέραναν ότι οι δράσεις φροντίδας και οι ενέργειες διαχείρισης που χρησιμοποιούν οι νοσηλευτές στους τραυματίες ξεκινούν με τη δράση της ομάδας νοσοκομείων από το Κέντρο Κατανομής. Επιπλέον αντιλήφθηκαν ότι το νοσηλευτικό προσωπικό αξιοποίησε όλο το σύνολο των τεχνικών, επιστημονικών γνώσεων που σχετίζονται με τις ανάγκες περίθαλψης, πρόβλεψης και παροχής υλικών. Ενώ σε ορισμένες περιπτώσεις είδαν ότι όταν δεν υπάρχει οργάνωση υλικού από την μεριά των νοσοκόμων τότε περιορίζεται η βοήθεια στους ασθενείς. Η οργάνωση των υλικών και του εξοπλισμού του τραύματος είναι μια δράση αρμοδιότητας της νοσοκόμας και η έλλειψη αυτών περιορίζει τη βοήθεια. Οι περισσότεροι συγγραφείς διαπίστωσαν κατά τη διάρκεια των παρατηρήσεων ότι σε ορισμένες περιπτώσεις δεν υπήρχε εκ των προτέρων οργάνωση υλικού και εξοπλισμού. Σύμφωνα με τους λογαριασμούς των νοσοκόμων, οι λόγοι ήταν η απουσία πληροφοριών πριν από την άφιξη του ασθενούς ή η λανθασμένη μετάδοση των πληροφοριών. Οι συγγραφείς διαπίστωσαν ότι οι καταστάσεις που παρατηρήθηκαν συνέβησαν με μεγάλη ταχύτητα και χρειάζονται ενέργειες / παρεμβάσεις υγείας με τέτοιο τρόπο ώστε οι νοσοκόμες να οργανώσουν τη μονάδα. Ταυτόχρονα, τη στιγμή της άφιξης του ασθενούς, πρέπει να χρησιμοποιούν τη μνημονική προσέγγιση που απαιτείται από το

Advanced Trauma Life Support (ATLS) για την αξιολόγηση των συνθηκών του ασθενούς, τον προσδιορισμό των προτεραιοτήτων και τον καθορισμό της θεραπείας και των ενεργειών που απαιτούνται για την αποκατάσταση της ζωής. Οι συγγραφείς υπογραμμίζουν ότι παρόλο που διαφορετικοί επαγγελματίες από την ομάδα συμμετέχουν σε αυτές τις προσεγγίσεις, είναι σημαντικό να τονιστεί ότι οι νοσοκόμες συμμετείχαν και πραγματοποίησαν τις ενέργειες σε όλες τις περιπτώσεις που παρατηρήθηκαν. Η προσέγγιση απαιτεί γρήγορη πρόσβαση στους τραυματισμούς και την άμεση εφαρμογή θεραπευτικών μέτρων για τη στήριξη της ζωής. Αυτή η διαδικασία ονομάζεται «αρχική αξιολόγηση». Μόλις ο ασθενής παρουσιάζει την τάση για ομαλοποίηση ζωτικών λειτουργιών, ξεκινά η «Δευτεροβάθμια Έρευνα», η οποία συνίσταται στην απόκτηση του ιστορικού του μηχανισμού του τραύματος και του ίδιου του ασθενούς και τη διενέργεια πλήρους φυσικής εξέτασης. Ολοκληρώνεται με επανεκτίμηση ζωτικών σημείων, καθώς και διενέργεια διαγνωστικών εξετάσεων για τον εντοπισμό συγκεκριμένων τραυματισμών. Οι συγγραφείς διαπίστωσαν από τα στοιχεία, ότι η βοήθεια στον ασθενή πραγματοποιείται σύμφωνα με τις προτάσεις ATLS - δηλαδή, χρησιμοποιώντας τη μνημονική προσέγγιση ABCDE για τον εντοπισμό και την άμεση αντιμετώπιση των προβλημάτων που θέτουν τη ζωή του ασθενούς σε κίνδυνο. Ακόμα διαπιστώνουν την διεπαφή μεταξύ της βοηθητικής και διαχειριστικής διάστασης των ανθρώπινων πόρων, των υλικών και του εξοπλισμού, καθώς και την βοήθεια των νοσοκόμων προκειμένου να ευνοηθεί η ολοκληρωμένη φροντίδα του θύματος τραυμάτων.

Σύμφωνα με τον (Cestari, και συν., 2015), οι νοσηλευτές πρέπει να ορίσουν και να δώσουν προτεραιότητα στη φροντίδα που πρόκειται να χορηγηθεί και να καθιερώσουν προληπτικά και θεραπευτικά μέτρα σε ένα σενάριο όπου ο χρόνος μεταξύ ζωής και θανάτου είναι σύντομη. Για την έρευνά τους, επέλεξαν δεκαεννέα άρθρα κατά το χρονικό διάστημα 2009-2014 και τα ταξινόμησαν σε τρείς κατηγορίες της τεχνολογίας της υγειονομικής περίθαλψης: την μαλακή (Soft), την μαλακή-σκληρή(Soft-Hard) και την σκληρή (Hard). Η πρώτη κατηγορία της μαλακής περίθαλψης έχει να κάνει με την φροντίδα από την μεριά των νοσοκόμων. Η μαλακή-σκληρή περίθαλψη περιλαμβάνει όλο το σύνολο των γνώσεων και των μεθοδολογιών που αφορούν την φροντίδα. Συνήθως έχει να κάνει με την διαχείριση φροντίδας, την αξιολόγηση της κατάστασης των ασθενών, την εκτίμηση της θεραπείας του πόνου καθώς και όλη η διαδικασία της Νοσηλευτικής. Ενώ η Τρίτη κατηγορία περιλαμβάνει τον εξοπλισμό, τα υλικά μέσα, τα μηχανήματα και οτιδήποτε παρέχεται για την φροντίδα των πολυτραυματιών. Οι συγγραφείς ισχυρίστηκαν ότι, με την κατηγοριοποίηση των πληροφοριών, η νοσοκόμα θα μπορούσε να εκτελέσει ολοκληρωμένες και ολιστικές δράσεις, οι οποίες είναι απαραίτητες για την περίθαλψη. Τέλος, ο (Cestari, και συν., 2015) και η (Παντελίδου, Μανωλή, Νταβράνη, & Τσαλογλίδου, 2016) παρουσιάζουν μια διαφορετική οπτική ο καθένας για την σημασία της

εκπαίδευσης. Οι μεν, αναφέρουν τα οφέλη για τον νοσηλευτή. Πιο συγκεκριμένα, η εκπαίδευση είναι απαραίτητη για τους επαγγελματίες ώστε να αισθάνονται ασφαλείς και ικανοί να διαχειρίζονται τη φροντίδα, δίνοντάς τους τη δυνατότητα να την εκτελούν με συνοχή, ταχύτητα και ασφάλεια σε πολλαπλές καταστάσεις του τραύματος. Και οι δε, πιστεύουν οτι νοσηλευτές μέσω της Αγωγής Υγείας στα σχολεία και στην κοινότητα μπορούν να ενημερώσουν το κοινό για τις επιπτώσεις των τροχαίων ατυχημάτων που , που εν προκειμένω στην Ελλάδα είναι συχνά, καθώς θα βοηθούσε σημαντικά στην μείωση των πολυτραυματιών.

6.2 Συμπεράσματα

Η αποτίμηση της συστηματικής ανασκόπησης της παρούσας έρευνας σε ελληνικά και διεθνή επιστημονικά περιοδικά για την καταγραφή της βέλτιστης νοσηλευτικής φροντίδας στη διαχείριση του πολυτραυματία στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών απέδωσε συνολικά έντεκα μμελέτες, άρθρα ή περιλήψεις. Οι μελέτες αυτές ωστόσο δεν αποτελούν αμιγώς ερευνητικές εργασίες αλλά περιλαμβάνουν και ανασκοπήσεις και μελέτη περίπτωσης. Γενικά, για τα τελευταία 11 χρόνια (2009-2020) η αναζήτηση έδωσε ένα μεγάλο πλήθος εργασιών, ιδιαίτερα στη διεθνή βάση MedLine, και λιγότερα αποτελέσματα σε Ελληνικές Βάσεις Δεδομένων.
Σε συνέχεια με τα παραπάνω διαπιστώθηκαν αναλυτικά τα εξής συμπεράσματα από τις έντεκα επιλεγμένες μελέτες της ανασκόπησης μας.

Η αρχική αντιμετώπιση του πολυτραυματία είναι από τα σημαντικότερα κομμάτια όλων των συστημάτων περίθαλψης των τραυματισμένων και η οριστική φροντίδα των πολυτραυματιών πρέπει να αρχίσει όσο πιο σύντομα είναι εφικτό. Η εκπαίδευση των παροχών της προ νοσοκομειακής αλλά και της μετέπειτα νοσοκομειακής φροντίδας είναι αναγκαία. Η αντιμετώπιση του τραύματος απαιτεί γνώση, επαγρύπνηση και οργάνωση. Η έμφαση σε συγκεκριμένα κλινικά σημεία κλειδιά και η έγκαιρη εφαρμογή σύγχρονων διαγνωστικών τεχνικών επηρεάζουν τόσο τη νοσηρότητα όσο και τη θνητότητα. Η μη γρήγορη αντιμετώπιση μετά το τραυματισμό, είναι δυνατόν να εμφανίσει αρκετές επιπλοκές που να απειλούν ακόμα και τη ζωή του ασθενούς. Η αντιμετώπιση του πολυτραυματία απαιτεί από τους επαγγελματίες υγείας γνώση εφαρμοσμένη τη σωστή χρονική στιγμή καθώς και σωστή υποδομή και συντονισμό των υπηρεσιών υγείας σε όλα τα επίπεδα. Είναι ωστόσο σαφές ότι κανένα αποτέλεσμα δεν θα προκύψει αν δεν γίνει σωστός προγραμματισμός και σχεδιασμός και δεν γίνει κατανοητό ότι το επίπεδο εκπαίδευσης και ετοιμότητας χαράζει τη δυναμική στην αποτελεσματική αντιμετώπιση του πολυτραυματία.

Επιπρόσθετα , υπογραμμίζεται η αναγκαιότητα χρήσης ενός πρωτοκόλλου που να στοχεύει στην αντιμετώπιση πολυτραυματία. Κάτι τέτοιο, λειτουργεί σαν ντόμινο σε όλα τα

επίπεδα φροντίδας, ξεκινώντας από την έγκαιρη πληροφόρηση της ιατρικής ομάδας, που μειώνει τον χρόνο αναμονής στην αίθουσα επειγόντων περιστατικών. Αυτό με την σειρά του οδηγεί σε ταχύτερες και πιο έγκυρες παρεμβάσεις στον ασθενή με αποτέλεσμα την μείωση των επιπλοκών, άρα και της θνησιμότητας. Ένα τέτοιο πρωτόκολλο είναι το ATLS (Advanced Trauma Life Support) το οποίο θεωρείται κατευθυντήρια γραμμή στην αντιμετώπιση του πολυτραυματία. Χάρη στη χρήση του ATLS, η νοσηλευτική ομάδα καταλήγει να είναι πιο σωστά οργανωμένη, προσφέροντας στον ασθενή την καλύτερη δυνατή φροντίδα και κατ' επέκταση, αποτελέσματα.

Το κυριότερο εύρημα, μέσα από την αναζήτηση που έλαβε χώρα στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, γίνεται ξεκάθαρο ότι είναι η σωστή και συνεχής εκπαίδευση όλων των επαγγελματιών υγείας που εμπλέκονται στην διάσωση και φροντίδα του πολυτραυματία. Επίσης, οι εκπαιδευτικές δράσεις στην υγεία μπορούν να ορίσουν τα άτομα και τις ομάδες ικανά για την κατασκευή νέων γνώσεων, οδηγώντας σε μια συνεπή πρακτική προληπτικής συμπεριφοράς ή προαγωγής της υγείας.

Συνοψίζοντας, η διαχείριση του πολυτραυματία αποτελεί ομαδική εργασία και η ποιότητα της αποκατάστασής του επηρεάζεται από όλα τα στάδια της παρεχόμενης φροντίδας. Συνεπώς, απαιτείται ορθή και συνεχιζόμενη εκπαίδευση όλων των εμπλεκομένων επαγγελματιών, συμπεριλαμβανομένων των διασωστών, των ιατρών, των νοσηλευτών. Η έγκαιρη αναζωογόνησή του στον τόπο του ατυχήματος, η ακριβής διάγνωση των σημαντικότερων και απειλητικότερων για τη ζωή του προ- βλημάτων στο ΤΕΠ, αλλά και η αποτελεσματική και ολιστική νοσηλευτική φροντίδα στο ΤΕΠ, αποτελούν καθοριστικούς παράγοντες για τη μείωση των συνεπειών του τραυματισμού και, τελικά, την, όσο το δυνατόν, πληρέστερη ανάρρωση του πολυτραυματία, με περιορισμό της αναπηρίας.

Βιβλιογραφία

Διεθνής

Azevedo, A., Scarparo, A., & Shavez, L. (2013). Nurses' care and management actions in. *Invest Educ, I*(31), σσ. 36-43.

Cestari, V., Sampaio, L., Barbosa, I., Studar, R., Moura, B., & Araújo, A. (2015, October). HEALTHCARE TECHNOLOGIES USED IN NURSING TO CARE FOR POLYTRAUMATIZED PATIENTS: AN INTEGRATIVE REVIEW. *Cogitare Enferm, IV*(20), σσ. 697-705.

Frink, M., Lechler, P., Debus, F., & Ruchholtz, S. (2017). Multiple Trauma and Emergency Room Management. *Deutches Arzertblatt Intern.*

Heydari, Shahla, M., & Mohammad, N. (2019, January 22). The Effects of Multidisciplinary Education for Nurses and Physicians on the Management of Patients with Multiple Trauma. *Nursing and Midwifery Studies*(8), σσ. 189-194.

Jelodar, S., Jafari, P., Yadollahi, M., Jahromi, G., Khalili, H., Abbasi, H., . . . Paydar, S. (2014). Potential Risk Factors of Death in Multiple Trauma Patients. *NLM, II*(4), σσ. 170-173.

Kashani, P., & Saberinia, A. (2019). Management of multiple traumas in emergency medicine department: A review. *Journal of Family Medicine and Primary Care, 8*(12), σσ. 3789–3797.

LeMone, P., Burke, K., & Bauldof, G. (χ.χ.). *Παθολογική-Χειρουργική Νοσηλευτικη* (5η εκδ., Τόμ. Α).

Wuthisuthimethawee, P., Sookme, W., & Damnoi, S. (2019, August). Non-randomized Comparative Study on the Efficacy of a Trauma Protocol in the Emergency Department. *Chinese Journal of Traumatology, 4*(22), σσ. 207-211.

Ελληνική

Δριμαλά, Γ., & Κωστερέ, Δ. (2018). ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ. Πάτρα.

Κούλη, Κ. (2015). Ο ρόλος του νοσηλευτή σε πολυτραυματία και η ανάγκη χορήγησης υγρών ως θεραπευτική αντιμετώπιση. Πάτρα.

Κουράκος, Μ., & Καυκιά, Θ. (2019, Ιανουάριος-Μάρτιος). Νοσηλευτικές δεξιότητες βασισμένες σε ενδείξεις για ασθενείς που χρήζουν επείγουσα φροντίδα. *Βήμα του Ασκληπιού, 18*(1).

Λαμπρινή, Π. (2017). Πολτραυματίας και η αντιμετώπιση του στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών. Ιωάννινα.

Μαρβάκη, Χ., Κοτανίδου, Α., Παπαγεωργίου, Δ., & Καλογιάννη, Α. (2015). *Επείγουσα Νοσηλευτική.*

Μουσουλαρίκου, Μ., Καλογιάννη , Α., Στάμου, Α., & Καπάδοχος, Θ. (2020). Η επίδραση του προνοσοκομειακού χρόνου στην έκβαση των ασθενών με τραύμα: μια συστηματική ανασκόπηση. *Βήμα Ασκληπιού, Ι*(19).

Παντελίδου, Π., Μανωλή, Β., Νταβράνη, Α., & Τσαλογλίδου, Α. (2016). Διαχείριση του Πολυτραυματία σε Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών: Αιτίες Τραυματισμού και Έκβαση. *Hellenic Journal of Nursing, Ι*(55), σσ. 59-66.

Σταματοπούλου , Ε., Γεραζούνης, Μ., Σταματίου , Κ., Χριστόπουλος , Γ., Χέρας, Π., & Μαρίνης, Α. (2015). Ανασκόπηση της αρχικής αντιμετώπισης του πολυτραυματία. *Επιστημονικά Χρονικά, ΙΙ*(20), σσ. 185-193.