

Ανασκόπηση της αρχικής αντιμετώπισης του πολυτραυματία

Ε. Σταματοπούλου¹, Μ. Γεραζούνης², Κ. Σταματίου³, Γ. Χριστόπουλος⁴, Π. Χέρας⁵, Α. Μαρίνης⁶

¹ Νοσηλεύτρια, Λειτουργός Δημόσιας Υγείας, MSc Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας, Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης & Παρέμβασης (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.), Υπουργείο Υγείας ²Θωρακοχειρουργικό Τμήμα, ΓΝ Νίκαιας "Άγιος Παντελεήμων", Υπεύθυνος ATLS Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών, ³Ουρολογική Κλινική, ΓΝ Πειραιά «Τζάνειο», ⁴ Β' Παθολογική Κλινική, ΓΝ Πειραιά «Τζάνειο», ⁵Παθολογική Κλινική ΓΝ Ναυπλίου, ⁶ Α' Χειρουργική Κλινική ΓΝ Πειραιά «Τζάνειο»

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή. Τα τροχαία ατυχήματα καταγράφονται ως η πρώτη αιτία θανάτου και μακροχρόνιας αναπηρίας παγκοσμίως για άτομα ηλικίας από 14 - 44 ετών, ενώ για τα άτομα ηλικίας έως 60 ετών αποτελούν μια από τις πέντε κύριες αιτίες νοσηρότητας και θνητότητας. Ο Πολυτραυματίας χαρακτηρίζεται από κακώσεις σε περισσότερες από μία σωματικές κοιλότητες ή κακώσεις σε μία σωματική κοιλότητα και κάταγμα πύελου ή κατάγματα σε δύο μακρά οστά. **Σκοπός.** Σκοπός της μελέτης είναι η παρουσίαση των νεότερων δεδομένων σχετικά με τις γενικές θεωρήσεις αρχικής αντιμετώπισης του πολυτραυματία. **Μεθοδολογία.** Πραγματοποιήθηκε ενδελεχής ανασκόπηση βιβλιογραφίας, ερευνητικών μελετών δημοσιευμένων στην Αγγλική γλώσσα την τελευταία τετραετία, στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed, οι οποίες αναφέρονταν στις γενικές θεωρήσεις της αρχικής αντιμετώπισης του πολυτραυματία. **Αποτελέσματα.** Η αρχική φροντίδα περιλαμβάνει τον απεγκλωβισμό των θυμάτων, την εκτίμηση της βαρύτητας των τραυματιών τους και τη διαλογή αυτών, την παροχή πρώτων βοηθειών και την διακομιδή των τραυματιών σε οργανωμένα κέντρα τραύματος. Η πρωταρχική αξιολόγηση του τραυματία που λέγεται και «χρυσός κανόνας» βασίζεται στην εκτίμηση των ζωτικών σημείων με το «ABCDE». Η πρώτη περίοδος για την αντιμετώπιση του πολυτραυματία αρχίζει με την προστασία του αεραγωγού και την επαρκή οξυγόνωση, την αιμοδυναμική υποστήριξη και την προσωρινή επίσχεση οποιασδήποτε εμφανούς αιμορραγίας. **Συμπεράσματα.** Η αντιμετώπιση του τραύματος απαιτεί γνώση, επαγρύπνηση και οργάνωση. Η έμφαση σε κλινικά σημεία-κλειδιά και η έγκαιρη εφαρμογή σύγχρονων διαγνωστικών τεχνικών περιορίζουν τη νοσηρότητα και θνητότητα. Η πλέον ορθή αντιμετώπιση είναι αυτή που γίνεται όσο τον δυνατό γρηγορότερα μετά το τραυματισμό, επειδή είναι δυνατόν να εμφανιστούν αρκετές επιπλοκές που να απειλούν ακόμα και τη ζωή του πολυτραυματία (χρυσή ώρα). Η προαγωγή στρατηγικών πρόληψης των τροχαίων ατυχημάτων και του τραύματος αφενός θα εξασφαλίσει την ασφάλεια του πληθυσμού κι αφετέρου θα ελαττώσει το κόστος που σχετίζεται με το τραύμα.

Λέξεις ευρετηρίου: προνοσοκομειακή επείγουσα ιατρική, πολυτραυματίας, τροχαία ατυχήματα..

Παραπομπή

Ε. Σταματοπούλου, Μ. Γεραζούνης, Κ. Σταματίου, Γ. Χριστόπουλος, Π. Χέρας, Α. Μαρίνης. Ανασκόπηση της αρχικής αντιμετώπισης του πολυτραυματία. *Επιστημονικά Χρονικά* 2015;20(2): 185-193.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το τραύμα αποτελεί σήμερα ένα από τα πιο δύσκολα και δισεπίλυτα προβλήματα

της παγκόσμιας δημόσιας υγείας με οικονομικές, κοινωνικές, πολιτικές, γεωγραφικές και εθνικές προεκτάσεις. Ο πολυτραυματίας χαρακτηρίζεται από

κακώσεις σε περισσότερες από μία σωματικές κοιλότητες ή κακώσεις σε μία σωματική κοιλότητα και κάταγμα πυέλου ή κάκωση σε μία σωματική κοιλότητα και κάταγμα σε δύο μακρά οστά, λόγω βίαιων εξωτερικών παραγόντων όπως τροχαία ατυχήματα, πτώση από ύψος, επίθεση με πυροβόλο όπλο ή νύσσον όργανο μαζική καταστροφή κ.λπ. Αναδρομική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε από Τμήμα Χειρουργικής Τραύματος στη Γερμανία αξιολόγησε την πρόγνωση των σοβαρά τραυματισμένων ασθενών μετά από πολλαπλά τραύματα και έδειξε να έχουν καλή πρόγνωση [1]. Το συχνότερο αίτιο σοβαρού τραύματος είναι τα τροχαία ατυχήματα. Ειδικότερα στη Ελλάδα αποτελούν την πρώτη αιτία θανάτου και μακροχρόνιας αναπηρίας από μη παθολογικά αίτια. 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 [2].

Έχει παρατηρηθεί ότι η τελική έκβαση της κατάστασης ενός τραυματία επηρεάζεται καθοριστικά από την αρχική εκτίμηση και αντιμετώπιση κατά τις πρώτες ώρες μετά τον τραυματισμό. Κατά συνέπεια, είναι πολύ σημαντική η αντιμετώπιση του τραυματία μέχρι την προσέλευσή του στο νοσοκομείο. Είναι σκόπιμο να επισημανθεί ότι η πρωταρχική εκτίμηση και η αναζωογόνηση γίνονται ταυτόχρονα. Η προσπάθεια που γίνεται διεθνώς αφορά αφενός μεν στην πρόληψη των ατυχημάτων, αφετέρου δε στη

σωστή και έγκαιρη αντιμετώπιση των τραυματιών. 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 [3].

Η Προνοσοκομειακή φάση αντιμετώπισης του πολυτραυματία μπορεί να επιταχύνει σημαντικά την αντιμετώπιση στον τόπο του τραυματισμού σε συνδυασμό με τον συντονισμό του συστήματος διακομιδής (ΕΚΑΒ) και του Νοσοκομείου υποδοχής. Ο τραυματίας πρέπει να μεταφέρεται στο πλησιέστερο κατάλληλο νοσοκομείο, κατά προτίμηση σε πιστοποιημένο κέντρο τραύματος. Με τον τρόπο αυτό καθίσταται δυνατή η έγκαιρη κινητοποίηση των μελών της ενδονοσοκομειακής «Ομάδας Τραύματος» έτσι ώστε όλο το απαιτούμενο προσωπικό και ο εξοπλισμός να βρίσκεται σε θέση ετοιμότητας στο τμήμα των επειγόντων κατά την άφιξη του πολυτραυματία. Πράγματι, είναι σημαντικό αυτός που έρχεται πρώτος 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) [4].

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της μελέτης είναι η παρουσίαση των νεώτερων βιβλιογραφικά δεδομένων στην αντιμετώπιση του πολυτραυματία σχετικά με την αρχική νοσοκομειακή φροντίδα, καθώς και στρατηγικών πρόληψης που θα πρέπει να εφαρμόζονται.

ΥΛΙΚΟ - ΜΕΘΟΔΟΣ

Πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της βιβλιογραφίας των ερευνητικών μελετών δημοσιευμένων στην Αγγλική γλώσσα την τελευταία τετραετία, στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων PubMed, οι οποίες αναφέρονταν στη αρχική αντιμετώπιση του πολυτραυματία και σε στρατηγικές πρόληψης τραύματος. Ως λέξεις ευρετηριασμού για την αναζήτηση των άρθρων επιλέχθηκαν οι εξής: Multiple-Injuries, Polytrauma, Emergency Department, Prevention Strategy, Advanced Trauma Life Support, Accident.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

1. Δράσεις βελτίωσης της προνοσοκομειακής φροντίδας.

Έχει παρατηρηθεί ότι η τελική έκβαση της κατάστασης ενός τραυματία επηρεάζεται καθοριστικά από την αρχική εκτίμηση και αντιμετώπιση κατά τις πρώτες ώρες μετά τον τραυματισμό. Κατά συνέπεια, είναι πολύ σημαντική η αντιμετώπιση του τραυματία κατά την προσέλευσή του στο νοσοκομείο [3]. Έχει επισημανθεί ότι η πρωταρχική εκτίμηση και η αναζωογόνηση γίνονται ταυτόχρονα. Δηλαδή, κάθε άμεσα απειλητική για τη ζωή βλάβη πρέπει να αντιμετωπίζεται τη στιγμή της διάγνωσης. Κατά την προνοσοκομειακή φάση πρέπει να δίδεται έμφαση στη

διατήρηση του αεραγωγού, στον έλεγχο του shock και της εξωτερικής αιμορραγίας, στην ακινητοποίηση του τραυματία και στην άμεση διακομιδή του στο πλησιέστερο κατάλληλο νοσοκομείο, κατά προτίμηση σε κατάλληλο τραυματολογικό κέντρο. Είναι σημαντικό ο γιατρός που θα βρεθεί στη σκηνή του ατυχήματος να γνωρίζει τις βασικές αρχές της θεραπείας αυτής της κατάστασης σύμφωνα με τις αρχές του ATLS [4]. Παρά τις βελτιώσεις στα ζητήματα του χρόνου μεταφοράς και του κέντρου φροντίδας, η θνητότητα εξακολουθεί να παραμένει υψηλή γιατί το τραύμα είναι η πιο κοινή αιτία θανάτου και αναπηρίας μεταξύ των ασθενών κατά τις πρώτες τέσσερις δεκαετίες της ζωής. Μελέτη που πραγματοποιήθηκε στο Βενιζέλειο Πανάνειο Νοσοκομείο Ηρακλείου στη Κρήτη αναφέρει, ότι το Κοιλιακό Τραύμα φαίνεται να είναι η 3η πιο κοινή περιοχή που πάσχει στους τραυματίες. Στις περιπτώσεις αυτές, η κλινική εξέταση μπορεί να είναι αναξιόπιστη στην αξιολόγηση των ασθενών, ιδίως με την παρουσία άλλων συνοδών κακώσεων. Συνεπώς, η χρήση των διαγνωστικών εργαλείων είναι απαραίτητη για τη διαχείριση των τραυματιών σε ασθενή με κοιλιακό τραύμα και άλλους τραυματισμούς [5].

Για το λόγο αυτό έχουν προταθεί δράσεις και παρεμβάσεις ενώ έχουν ιεραρχηθεί και ταυτοποιηθεί καθορισμένοι στόχοι. Πρώτος στόχος είναι η εκπαίδευση του εξωνοσοκομειακού προσωπικού και η εξειδίκευση με τεχνικές που πρέπει να εφαρμόζονται άμεσα σε κάθε περίπτωση. Δεύτερος στόχος είναι η οργάνωση διάφορων κρατικών υπηρεσιών για τη δημιουργία πηγών χρηματοδότησης και την εφαρμογή διάφορων προγραμμάτων σε ειδικές υπηρεσίες όπως είναι τα συστήματα επικοινωνίας κλπ. Ο τρίτος στόχος είναι η βελτίωση του συντονισμού των εμπλεκόμενων

φορέων που στην Ελλάδα είναι το Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας (ΕΚΑΒ), το Εθνικό Κέντρο Επιχειρήσεων Υγείας του Υπουργείου Υγείας (ΕΚΕΠΥ), καθώς και το Εθνικό Σύστημα Υγείας (ΕΣΥ).

Σε ότι αφορά στον πρώτο στόχο γίνονται προσπάθειες επιμόρφωσης του παραϊατρικού προσωπικού στις τεχνικές υποστήριξης της ζωής, που 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: απινίδωση, διατήρηση ανοιχτών αεροφόρων οδών, διασωλήνωση και διαχείριση του τραυματία μέχρι την διακομιδή στο ειδικό κέντρο (Prehospital Trauma Live Support - PHTLS). Οι Γιατροί της Επείγουσας Ιατρικής αποσκοπούν στη σταθεροποίηση ή την αποκατάσταση των ζωτικών λειτουργιών και τη διάγνωση ώστε για να ξεκινήσουν έγκαιρα πιο ειδικές θεραπείες [6]. Παρόμοια προγράμματα υπάρχουν για το νοσηλευτικό (Advanced Trauma Care for Nurses - ATCN) και για το ιατρικό προσωπικό (ATLS). Μία ομάδα από ελεύθερους επαγγελματίες χειρουργούς και γιατρούς στη Nebraska, το Lincoln Medical Education Foundation και το Lincoln area Mobile Heart Team Nurses με τη βοήθεια του Ιατρικού Κέντρου του Πανεπιστημίου της Nebraska, την Επιτροπή Τραύματος του Αμερικανικού Κολλεγίου Χειρουργών (ACS COT) της Πολιτείας της Nebraska και τις Southeast Nebraska Emergency Medical Services, αναγνώρισαν την ανάγκη για εκπαίδευση στην εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής στο τραύμα. Ένας εκπαιδευτικός συνδυασμός από διαλέξεις, επίδειξης μεθόδων διάσωσης της ζωής του τραυματία και πρακτικής εργαστηριακής εμπειρίας

αποτελέσαν το πιλοτικό ATLS για γιατρούς [7]. Έχει πλέον υιοθετηθεί σε παγκόσμιο επίπεδο από 20τίας σε περισσότερες από 40 χώρες. Στόχος του είναι να διδάξει μια απλοποιημένη και τυποποιημένη προσέγγιση στους πολυτραυματίες ασθενείς. Αρχικά είχε σχεδιαστεί για καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, όπου μόνο ένας γιατρός και ένας νοσηλευτής είναι παρόντες, ενώ πλέον είναι ευρέως αποδεκτό ως το πρότυπο φροντίδας για την αρχική αξιολόγηση και θεραπεία σε κέντρα τραύματος. Συνοπτικά, οι καινούργιες ιδέες που άρχισαν να εφαρμόζονται ήταν τέσσερις: 1) η αντιμετώπιση κακώσεων με τη μεγαλύτερη βαρύτητα που απειλούν τη ζωή, 2) η συμπτωματική θεραπεία χωρίς να είναι απαραίτητη η ακριβής διάγνωση, 3) η άμεση εκτίμηση της γενικής κατάστασης του πολυτραυματία χωρίς να είναι απαραίτητο το λεπτομερές ιστορικό και 4) η ιεράρχηση της αντιμετώπισης του τραυματία.

2. Οι Κλινικές πρακτικές μέθοδοι προσέγγισης του πολυτραυματία.

Σύμφωνα με τη 8η αναθεωρημένη έκδοση του ATLS οι κλινικές πρακτικές μέθοδοι αντιμετώπισης του πολυτραυματία βασίζονται στην εκτίμηση των ζωτικών σημείων με το «ABCDE» όπου Α είναι ο Αεραγωγός με τη προστασία της αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης, Β είναι ο Αερισμός, C είναι η Κυκλοφορία και ο έλεγχος της αιμορραγίας, D είναι η Νευρολογική Κατάσταση και Ε είναι η Έκθεση του τραυματία με τον έλεγχο της θερμοκρασίας και τη πρόληψη της υποθερμίας [7].

Η Αρχική αξιολόγηση του τραυματία ονομάζεται και «Χρυσός Κανόνας». Η πρώτη περίοδος της αντιμετώπισης του πολυτραυματία αρχίζει με τη σταθεροποίηση των ζωτικών λειτουργιών, επιτυχάνοντας

«επαρκή οξυγόνωση», «αιμοδυναμική σταθερότητα» και «αντιμετώπιση της αιμορραγίας». Αναλυτικότερα ανάλογα με τη κατάσταση του ασθενούς πρέπει να εφαρμόζεται:

- 1) Εξασφάλιση ανοιχτού αεραγωγού κι έναρξη αερισμού με ένα ή δύο άτομα, που προϋποθέτει την καλή λειτουργία των πνευμόνων, του θωρακικού τοιχώματος και του διαφράγματος.
- 2) Στοματοτραχειακή ή ρινοτραχειακή διασωλήνωση σε ενήλικα και νεογνά.
- 3) Παλμικό οξύμετρο και καπνογράφο.
- 4) Κρικοθυροειδοτομή.
- 5) Εκτίμηση και αντιμετώπιση της καταπληξίας, με εξασφάλιση περιφερικών και κεντρικών φλεβικών γραμμών και την αναγνώριση απειλητικής για τη ζωή αιμορραγίας.
- 6) Αποκάλυψη φλεβών.
- 7) Αποσυμπίεση του πάσχοντος ημιθωρακίου με παροχέτευση του αίματος και/ή του αέρα.
- 8) Εκτίμηση των κακώσεων της κεφαλής και του αυχένα. Αντιμετώπιση σύμφωνα με το Glasgow Coma Scale (GCS<8 Διασωλήνωση).
- 9) Ναρθηκοποίηση και άλλοι κηδεμόνες για τον περιορισμό της κίνησης και της αιμορραγίας.

3. Χρονικά διαστήματα αντιμετώπισης τραύματος και η σχέση τους με τη θνητότητα

Ο τραυματίας πρέπει να εκτιμάται γρήγορα κι ολοκληρωμένα, καθώς πρέπει να τίθενται προτεραιότητες για τη συνολική αντιμετώπιση της κατάστασής του. Ένα βασικό ιστορικό αν μπορεί να ληφθεί από το

συγγενικό περιβάλλον και κυρίως οι πληροφορίες για τις συνθήκες και τον μηχανισμό του ατυχήματος είναι σημαντικά στοιχεία στην εκτίμηση του τραυματία. Η εκτίμηση και η θεραπεία χωρίζονται για λόγους ευκρίνειας στις εξής φάσεις: εκτίμηση, αναζωογόνηση, επανεκτίμηση και διάγνωση. Όλα τα προαναφερόμενα καθώς και η θεραπεία των θυμάτων προϋποθέτουν μία σύνθετη διεπιστημονική συνεργασία από ιατρούς και νοσηλευτές, καθώς το πιο σημαντικό είναι να σωθεί ο ανθρώπινος παράγοντας δίδοντας πάντα την υψηλή ποιότητα περίθαλψης στο τραυματία [8]. Η αντιμετώπιση του πολυτραυματία εξαρτάται από την ποιότητα της προ-νοσοκομειακής περίθαλψης, σύμφωνα με το ATLS, και τη διαθεσιμότητα της επείγουσας εξειδικευμένης φροντίδας σε κέντρα τραυματολογίας και επείγουσας εξειδικευμένης φροντίδας [9]. Οι Αρχές ATLS έχουν γίνει ένα πρότυπο φροντίδας για ασθενείς με τραύμα, [10] αλλά οι περισσότεροι θάνατοι συμβαίνουν σε 3 χρονικές περιόδους. *Η πρώτη περίοδος* περιλαμβάνει λίγα δευτερόλεπτα ή λεπτά μετά τον τραυματισμό. Οι θάνατοι αυτοί συμβαίνουν στον τόπο του ατυχήματος και είναι συνέπεια μεγάλων κακώσεων στον εγκέφαλο, στο στέλεχος του εγκεφάλου, στο νωτιαίο μυελό, στην καρδιά, στην αορτή και στα μεγάλα αγγεία. Η άμεση αιμοδυναμική υποστήριξη αυτών των ασθενών μπορεί να οδηγήσει σε καλύτερα αποτελέσματα επιβίωσης [11]. Στην πραγματικότητα, ελάχιστοι από τους τραυματίες αυτούς μπορούν να επιβιώσουν, λόγω της έλλειψης μιας τόσο άμεσης φροντίδας και ταχείας διακομιδής. Μόνο η πρόληψη μπορεί να μειώσει δραματικά τους θανάτους αυτούς [7]. Στην Ελλάδα, οι δείκτες των τροχαίων ατυχημάτων είναι πολλοί υψηλοί όπως και τα επαγγελματικά ατυχήματα (η πτώση από ύψος σε εργοτάξιο) και για το λόγο αυτό οι

δείκτες των θανάτων είναι επίσης υψηλοί. Σύμφωνα με αναδρομική μελέτη Κέντρου Τραύματος σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο η πτώση από ύψος σε ένα εργοτάξιο είναι μια κοινή αιτία του τραύματος που συνεπάγεται σημαντική οικονομική επιβάρυνση για το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης. Οι προσπάθειες για την πρόληψη τραυματισμών δικαιολογούν την αυστηρότητα στην εργασιακή νομοθεσία και τον κώδικα οδικής κυκλοφορίας [12]. Επιπλέον, η καθυστέρηση της μεταφοράς του τραυματία σε νοσοκομείο που διαθέτει υψηλότερο επίπεδο αντιμετώπισης του τραύματος επίσης αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο θνητότητας. Στρατηγικές που αποσκοπούν στην βελτίωση των επί τόπου παρεχομένων υπηρεσιών καθώς και την μείωση του χρόνου μεταφοράς αλλά και το συντονισμό των εμπλεκόμενων μονάδων (ΕΚΑΒ, ΤΕΠ, πιστοποιημένο κέντρο τραύματος) μπορεί να συμβάλλει στην μείωση των θανάτων.

Η δεύτερη περίοδος περιλαμβάνει λίγα λεπτά μέχρι λίγες ώρες από τον τραυματισμό. Οι θάνατοι οφείλονται σε αιμοπνευμοθώρακα, σε ρήξη σπληνός, ρήξη ήπατος, κάταγμα πυέλου, υποσκληρίδια και επισκληρίδια αιματώματα και σε πολλαπλές κακώσεις με σημαντική αιμορραγία. Σε αυτούς τους ασθενείς, ο παράγοντας χρόνος είναι πολύ κρίσιμος για την αναζωογόνηση [13]. Η έγκαιρη αναγνώριση των ασθενών με υποογκαιμία και η ταχεία αντιμετώπιση της αντανακλά σε ένα βαθμό το επίπεδο της προνοσοκομειακής και νοσοκομειακής περίθαλψης. Τα σημεία-κλειδιά για την αναγνώριση αυτής της κατάστασης είναι η υπόταση και η ταχυκαρδία [14].

Η τρίτη περίοδος περιλαμβάνει μερικές ημέρες ή εβδομάδες μετά τον τραυματισμό και οφείλεται πιο συχνά στην σήψη και σε ανεπάρκεια πολλαπλών οργάνων

[15]. Το επίπεδο περίθαλψης που προσφέρεται στην περίοδο αυτή έχει επίσης σημαντική επίπτωση στην κατάσταση των τραυματιών [14].

4. Στρατηγικές Πρόληψης Τραύματος

Με την στροφή της σημερινής αντίληψης της φροντίδας υγείας από την αντιμετώπιση των παθήσεων προς την προαγωγή της καλής υγείας, η πρόληψη του τραύματος αφορά τόσο στην εξασφάλιση της υγείας, όσο και στη μείωση του κόστους. Η πρόληψη είναι θέμα επιλογής χρονικής στιγμής και μπορεί να διακριθεί σε τρεις κατηγορίες. Η πρώτη κατηγορία είναι η Πρωτογενής Πρόληψη, όπου αναφέρεται στη λήψη μέτρων που αποσκοπούν στη πλήρη εξάλειψη των συμβάντων του τραυματισμού (π.χ κόκκινα φώτα στις διασταυρώσεις κ.α). Η δεύτερη κατηγορία είναι η Δευτερογενής Πρόληψη, η οποία δέχεται πως το γεγονός μπορεί να συμβεί αλλά αποβλέπει στη μείωση της βαρύτητας των τραυματισμών (π.χ ζώνη ασφαλείας και αερόσακοι στα οχήματα). Η Τρίτη κατηγορία είναι η Τριτογενής Πρόληψη, η οποία αποσκοπεί στη μείωση των επιπτώσεων ενός τραυματισμού που είδη έχει συμβεί (π.χ συντονισμό των επειγουσών ιατρικών υπηρεσιών, καθορισμό των τραυματολογικών κέντρων και συνεργασία κέντρων αποκατάστασης).

Η προσπάθεια για την πρόληψη του τραύματος στοχεύει στον ανθρώπινο παράγοντα στις παραμέτρους της κάκωσης ή σε περιβαλλοντολογικούς παράγοντες και συνοψίζεται στα 4 «Ε». Η **Εκπαίδευση (Education)** είναι ο ακρογωνιαίος λίθος της πρόληψης του τραύματος. Βασίζεται στην άποψη ότι η γνώση υποστηρίζει την αλλαγή στη συμπεριφορά. Για να αποδώσει η εκπαίδευση πρέπει να απευθύνεται στην

κατάλληλη ομάδα στόχο, να είναι συνεχής και επίμονη και να συνδέεται με μεγάλες προσεγγίσεις. Η **Επιβολή (Enforcement)** αποτελεί μία χρήσιμη συνιστώσα οποιασδήποτε αποτελεσματικής στρατηγικής στην πρόληψη γιατί ανεξάρτητα από το τύπο της κάκωσης υπάρχουν πάντοτε εκείνοι που αντιστέκονται στις αναγκαίες αλλαγές για βελτίωση. Η **Επινοήση (Engineering)** και η κατασκευή συσκευών και μηχανημάτων νέας τεχνολογίας για την πρόληψη του τραύματος, ενώ στην αρχή έχει μεγάλο κόστος, δίνει τα καλύτερα μακροχρόνια αποτελέσματα (π.χ αερόσακοι στα αυτοκίνητα). Το **Ερέθισμα (Economics)** το οικονομικό όταν χρησιμοποιείτε για τον κατάλληλο στόχο είναι αρκετά αποτελεσματικό. Η σύνδεση των κρατικών επιδοτήσεων με το νόμο για τα κράνη στα δίκυκλα κινητοποίησε τις πολιτείες να περάσουν ειδικό νόμο γεγονός που προκάλεσε τη μείωση 30% των θανάτων από κακώσεις της κεφαλής [7].

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η αρχική αντιμετώπιση του πολυτραυματία είναι ένα σημαντικό κομμάτι όλων των συστημάτων περίθαλψης των τραυματισμένων και η οριστική φροντίδα των πολυτραυματιών πρέπει να αρχίζει το νωρίτερο δυνατόν. Η εκπαίδευση των παρόχων της προνοσοκομειακής και

νοσοκομειακής φροντίδας είναι απαραίτητη. Η αντιμετώπιση του τραύματος απαιτεί γνώση, επαγρύπνηση και οργάνωση. Η έμφαση σε χαρακτηριστικά κλινικά σημεία-κλειδιά και η έγκαιρη εφαρμογή σύγχρονων διαγνωστικών τεχνικών επηρεάζουν τη νοσηρότητα και τη θνητότητα. Η πλέον ορθή αντιμετώπιση είναι αυτή που γίνεται όσο τον δυνατό γρηγορότερα μετά το τραυματισμό, επειδή είναι δυνατόν να εμφανιστούν αρκετές επιπλοκές που να απειλούν ακόμα και τη ζωή του πολυτραυματία.

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. Η ευθύνη βαρύνει όλους όσους καθημερινά θέλουμε να προσεγγίζουμε τον παράγοντα άνθρωπο με το στοιχείο της ανθρωπιάς. Με την επιβεβαίωση ότι μία δεδομένη παρέμβαση μπορεί να προκαλέσει χρήσιμες αλλαγές, το επόμενο βήμα είναι η εφαρμογή της στρατηγικής πρόληψης του τραύματος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. von Rueden C, Woltmann A, Röse M, et al .Outcome after severe multiple trauma: a retrospective analysis. J Trauma Manag Outcomes. 2013 May 15;7(1):4.
2. Theofilatos A, Graham D, Yannis G. Factors affecting accident severity inside and outside urban areas in Greece. Traffic Inj Prev. 2012;13(5):458-67.
3. McCrum ML, McKee J, Lai M, Staples J, Switzer N, Widder SL. ATLS adherence in the transfer of rural trauma patients to a level I facility. Injury. 2012 May 31. Injury. 2013 Sep;44(9):1241-5.

4. Vardon F, Harrois A, Duranteau J, Geeraerts T. The initial management in intensive care of pelvic ring injury patients. *Ann Fr Anesth Reanim.* 2014 May;33(5):344-52
5. Kontopodis N, Kouraki A, Panagiotakis G, Miliadis O, Volakakis J, Spiridakis K.. Diagnosis of intra-abdominal injuries can be challenging in multitrauma patients with associated injuries. Our experience and review of the literature. *G Chir.* 2013 Jan;34(1-2):27-31.
6. Marti C, Groscurin O, Dami F, Rutz P, Carron PN, Rutschmann O. Emergency medicine: updates 2011. *Rev Med Suisse.* 2012;8(323):36-40.
7. ATLS. Advanced Trauma Live Support and the acronym ATLS are marks of the American College of Surgeons 8η Ελληνική Έκδοση. ATLS 2010 Πάτρα.
8. Ringen AH, Hjortdahl M, Wisborg T. Norwegian trauma team leaders--training and experience: a national point prevalence study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2011 Oct 5;19:54.
9. Vyhnánek F. [Importance of interdisciplinary cooperation in multiple trauma management]. *Rozhl Chir.* 2014 Spring;93(5):282-6.
10. Kazaryan AM1, Wiborg J2, Hauss K3, et al. Spontaneous non-traumatic massive intraabdominal spleen bleeding in young females: Importance of ATLS principles and trauma alarm. *Am J Case Rep.* 2014 May 5;15:189-93.
11. Mica L, Rufibach K, Keel M, Trentz O. The risk of early mortality of polytrauma patients associated to ISS, NISS, APACHE II values and prothrombin time. *J Trauma Manag Outcomes.* 2013;7(1):6.
12. Tuma MA, Acerra JR, El-Menyar A et al. Epidemiology of workplace-related fall from height and cost of trauma care in Qatar. *Int J Crit Illn Inj Sci.* 2013;3(1):3-7
13. Gkonis GF. Initial trauma management. *Iatrika Analekta* 2011;3:439-441.
14. Vettorello M, Santambrogio SM, Calini AR et al. Predicting haemorrhage in pre-hospital traumatic patients: evaluation of the novel heart-to-arm time index. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2013 May 23.
15. ATLS Subcommittee, American College of Surgeons' Committee on Trauma, and the International ATLS working group. Advanced trauma life support (ATLS®): The ninth edition. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012;74(5):1363-6.

Update on the initial management of the polytrauma patient

E. Stamatopoulou ¹, M. Gerazounis ², K. Stamatiou ³, G. Christopoulos ⁴, P. Heras ⁵, A. Marinis ⁶

¹. R.N., Public Health Officer, MSc National School of Public Health, Department of Epidemiological Surveillance and Intervention. Center for Disease Control & Prevention, Ministry of Health, Athens, Greece, ². Department of Thoracic Surgery, "Agios Panteleimon" General Hospital of Nikaia, Director of ATLS, Department of Medicine, University of Athens, ³ Department of Urology, "Tzaneio" General Hospital of Piraeus, Greece, ⁴ Second Department of Internal Medicine, "Tzaneio" General Hospital of Piraeus, Greece, ⁵ Department of Internal Medicine, General Hospital, Nafplio, Greece, ⁶ First Department of Surgery, "Tzaneio" General Hospital of Piraeus, Greece

ABSTRACT

Background. Traffic accidents are recorded as the first cause of death and long term disability worldwide for people aging from 14 to 44 years, while for those up to 60 years of age is considered as one of the five leading causes of mortality and morbidity. The polytrauma patient suffers from injuries in more than one body compartments or injuries in one body compartment and pelvic fracture or fractures of two long bones.

Aim. The aim of this study is to present update on the initial management of the polytrauma patient, focusing on pre-hospital treatment. **Methodology.** A thorough literature review was performed, based on research studies published in English during the last four years in PubMed. **Results.** The pre-hospital care includes evacuation of victims, assessment of injury severity, initial support and management of vital organs and rapid transport to organized trauma centers. Primary evaluation named as «Golden Rule» is based on assessment of vital signs with the known «ABCDE». Initial management of the polytrauma patient is based on airway protection and oxygenation, hemodynamic support and temporary hemostasis of any visible bleeding. **Conclusions.** The treatment of trauma requires knowledge, vigilance and organization. The emphasis given on characteristic clinical signs - keys and timely application of modern diagnostic techniques affect mortality and morbidity. Initial management of the polytrauma patient as soon as available is crucial, as several complications can threaten patient's life (golden hour). Promotion of strategies to prevent car accidents and subsequent trauma will increase population safety and reduce trauma-related costs.

Keywords: prehospital emergency medicine, polytrauma, car accidents.

Citation

E. Stamatopoulou, M. Gerazounis, K. Stamatiou, G. Christopoulos, P. Heras, A. Marinis. *Update on the initial management of the polytrauma patient. Scientific Chronicles* 2015;20(2): 185-193.