

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ ΤΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΣΤΑ Τ.Ε.Π.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΑΓΡΕΣ ΠΕΤΡΟΣ
ΚΑΡΑΔΗΜΟΥ ΕΛΕΝΗ

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ: ΗΓΟΥΜΕΝΙΔΗΣ ΜΙΧΑΛΗΣ

ΠΑΤΡΑ, 2016

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ABSTRACT	7
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι: ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑΣ ΚΑΙ ΕΙΔΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ	10
1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....	11
1.1.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ	12
1.2 ΑΙΤΙΑ.....	13
1.3 ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ.....	13
1.3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....	14
1.3.2 ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΚΑΚΩΣΕΩΝ	14
1.3.3 ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ.....	15
1.3.3.1 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ.....	15
1.3.4 ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ.....	18
1.3.4.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....	18
1.3.4.2 ΤΥΠΟΙ.....	18
1.3.5 ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ	18
1.3.5.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....	18
1.3.5.2 ΕΙΔΗ	19
1.3.5.3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑΣ.....	19
1.3.5.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΒΑΘΟΥΣ.....	19
1.3.6 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΘΩΡΑΚΑ.....	19
1.3.7 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΚΟΙΛΙΑΣ-ΠΥΕΛΟΥ.....	20
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙ: ΠΡΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ	21
2.1 ΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΒΟΗΘΕΙΑ	22
2.1.1 ΑΡΧΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ	23
2.1.2 ΡΟΛΟΣ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΣΩΣΤΗ.....	24
2.2 ΑΡΧΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ ΤΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ. 25	
2.2.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ABCDE	26
2.2.1.1 ΑΕΡΑΓΩΓΟΣ ΚΑΙ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΜΣΣ.....	26
2.2.1.2 ΑΝΑΠΝΟΗ	27
2.2.1.3 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	28

2.2.1.4 ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	31
2.2.1.5 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ	33
2.3 ΑΡΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ	34
2.4 ΔΙΑΚΟΜΙΔΗ ΑΣΘΕΝΗ	35
2.4.1 ΑΕΡΟΔΙΑΚΟΜΙΔΗ	36
2.4.1.1 ΤΥΠΟΙ ΑΕΡΟΔΙΑΚΟΜΙΔΩΝ	37
2.5 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟΥ	37
2.6 Η ΒΑΛΙΤΣΑ ΤΟΥ ΔΙΑΣΩΣΤΗ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ: ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ (Τ.Ε.Π.)	41
3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ Τ.Ε.Π.	42
3.1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ Τ.Ε.Π.	42
3.1.2 ΡΟΛΟΣ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ	42
3.1.3 Ο ΧΩΡΟΣ ΤΟΥ Τ.Ε.Π.	43
3.1.4 ΔΙΑΛΟΓΗ ΑΣΘΕΝΩΝ (TRIAGE)	44
3.2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ	45
3.2.1 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ	45
3.2.1.1 ΑΕΡΑΓΩΓΟΣ	45
3.2.1.2 ΑΝΑΠΝΟΗ	46
3.2.1.3 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	46
3.2.1.4 ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ	47
3.2.2 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙV: ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙV: ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ (Μ.Ε.Θ.)	
4.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ	50
4.1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ	52
4.1.2 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ	53

4.1.3 ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΠΟΥ ΕΡΓΑΖΕΤΑΙ ΣΤΗ ΜΕΘ.....	53
4.2 Ο ΧΩΡΟΣ ΤΗΣ Μ.Ε.Θ.	56
4.2.1 ΤΥΠΟΙ ΜΕΘ	56
4.2.2 ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ	57
4.2.2.1 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ Μ.Ε.Θ	57
4.3 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ Μ.Ε.Θ.	58
4.3.1 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΜΟΝΑΔΩΝ ΜΕΘ.....	58
4.3.2 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΜΟΝΑΔΩΝ ΜΕΘ.....	59
4.3.2.1 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ.....	60
4.3.3 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗ Μ.Ε.Θ.	60
4.3.3.1 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ	60
4.3.3.2 ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ	61
4.3.4 ΕΠΠΛΟΚΕΣ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΜΕΘ.....	61
4.4 ΑΠΙΝΙΔΩΣΗ	62
4.4.1 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΑΠΙΝΙΔΩΣΗΣ.....	62
4.4.2 ΑΠΙΝΙΔΩΤΗΣ.....	62
4.4.2.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΠΙΝΙΔΩΤΗ.....	63
4.4.2.2 ΘΕΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ ΑΠΙΝΙΔΩΤΗ	64
4.4.2.3 ΥΛΙΚΑ ΑΠΙΝΙΔΙΣΜΟΥ.....	64
4.4.3 ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΠΙΝΙΔΩΣΗΣ	65
4.4.4 ΕΠΠΛΟΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΑΠΙΝΙΔΩΣΗΣ	66
4.5 MONITORING.....	66
4.5.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....	66
4.5.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ MONITORS	67
4.5.3 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ MONITORING	67
4.5.3.1 ΒΑΣΙΚΟ MONITORING	68
4.5.3.2 MONITORING ΗΚΓ.....	68
4.5.3.3 MONITORING ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ.....	69

4.5.4 MONITORING ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ (Κ.Φ.Π.)	70
4.5.4.1 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ	70
4.5.4.2 ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΘΕΤΗΡΙΑΣΜΟΥ	70
4.5.4.3 ΕΠΠΛΟΚΕΣ.....	70
4.5.4.4 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΚΑΘΕΤΗΡΙΑΣΜΟ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΦΛΕΒΩΝ.....	71
4.5.5 MONITORING ΠΙΕΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΡΤΗΡΙΑ.....	71
4.5.5.1 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ	72
4.5.5.2 ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΘΕΤΗΡΙΑΣΜΟΥ.....	71
4.5.5.3 ΕΠΠΛΟΚΕΣ.....	72
4.5.6 MONITORING ΟΞΥΓΟΝΟΥ	72
4.5.7 MONITORING ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	72
4.6 ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ.....	73
4.6.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....	73
4.6.2 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑ	73
4.6.3 ΣΤΟΧΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ.....	74
4.6.4 ΤΥΠΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ	74
4.6.5 ΤΥΠΟΙ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΩΝ.....	75
4.6.5.1 ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΕΣ ΑΡΝΗΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ	74
4.6.5.2 ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΕΣ ΘΕΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ.....	75
4.6.5.2.1 ΤΥΠΟΙ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΩΝ ΘΕΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ	75
4.6.6 ΜΕΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ.....	76
4.6.7 ΠΛΗΡΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ.....	76
4.6.7.1 ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ	76
4.6.7.2 ΥΠΟΒΟΗΘΟΥΜΕΝΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ	77
4.6.8 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΕ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑ	77
Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ	78
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	79

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ 85

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Καταρχήν θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον επιβλέποντα καθηγητή μας Κύριο Ηγουμενίδη Μιχάλη που μας έδωσε τη δυνατότητα να ασχοληθούμε με ένα τόσο ενδιαφέρον θέμα. Καθ'όλη τη διάρκεια εκπόνησης της παρούσας Πτυχιακής Εργασίας μάς προσέφερε απλόχερα τη βοήθειά του καθοδηγώντας μας, ενώ παράλληλα μας παρείχε όλες τις απαιτούμενες πληροφορίες έως την ολοκλήρωση της εργασίας μας.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλουμε και στις Οικογένειες μας για την βοήθεια τους τόσο σε υλικό όσο και συναισθηματικό επίπεδο και την εμπύχωση τους κατά την διάρκεια της φοίτησης μας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το πρώτο κεφάλαιο, επικεντρώνεται στον ορισμό του Πολυτραυματία και αναφέρει τη συχνότητα εμφάνισής ατυχημάτων, καθώς και τα αίτια που προκαλούν πολυτραυματικές καταστάσεις.

Το δεύτερο κεφάλαιο, αναφέρεται στην αντιμετώπιση του πολυτραυματία στον τόπο του ατυχήματος, στις πρώτες βοήθειες που παρέχονται καθώς επίσης και στους τρόπους διακομιδής του ασθενούς στο κοντινότερο νοσοκομείο.

Στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στην αντιμετώπιση του πολυτραυματία στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών.

Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στην αντιμετώπιση του πολυτραυματία στον χώρο της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας.

Τέλος, στο ειδικό μέρος παρουσιάζεται ο ρόλος του νοσηλευτή στην αντιμετώπιση πολυτραυματικών καταστάσεων και 2 παραδείγματα νοσηλευτικής διεργασίας.

ABSTRACT

The first chapter focuses on the definition of trauma patient and reports the accident incidence and the causes of multiple trauma situations.

The second chapter deals with the treatment of multiple trauma patient at the scene of an accident, first aid provided as well as the ways evacuation of the patient to the nearest hospital.

The third chapter refers to the treatment of multiple trauma patient at the emergency rooms (E.R.).

The fourth chapter refers to the treatment of multiple trauma patient at the Intensive Care Unit.

Finally, the special part presents the role of nurses in treating trauma patient statements and two examples of nursing process.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στην εποχή μας ατυχήματα συμβαίνουν δυστυχώς όλο και συχνότερα και αποτελούν την κύρια αιτία θανάτου στα άτομα κάτω των 38 ετών. Οι τραυματικές κακώσεις αποτελούν την τέταρτη αιτία θανάτου μετά τις κακοήθεις παθήσεις και τα εγκεφαλικά αγγειακά επεισόδια. Οι θάνατοι από τραύμα εμφανίζουν μια τριπλή χρονική κατανομή. Το 50% των θανάτων συμβαίνει την πρώτη μισή ώρα από τον τραυματισμό, ενώ το 30% συμβαίνει μια με δυο ώρες μετά το ατύχημα, την λεγόμενη “Χρυσή ώρα” και οφείλεται σε σημαντική απώλεια αίματος και βλάβες κυρίως Κρανιοεγκεφαλικές, που μπορεί να μην είχαν συμβεί αν υπήρχε έγκαιρη αντιμετώπιση. Το υπόλοιπο ποσοστό των θανάτων οφείλεται σε σήψη και ανεπάρκεια οργάνων από πολλά συστήματα (3^ο Συνέδριο Αναισθησιολογίας και Εντατικής Ιατρικής, 1994).

Το τραύμα αποτελεί σήμερα ένα από τα πιο δύσκολα και δισεπίλυτα προβλήματα της παγκόσμιας δημόσιας υγείας με οικονομικές, κοινωνικές, πολιτικές, γεωγραφικές και εθνικές προεκτάσεις (Woltmann et al., 2013).

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 (McCrum et al., 2012).

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ:

ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι : ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑΣ ΚΑΙ ΕΙΔΗ ΑΤΥΧΗΜΑΤΩΝ



Εικόνα 1: Πολυτραυματίας

1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Ο πολυτραυματίας, ο οποίος είναι ένας σοβαρά τραυματισμένος ασθενής, 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. (Theofilatos et al., 2012).

1.1.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Σύμφωνα με αποτελέσματα ερευνών που έχουν διεξαχθεί τα τελευταία χρόνια, η κυριότερη αιτία πρόκλησης σοβαρών τραυματισμών και πολλαπλών κακώσεων είναι

τα τροχαία ατυχήματα. Κατά τη χρονική περίοδο 1996-2001 τα αίτια πρόκλησης ατυχημάτων αποδόθηκαν με τα εξής ποσοστά :

- § 36% τροχαίο ατύχημα με δίκυκλο
- § 31% τροχαίο ατύχημα με Ι.Χ.
- § 14% πτώση από ύψος
- § 11% παράσυρση πεζού
- § 6% ξυλοδαρμός ή τραύμα από πυροβόλο όπλο
- § 2% άλλη αιτία

Η πλειοψηφία των περιπτώσεων πολυτραυματισμού (62%) αφορούσε άτομα νεαρής ηλικίας (<40 ετών) και κυρίως άντρες (85%). Κατά την αξιολόγηση της αιτίας τραυματισμού σε συνδυασμό με την ηλικία των ασθενών προέκυψε ότι τα τροχαία ατυχήματα και κυρίως αυτά που προκλήθηκαν από δίκυκλο, ήταν η βασικότερη αιτία πολυτραυματισμού σε άτομα ηλικίας κάτω των 30 ετών. Αξίζει να αναφερθεί ότι το 54% της κατηγορίας αυτής αφορούσε ασθενείς ηλικίας μικρότερης των 20 ετών. Τα τροχαία ατυχήματα που προκλήθηκαν από Ι.Χ. αποτέλεσαν την σημαντικότερη αιτία πολυτραυματισμού στις ηλικιακές ομάδες 10-30 και 31-50 ετών, ενώ η παράσυρση πεζού ήταν η συνήθης αιτία πολυτραυματισμού για τα άτομα της “τρίτης ηλικίας” (Ελληνική Αναισθησιολογία, 2005).

Εκτός όμως από τα τροχαία ατυχήματα, πολυτραυματικές καταστάσεις αποτελούν επίσης, οι διάφορες θεομηνίες, οι πυρκαγιές, οι πόλεμοι, η αύξηση της εγκληματικότητας, η τρομοκρατία των πόλεων, η μάστιγα των ναρκωτικών και οι αυτοκτονίες. Οι καταστάσεις αυτές αποτελούν δυστυχώς μια καθημερινή πραγματικότητα με αυξητικές καταστάσεις, οικονομικές επιπτώσεις και πολλά θύματα. Απασχολούν όχι μόνο τις διάφορες χώρες, αλλά και διεθνείς οργανισμούς όπως είναι διάφορες επιτροπές της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ο οργανισμός Ηνωμένων Εθνών και άλλους, εγείρουν δηλαδή το παγκόσμιο ενδιαφέρον για την αντιμετώπιση τους και τον περιορισμό τους (Σύρμος, Σύρμου).

1.2 ΑΙΤΙΑ

Στα αίτια των πολυτραυματικών καταστάσεων συγκαταλέγονται τα εξής:

1. *Τροχαία ατυχήματα:* Προκαλούνται από πάσης φύσεως τροχοφόρα οχήματα και άλλα συγκοινωνιακά μέσα.

2. *Εργατικά ατυχήματα*: Πτώσεις εξ ύψους, ηλεκτροπληξίες, καταχώσεις, τραυματισμοί άκρων κ.λπ.
3. *Ατυχήματα εντός των οικιών*: Αφορούν κυρίως παιδιά και ηλικιωμένους (πτώσεις, εγκαύματα, ηλεκτροπληξίες)
4. *Ατυχήματα γεωργικών εργασιών*: Τροχαία λόγω μη εξειδίκευσης όπως και άλλα συναφή, τραυματισμοί από ζώα, δήγματα φιδιών, εντόμων κ.λπ.
5. *Φυσικές καταστροφές*: Σεισμοί, καταποντισμοί, κατολισθήσεις κ.λπ.
6. *Οξέα καιρικά φαινόμενα*: Πλημμύρες, καταιγίδες, τυφώνες, κυκλώνες, καύσωνες, κεραυνοπληξίες κ.λπ.
7. *Πυρκαγιές, εμπρησμοί*.
8. *Πνιγμοί*.
9. *Ατυχήματα στο σχολείο*.
10. *Αθλητικά ατυχήματα*.
11. *Επιπτώσεις πολέμων*: Κυρίως από χρήση σύγχρονων πολεμικών μέσων.
12. *Επιπτώσεις εγκληματικών ενεργειών*: Κακώσεις με θλώντα, τέμοντα όργανα, πυροβολισμοί κ.λπ.
13. *Επιπτώσεις τρομοκρατικών ενεργειών*: Χρήση πυροβόλων όπλων, εκρηκτικών μηχανισμών κ.λπ.
14. *Χρήση τοξιομανιογόνων ουσιών*.
15. *Απόπειρες αυτοκτονιών – Αυτοκτονίες*.
16. *Μόλυνση του περιβάλλοντος*: Από εκρήξεις χημικών, πυρηνικών εργοστασίων ή από κατάλοιπα και απόβλητα αυτών, καθώς και η μόλυνση των θαλασσών από ναυτικά ατυχήματα (Σύρμος, Σύρμου).

1.3 ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

1.3.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Κάκωση ονομάζεται το άμεσο ή διεισδυτικό τραύμα ή καταστροφή ενός τμήματος του σώματος (Robertson, 2015).

1.3.2 ΔΙΑΙΡΕΣΗ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

ü Μηχανικές κακώσεις

- Û Φυσικές κακώσεις
- Û Χημικές κακώσεις

Στις **μηχανικές κακώσεις** περιλαμβάνονται :

- Ø *Εκδορά*: ο επιφανειακός επιδερμικός τραυματισμός (Kidd et al., 2000).
- Ø *Τραύμα*: η λύση της συνέχειας του δέρματος ή και των υποκείμενων ιστών (Νεοφώτιστος).
- Ø *Θλάση*: η υπερέκταση και ρήξη ενός μυός
- Ø *Κάταγμα*: το σπάσιμο οστού ή χόνδρου
- Ø *Εξάρθρωμα*: η κάκωση μιας άρθρωσης κατά την οποία έχουμε πλήρη παρεκτόπιση μεταξύ των αρθρικών επιφανειών
- Ø *Διάστρεμμα*: η κάκωση ή ρήξη των συνδέσμων ή του αρθρικού θύλακα (Ευσταθίου & Μανωλίδου).
- Ø *Ειδικές κακώσεις*:
 - Δαγκώματα (από θηλαστικά ή από φίδια).
 - Τσιμπήματα (εντόμων κ.τ.λ.).
 - Ξένα σώματα (Μικρά ή μεγάλα, προεξέχοντα ή και μη ορατά) .

Στις **φυσικές κακώσεις** περιλαμβάνονται :

- Ø Έγκαυμα
- Ø Θερμοπληξία
- Ø Κρυοπληξία
- Ø Κρυοπάγημα
- Ø Ηλίαση
- Ø Βλάβες από ραδιενέργεια
- Ø Ηλεκτροπληξία
- Ø Κεραυνοπληξία

Στις **χημικές κακώσεις** περιλαμβάνονται :

- Ø Εξωτερικά ή εσωτερικά εγκαύματα και άλλες βλάβες από επαφή ή κατάποση καυστικών ουσιών.

1.3.3 ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

Στις ανεπτυγμένες χώρες η κάκωση συνιστά την τέταρτη κατά σειρά συχνότητας αιτία θανάτου και τη συχνότερη αιτία θανάτου κατά τις πρώτες τέσσερις δεκαετίες της ζωής. Σε σχέση με το είδος των κακώσεων η Κρανιοεγκεφαλική κάκωση αποτελεί τη συνηθέστερη (>50%) σοβαρή κάκωση που μπορεί να θέσει σε κίνδυνο τη ζωή του ασθενούς.

Παρόλα τα προβλήματα στην μελέτη της επιδημιολογίας κάποια στοιχεία παραμένουν σταθερά. Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις συμβαίνουν συχνότερα σε άνδρες παρά σε γυναίκες με ποσοστά 2/1 και οι ηλικίες που επηρεάζονται τακτικότερα είναι η νεολαία (15-24 ετών) και ακολουθούν οι γηραιότεροι (65-75 ετών). Υπολογίζεται ότι περίπου το 50 τις εκατό είναι αποτέλεσμα τροχαίων ατυχημάτων και το αλκοόλ παίζει εξίσου σημαντικό ρόλο (Gillis, 1996).

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις αποτελούν την δεύτερη πιο κοινή αιτία νευρολογικών αναπηριών στους ενήλικους της Αμερικής, ενώ στις νεότερες ηλικίες

αποτελεί την κυρίαρχη αιτία αναπηριών. Εκτιμάται ότι κάθε χρόνο καταγράφονται 600.000 με 1.000.000 νέες περιπτώσεις Κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων , λόγω τροχαίων ατυχημάτων (Guilmette, 1997).

1.3.3.1 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Η σχέση μεταξύ της σοβαρότητας της βλάβης του κρανίου και της έκτασης της εγκεφαλικής βλάβης συχνά παρερμηνεύεται. Πολλές φορές αυτά τα δυο δεν συνδέονται καθόλου. Υπάρχει περίπτωση να προκληθούν σοβαρότατα τραύματα του κρανίου μετά από ένα ατύχημα, αλλά ο εγκέφαλος να μην υποστεί καμία βλάβη. Συνεπώς η ύπαρξη νευρολογικών βλαβών έγκειται στην έκταση και την θέση της βλάβης στις δομές που βρίσκονται κάτω από τον φλοιό (Murdoch, 2008).

Οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις χωρίζονται σε τρεις κατηγορίες: στις ήπιες, στις μέτριες και τις σοβαρές. Το μεγαλύτερο ποσοστό τους τοποθετείται στις ήπιες,

περίπου το 75%. Ένα μικρότερο ποσοστό της τάξεως του 15% ανήκει στις μέτριες, ενώ στις σοβαρές μόλις το 10%. Οι διαχωρισμός τους είναι σχετικά εύκολος. Μόνο οι παράμετροι διαχωρισμού μεταξύ μέτριων και σοβαρών κακώσεων είναι λιγότερο εμφανείς. (Guilmette, 1997).

Αναφορικά με την Κλίμακα Κώματος της Γλασκόβης (GCS score) τρεις τύποι ΚΕΚ αναφέρονται (Greenberg , 2001):

- **Διάσειση** (GCS:14-15), κατά την οποία ο εγκέφαλος δονείται και είναι ο συνηθέστερος και ελαφρότερος τύπος ΚΕΚ
- **Κλειστή** (GCS:9-13), δηλαδή ο εγκέφαλος δεν εκτίθεται στο εξωτερικό περιβάλλον ή δεν σημειώνεται κίνδυνος να εκτεθεί. Στην κλειστή ΚΕΚ μπορεί να παρουσιαστεί κάταγμα κρανίου σε μικρό μέγεθος. Πρόκειται για μεσαίου μεγέθους ΚΕΚ.
- **Ανοιχτή** (GCS:3-8), όπου ο εγκέφαλος λόγω κατάγματος του κρανίου εκτίθεται στο εξωτερικό περιβάλλον και είναι ο σοβαρότερος και βαρύτερος τύπος ΚΕΚ (Ferrari , 2001 και Pandiera, 2009).

Συχνά οι κατηγορίες των μέτριων και σοβαρών κακώσεων περιπλέκονται. Παρόλα αυτά στην κατηγορία των σοβαρών κακώσεων κάνει την εμφάνιση του ένα σημαντικό σύμπτωμα, το κώμα. Το κώμα είναι η κατάσταση όπου ένας ασθενής έχει κλειστά μάτια και δεν μπορεί να διεγερθεί. Ταυτόχρονα, υπάρχει μια άλλη κατάσταση που ονομάζεται «φυτική κατάσταση». Αυτή μοιάζει με το κώμα, με μόνη διαφορά ότι τα μάτια του ασθενούς είναι ανοιχτά και μπορεί να συνοδεύεται με ήχους και βρόγχους. Περίπου πάνω από 50% των ασθενών ανακτούν τις αισθήσεις τους μέσα σε 24 ώρες μετά το χτύπημα. Ένα ποσοστό τις τάξεως του 10%, αν και ανοίγουν τα μάτια τους, αποτυγχάνουν να ανακτήσουν τις αισθήσεις τους. Από αυτούς, όσοι δεν κατορθώσουν να ξεπεράσουν αυτή τη φυτική κατάσταση σε διάστημα ενός έτους μετά το ατύχημα, είναι απίθανο να ανακτήσουν τις αισθήσεις τους. Βέβαια δεν αποκλείεται να ζήσουν πολλά χρόνια στην κατάσταση αυτή. Ωστόσο, όσο πιο νέος είναι ο ασθενής, τόσο μεγαλύτερες οι πιθανότητες να επανέλθει μετά το κώμα .

Η ταξινόμηση της Κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης είναι:

α) Με βάση τον *μηχανισμό κάκωσης* χωρίζεται σε θλαστικό τραύμα (υψηλής ή χαμηλής ταχύτητας κάκωσης) και σε διατριταίνον τραύμα (πυροβολισμός, τσεκούρι κτλ.).

β) Με βάση την *βαρύτητα κάκωσης* χωρίζεται σε ήπια (GCS=14 -15), μέτρια (GCS=9 - 13) και σοβαρή (GCS3 -8).

γ) Με βάση την *μορφολογία* χωρίζεται σε εστιακή κάκωση (επισκληρίδιο, υποσκληρίδιο και ενδοεγκεφαλική) και σε διάχυτη κάκωση (ήπια διάσειση, κλασική διάσειση και διάχυτη αξονική βλάβη)

Ο Κρανιοεγκεφαλικός άρρωστος πρέπει πάντοτε να θεωρείται και να αντιμετωπίζεται σαν πολυτραυματίας. Οι αρχικές εκδηλώσεις της εγκεφαλικής κάκωσης είναι ανάλογες της σοβαρότητας και της ανατομικής θέσης της πρωτογενούς βλάβης. Οι συχνότεροι τύποι πρωτογενούς βλάβης είναι κατά σειρά: διάσειση, κάταγμα κρανίου, εγκεφαλική θλάση, υποσκληρίδιο αιμάτωμα, επισκληρίδιο αιμάτωμα, υπαραχνοειδής αιμορραγία, ενδοεγκεφαλική αιμορραγία (Moulton, 1992).

Οι δευτερογενείς βλάβες προκαλούμενες συνήθως από υποξαιμία, ολιγαιμία και οξέωση, ξεκινούν αμέσως μετά την κάκωση και πολλές φορές είναι σημαντικότερες της πρωτογενούς βλάβης. Επιβαρύνουν την νευρολογική εικόνα και μπορεί να εγκατασταθούν σε οποιαδήποτε φάση της μετατραυματικής πορείας. Οι συχνότεροι τύποι δευτερογενούς βλάβης είναι: το εστιακό ή το διάχυτο εγκεφαλικό οίδημα, η εγκεφαλική ισχαιμία και τα ισχαιμικά έμφρακτα του εγκεφάλου, το υποσκληρίδιο αιμάτωμα, το ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα, η υπαραχνοειδής αιμορραγία, η μετατραυματική λοίμωξη του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, το υποσκληρίδιο ύγρωμα και ο αποφρακτικός υδροκέφαλος (Kaufmann, Castelli, 1993).

Η συνεχής κλινική παρακολούθηση είναι ακρογωνιαίος λίθος για την έγκαιρη διάγνωση της δευτερογενούς βλάβης και συνίσταται στην εξέταση του επιπέδου συνειδήσεως και βαθμολόγηση του στην κλίμακα Γλασκόβης και την παρακολούθηση των εκδηλώσεων από τα περιφερικά και κρανιακά νεύρα. Η εκτίμηση της αντιδραστικότητας των κορών είναι ιδιαίτερα χρήσιμη, όταν δεν έχουμε παρακολούθηση των ενδοκράνιων πιέσεων (Hall, 1992).

1.3.4 ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑ

1.3.4.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Η απώλεια αίματος, εξωτερικά ή εσωτερικά του σώματος, λόγω ρήξης των αιμοφόρων αγγείων, η οποία προκαλείται από τραυματισμό ή άλλες αιτίες.

1.3.4.2 ΤΥΠΟΙ

Ανάλογα με το είδος του αγγείου που έχει ραγεί η αιμορραγία διακρίνεται στα ακόλουθα τρία είδη:

- *ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ*: ζωηρό κόκκινο αίμα, τινάζεται με το σφυγμό
- *ΦΛΕΒΙΚΗ*: σκουρόχρωμο αίμα που ρέει
- *ΤΡΙΧΟΕΙΔΙΚΗ*: αίμα που αναβλύζει (Σιαμάγκα & Τέλιου, 2006).

α. Αρτηριακή αιμορραγία: Η αιμορραγία αυτή προέρχεται από τη διατομή μιας αρτηρίας και χαρακτηρίζεται ως σημειακή και σφύζουσα, καθώς το αίμα αναβλύζει από ένα σημείο με πίεση και κατά ώσεις, σύμφωνα με τους παλμούς της καρδιάς, ενώ το αίμα έχει ανοικτό ζωηρό ερυθρό χρώμα, επειδή είναι πλήρως οξυγονωμένο.

β. Φλεβική αιμορραγία: Η αιμορραγία αυτή προέρχεται από τη διατομή μιας φλέβας και χαρακτηρίζεται ως σημειακή και συνεχής, καθώς το αίμα αναβλύζει από ένα σημείο ήπια και χωρίς ώσεις, ενώ το αίμα έχει ερυθροκυανό χρώμα, επειδή περιέχει λιγότερο οξυγόνο από το αρτηριακό και περισσότερο διοξείδιο του άνθρακα.

γ. Τριχοειδική αιμορραγία: Η τριχοειδική αιμορραγία είναι το πιο συνηθισμένο είδος αιμορραγίας, το οποίο συνυπάρχει σε κάθε κάκωση ιστών. Όταν αποτελεί το μοναδικό είδος αιμορραγίας, όπως συμβαίνει στις περιπτώσεις με εκδορές, το αίμα αναβλύζει από πολλά σημεία και πολύ αργά, ενώ το χρώμα του είναι ενδιάμεσο μεταξύ του χρώματος του αρτηριακού και του φλεβικού αίματος (Τσούσκας, 2003).

1.3.5 ΕΓΚΑΥΜΑΤΑ

1.3.5.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Ιστικός τραυματισμός που προκαλείται από την υπερβολική έκθεση σε θερμικές, χημικές, ηλεκτρικές ή ραδιενεργές ουσίες. Οι επιδράσεις μπορεί να είναι τοπικές, προκαλώντας κυτταρικό τραυματισμό ή θάνατο ή μπορεί να είναι τοπικές και συστηματικές, προκαλώντας πρωτοπαθές σοκ (το οποίο λαμβάνει χώρα αμέσως μετά από τον τραυματισμό και είναι σπάνια θανατηφόρο) ή δευτεροπαθές σοκ (το οποίο λαμβάνει χώρα ύπουλα, μετά από σοβαρά εγκαύματα και είναι συχνά θανατηφόρο)

1.3.5.2 ΕΙΔΗ

- Θερμικά
- Χημικά
- Ηλεκτρικά
- Μηχανικά
- Ακτινικά (Καστανά).

1.3.5.3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΟΒΑΡΟΤΗΤΑΣ

- Μέγεθος επιφάνειας
- Βάθος
- Συμμετοχή σημαντικών περιοχών
- Ηλικία ασθενή
- Γενική κατάσταση ασθενή

1.3.5.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΒΑΘΟΥΣ

Α' Βαθμού: βλάβη στην επιδερμίδα και ερυθρότητα του δέρματος.

Β' Βαθμού: βλάβη στην επιδερμίδα, μερική βλάβη χορίου, δημιουργία φυσαλίδων και έντονος πόνος.

Γ' Βαθμού: πλήρης καταστροφή της επιδερμίδας, του χορίου και των νευρικών απολήξεων και απουσία πόνου (Τουσίμης, 1996).

1.3.6 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΘΩΡΑΚΑ

Το τραύμα του θώρακα πρέπει να συνεκτιμάται με όλες τις άλλες κακώσεις, ώστε να αντιμετωπίζεται σωστά. Η κάκωση που κρίνεται περισσότερο απειλητική για τη ζωή του αρρώστου προτάσσεται στην αντιμετώπιση. Οι κακώσεις του θωρακικού τοιχώματος μπορεί να προκαλέσουν αναπνευστική ανεπάρκεια αντλία. Η βαρύτητα και η έκταση τους υποδηλώνουν συγχρόνως και τις υποκείμενες κακώσεις των ενδοθωρακικών οργάνων. Κακώσεις που συνοδεύονται από ασταθή θώρακα και παράδοξη αναπνοή απαιτούν συντηρητική υποστήριξη συνήθως, και σπανιότερα χειρουργική διόρθωση (Mattox, 1989).

Οι κακώσεις του πνευμονικού παρεγχύματος και των αεραγωγών στην πρόιμη μετατραυματική περίοδο αποτελούν απειλητικές καταστάσεις λόγω οξείας αναπνευστικής ανεπάρκειας συνήθως και σπανιότερα αιμορραγίας. Διαγνωστικές παρακεντήσεις, υπέρηχοι και αξονική τομογραφία αποτελούν σημαντικά εργαλεία στην εκτίμηση των ενδοθωρακικών κακώσεων, όταν η φυσική εξέταση δεν είναι εφικτή ή αξιόπιστη. Άμεσα απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις, όπως ο πνευμοθώρακας υπό τάση και ο καρδιακός επιπωματισμός, στηρίζονται διαγνωστικά μόνο στη φυσική εξέταση για την αρχική αντιμετώπιση (Clarke, 1990).

Η αποσυμφόρηση με παρακέντηση και παροχέτευση της υπεζωκοτικής κοιλότητας στον πνευμοθώρακα υπό τάση και του περικάρδιου στον καρδιακό επιπωματισμό αποτελούν αρχικά μέτρα διάσωσης της ζωής. Κάθε γιατρός που αντιμετωπίζει τραύμα πρέπει να είναι γνώστης των τεχνικών αυτών (Paris, Trarone, 1975).

1.3.7 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΚΟΙΛΙΑΣ- ΠΥΕΛΟΥ

Οι κακώσεις της κοιλίας και της πυέλου συνοδεύονται από αυξημένη θνητότητα παρά του ότι, με την έγκαιρη διάγνωση και αποκατάσταση, η αντιμετώπιση είναι συνήθως επιτυχής. Η αιμορραγία, οι συνοδές κακώσεις, οι διαγνωστικές δυσκολίες και η μετατραυματική σήψη είναι οι κυριότερες μεταβλητές της έκβασης (Skinner, Diaο, 1995).

Οι κλειστές κακώσεις οφείλονται συνήθως σε τροχαία ατυχήματα, πτώσεις από ύψος και πράξεις βίας, ενώ οι ανοιχτές σε εγκληματικές ενέργειες με μαχαίρια και πυροβόλα όπλα. Οι κακώσεις των συμπαγών σπλάχνων προκαλούν συνήθως αιμορραγία, ενώ των κοίλων περιτονίτιδα. Οι σπλαχνικές βλάβες είναι περισσότερο καταστροφικές στις κλειστές κακώσεις και τους πυροβολισμούς, σε σύγκριση με τις βλάβες από μαχαίρι, των οποίων η αποκατάσταση είναι σχεδόν ανατομική. Εντούτοις η κάκωση αγγειακών στελεχών από τέμνοντα όργανα συνοδεύεται από μεγάλη αιμορραγία που σπάνια αυτοπεριορίζεται (Morris, Eddy, 1993).

Ένδειξη χειρουργικής αντιμετώπισης έχουν οι ασθενείς που έχουν:

- A. Ανοικτή κάκωση της κοιλίας με εμφανή συμμετοχή του περιτόναιου.
- B. Ανοικτές κακώσεις του κατώτερου θώρακα

- C. Κλειστή κάκωση της κοιλίας με θετική κλινική εξέταση και αιμοδυναμική αστάθεια
- D. Κλειστές κακώσεις της κοιλίας σε αιμοδυναμικά σταθερούς ασθενείς με αξιολογήσιμες ρήξεις των συμπαγών σπλάχνων από την αξονική τομογραφία και ελεύθερες ρήξεις των κοίλων οργάνων με οποιοδήποτε διαγνωστικό χειρισμό ή ρήξη του διαφράγματος
- E. Βαριές συνοδές κακώσεις σε αιμοδυναμικά σταθερούς με αξονική τομογραφία (American College of Surgeons Committee on Trauma, 1993).

Οι επιπλοκές των κακώσεων της κοιλίας και της πύελου σχετίζονται με την παρατεταμένη καταπληξία, την μεγάλη αιμορραγία και τις μαζικές μεταγγίσεις, την αυξημένη μετεγχειρητική ενδοκοιλιακή σήψη, το σύνδρομο της αυξημένης ενδοκοιλιακής πίεσης, τα προβλήματα θρέψης και την θρομβοεμβολική προδιάθεση (Grieshop, Jacobson, 1995).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ II: ΠΡΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ



Εικόνα 2: Πρώτες Βοήθειες

2.1 ΚΛΗΣΗ ΓΙΑ ΒΟΗΘΕΙΑ

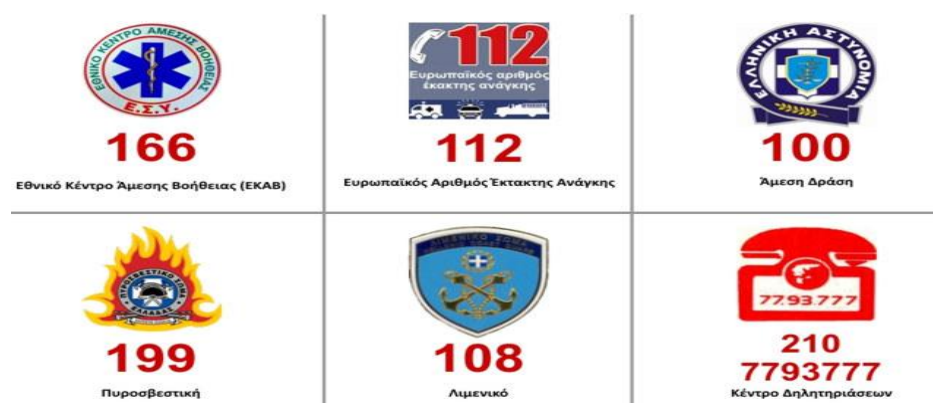
Η αντιμετώπιση του τραυματία ουσιαστικά ξεκινάει από την στιγμή που το συντονιστικό κέντρο του ΕΚΑΒ λαμβάνει την κλήση και αρχίζει η κινητοποίηση του συστήματος επείγουσας προνοσοκομειακής ιατρικής. Ο ρόλος του τηλεφωνητή και του συντονιστή του ασυρματικού κέντρου θεωρείται βασικός για την καλή λειτουργία του συστήματος.

Από την ορθότητα των πληροφοριών εξαρτάται το επίπεδο βοήθειας που θα σταλεί αλλά και ο βαθμός προτεραιότητας. Η λήψη σωστών πληροφοριών χρειάζεται εκπαίδευση, γνώση, εμπειρία και ικανότητα εκ μέρους του τηλεφωνητή. Η κλήση τις

περισσότερες φορές γίνεται από διερχόμενους οδηγούς που συνήθως δεν σταματάν να δουν τον τραυματία (Dick, Mauritz, 2000).

Τυποποιημένα ερωτηματολόγια με την βοήθεια της πληροφορικής και την χρήση αλγορίθμων που χρησιμοποιούνται με επιτυχία σε πολλά μέρη του κόσμου, βοηθούν τον τηλεφωνητή στην απόσπαση πληροφοριών αλλά και κατευθύνουν τον συντονιστή στην ορθή λήψη αποφάσεων.

Ο τηλεφωνητής πρέπει να είναι ψύχραιμος και να εμπνέει εμπιστοσύνη, πολλές πληροφορίες μπορεί να ληφθούν σε δεύτερο χρόνο και εφόσον έχει ξεκινήσει το ασθενοφόρο η κινητή ιατρική μονάδα. Οποιοσδήποτε παρευρισκόμενος με σωστή τηλεφωνική καθοδήγηση μπορεί να μας δώσει πληροφορίες εάν ο τραυματίας μιλάει, αναπνέει, εάν μπορεί να βγει από το αυτοκίνητο ή είναι εγκλωβισμένος. Η συχνή επικοινωνία με τους παρευρισκόμενους μέχρι την άφιξη του πρώτου ασθενοφόρου στον τόπο του ατυχήματος είναι ιδιαίτερα χρήσιμη (Dick, Mauritz, 2000).



Εικόνα 3 : Τηλέφωνα Εκτάκτου Ανάγκης

2.1.1 ΑΡΧΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΙΣΗ

Η ασφάλεια των διασωστών έχει πρωταρχική σημασία και δεν πρέπει να παραβλέπεται: διερχόμενα αυτοκίνητα, ηλεκτροφόρα καλώδια, πιθανότητα ανάφλεξης, τραυματισμοί από κομμένες λαμαρίνες και επικίνδυνα υλικά αποτελούν μερικούς μόνο από τους πολλούς κινδύνους. Με την άφιξη στον τόπο του συμβάντος ελέγχουμε την περιοχή, εάν υπάρχουν τραυματίες και πόσοι, και αξιολογούμε την κλινική εικόνα και τη βαρύτητα του κάθε τραυματία. Η εκτίμηση των ζωτικών λειτουργιών (αναπνοή- κυκλοφορία) προηγείται και εφόσον αυτές δεν απειλούνται έπεται η εκτίμηση του ΚΝΣ. Ο συνολικός χρόνος δεν πρέπει να ξεπερνάει τα 2 - 5min.

Ειδικά προβλήματα όπως θόρυβος, κακός φωτισμός, δύσκολη πρόσβαση στον τραυματία και επιθετικό περιβάλλον είναι δυνατόν να κάνουν δύσκολη την κλινική εξέταση και αξιολόγηση του ασθενούς. Τα μέσα που έχουμε είναι πενιχρά, ο χρόνος περιορισμένος και προέχει η κλινική εμπειρία για την γρήγορη αξιολόγηση και σωστή αντιμετώπιση του ασθενούς (Dick, Mauritz, 2000).

2.1.2 ΡΟΛΟΙ ΚΑΙ ΕΥΘΥΝΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΣΩΣΤΗ

Ο διασώστης θα είναι ο πρώτος επαγγελματίας της φροντίδας υγείας που θα αξιολογήσει και θα θεραπεύσει τον ασθενή. Έτσι, έχει συγκεκριμένο ρόλο και ευθύνη. Μέρος της ευθύνης του είναι να διασφαλίσει ότι η φροντίδα του ασθενούς παρέχεται σε υψηλή προτεραιότητα, χωρίς να βάζει σε κίνδυνο τη δική του ασφάλεια ή την ασφάλεια τρίτων. Οι διασώστες χωρίζονται σε 4 βασικές ομάδες.

Επειδή η παρουσία ενός ατόμου που είναι εκπαιδευμένο και ικανό να ξεκινήσει τη βασική υποστήριξη της ζωής δεν μπορεί να είναι εξασφαλισμένη, το σύστημα EMS περιλαμβάνει άμεση φροντίδα από *πρώτα αποκρινόμενους* σε ένα συμβάν, όπως οι αστυνομικοί και οι πυροσβέστες. Αυτοί, είναι σε θέση να προσφέρουν βασική υποστήριξη της ζωής πριν την άφιξη του ασθενοφόρου αξιολογώντας τις κακώσεις ή την ασθένεια, παρέχοντας αέρα στους πνεύμονες και αίμα στον εγκέφαλο και ελέγχοντας την αιμορραγία (Butman, 2006).

Οι *βασικοί διασώστες* μετά την άφιξη στον τόπο του συμβάντος θα αναλάβουν την ευθύνη για την φροντίδα και αξιολόγηση του ασθενούς. Είναι σε θέση να αναλάβουν την αυτόματη εξωτερική απινίδωση, τη χρήση βοηθημάτων αερισμού και να βοηθήσουν τους ασθενείς ή τραυματίες με την χρήση φαρμάκων.

Οι δεξιότητες του *ενδιάμεσου διασώστη* περιλαμβάνουν την ενδοφλέβια αγωγή, την ερμηνεία των καρδιακών ρυθμών και την απινίδωση και τη στοματική διασωλήνωση της τραχείας.

Τέλος, οι παραϊατρικοί διασώστες έχουν ολοκληρώσει μια εκτενή σειρά εκπαίδευσης που βελτιώνει σημαντικά τις γνώσεις και την εμπέδωση των βασικών δεξιοτήτων προχωρημένης υποστήριξης ζωής. Οι δεξιότητες αυτές περιλαμβάνουν:

- Ø Παρακολούθηση με ΗΚΓ και ερμηνεία καρδιακών ρυθμών
- Ø Μη αυτόματη απινίδωση και εξωτερική καρδιακή βηματοδότηση
- Ø Στοματοτραχειακή και ρινοτραχειακή διασωλήνωση
- Ø Κρικοθυροειδοτομή με βελόνη
- Ø Ενδοφλέβια αγωγή
- Ø Χορήγηση φαρμάκων (Butman, 2006).

2.2 ΑΡΧΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ ΤΟΥ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

Η αντιμετώπιση του πολυτραυματία καθορίζει την επιβίωση του και προϋποθέτει την καλή λειτουργία τόσο των συστημάτων προνοσοκομειακής επείγουσας φροντίδας όσο και του τμήματος επειγόντων περιστατικών, του χειρουργείου, της μονάδας εντατικής θεραπείας και του κέντρου αποκατάστασης. Η προνοσοκομειακή αντιμετώπιση αποτελεί τον πρώτο και ίσως και σημαντικότερο κρίκο στην αλυσίδα επιβίωσης του τραυματία (Year book of Intensive care and emergency medicine, 2002).

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 (McCrum, McKee, 2012).

Η Προνοσοκομειακή φάση αντιμετώπισης του πολυτραυματία μπορεί να επιταχύνει σημαντικά την αντιμετώπιση στον τόπο του τραυματισμού σε συνδυασμό με τον συντονισμό του συστήματος διακομιδής (EKAB) και του Νοσοκομείου υποδοχής. Ο τραυματίας πρέπει να μεταφέρεται στο πλησιέστερο κατάλληλο νοσοκομείο, κατά προτίμηση σε πιστοποιημένο κέντρο τραύματος. 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) (Vardon, Harrois, 2014).

Οι στόχοι της Προνοσοκομειακής φάσης συνοψίζονται στα παρακάτω:

- Πρωτογενής Εκτίμηση των τραυματισμών και της βαρύτητας του τραυματία
- Έναρξη της προνοσοκομειακής πρωτογενούς αντιμετώπισης
- Εξασφάλιση & ακινητοποίηση του πολυτραυματία
- Ασφαλής μεταφορά υπό συνεχή παρακολούθηση
- Ενημέρωση του νοσοκομείου υποδοχής

2.2.1 ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ABCDE

Η αρχική εκτίμηση (primary survey) όπως και η αντιμετώπιση γίνεται σύμφωνα με το μνημοτεχνικό ABCDE.

A = Airway (Αεραγωγός και έλεγχος αυχενικής μοίρας)

B = Breathing (Αναπνοή)

C = Circulation (Κυκλοφορικό και έλεγχος αιμορραγίας)

D = Disability or neurologic status (Νευρολογική κατάσταση)

E = Exposure and Environment (Αφαίρεση ενδυμάτων και έλεγχος θερμοκρασίας) (Τούμπουρας, Σμπαρούνης, 1990).

2.2.1.1 ΑΕΡΑΓΩΓΟΣ ΚΑΙ ΑΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗ ΑΜΣΣ

Η εκτίμηση της βατότητας του αεραγωγού, η απελευθέρωση του και σε κάθε περίπτωση αμφιβολίας ή κινδύνου η εξασφάλιση του αποτελούν το πρώτο βήμα της εκτίμησης και αναζωογόνησης του τραυματία. Ελέγχουμε για σημεία απόφραξης από ξένα σώματα, εμέσματα, αίμα στο στόμα και τον φάρυγγα, για κατάγματα προσώπου, κάτω γνάθου, τραχείας και λάρυγγα που αποφράσσουν τον αεραγωγό. Σημεία τα οποία δηλώνουν απόφραξη είναι:

- Ροχαλητό ή γογγυσμός
- Συριγμός ή παθολογικοί αναπνευστικοί ήχοι
- Διέγερση (υποξυγοναιμία)

Απαραίτητως όλοι οι χειρισμοί που γίνονται για την απελευθέρωση του αεραγωγού πρέπει να γίνονται με τρόπο που να προστατεύεται η ΑΜΣΣ (Αυχενική Μοίρα Σπονδυλικής Στήλης) (Πάνου, 1994).

Η βατότητα αρχικά μπορεί να εξασφαλιστεί και να διατηρηθεί με την τοποθέτηση ρινο /στοματο-φαρυγγικού αεραγωγού. Οι διάφοροι αεραγωγοί (στοματοτραχειακοί, ρινοτραχειακοί) μπορεί να βοηθήσουν αλλά δεν γίνονται πάντα ανεκτοί από τον ασθενή και είναι δυνατόν να αποτελέσουν αιτία εμέτου. Σε περίπτωση οποιασδήποτε αμφιβολίας για την εξασφάλιση του αεραγωγού και την δυνατότητα αυτόματου αερισμού από τον ίδιο τον τραυματία θα πρέπει να εξασφαλίζεται οριστικά ο

αεραγωγός με λαρυγγική μάσκα, τραχειοσωλήνα ή επεμβατικά δια της ίδιας της τραχείας με κρικοθυρεοτομή (Θεοδώρου, 1984).

Η ακινητοποίηση της ΑΜΣΣ και της υπόλοιπης Σπονδυλικής στήλης αποσκοπεί στην προστασία του νωτιαίου μυελού από πιθανή κάκωση του λόγω υπάρχουσας αδιάγνωστης ασταθούς κακώσεως της ΣΣ. Ο ασθενής τοποθετείται σε ειδικό σκληρό φορείο και για την ακινητοποίηση της κεφαλής και της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης χρησιμοποιείται ειδικό αυχενικό κολάρο. Η αυχενική μοίρα είναι δυνατόν, επίσης, να ακινητοποιηθεί κυλώντας τον τραυματία πάνω στην ειδική σανίδα/φορείο μεταφοράς (Μπαλτόπουλος, 2001).

Εάν ο τραυματίας φορούσε κράνος τη στιγμή του τραυματισμού του, το κράνος παραμένει στη δέση του μέχρι την άφιξη του στο νοσοκομείο, εκτός εάν ο αεραγωγός του τραυματία διατρέχει κίνδυνο απόφραξης. Εάν καταστεί απαραίτητο, το προσωπικό φροντίδας υγείας αφαιρεί το κράνος στον τόπο του ατυχήματος, μετακινώντας το πάνω από τη μύτη και τα αυτιά του τραυματία, ενώ η κεφαλή και ο τράχηλος διατηρούνται ακινητοποιημένα σε ουδέτερη θέση. Για την αφαίρεση του κράνους απαιτούνται δύο τουλάχιστον άτομα. Η αφαίρεσή του με λάθος τρόπο μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό του νωτιαίου μυελού ή επιδείνωση του ήδη υπάρχοντος τραυματισμού (Web, Beale, 2000).

Το πρόβλημα που πολλές φορές ανακύπτει είναι ότι ακινητοποίηση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης αυξάνει τον κίνδυνο απόφραξης του αεραγωγού. Συγχρόνως από τις υπάρχουσες τυχαιοποιημένες μελέτες η επίδραση της ακινητοποίησης της σπονδυλικής στήλης παραμένει αβέβαιη ως προς την προστασία της σπονδυλικής στήλης, την νευρολογική βλάβη και την θνητότητα (Κόκκινος, Σικαλιάς, 2006).

2.2.1.2 ΑΝΑΠΝΟΗ

Ο τρόπος που αναπνέει ο τραυματίας είναι ενδεικτικός του είδους των κακώσεων, της εντόπισης τους, της βαρύτητας αλλά και της γενικότερης κατάστασης του τραυματία. Η ύπαρξη αναπνοής, η συχνότητα, το εύρος της αλλά και ο τύπος της πρέπει να αξιολογούνται. Απουσία αναπνοής μπορεί να σημαίνει καρδιακή ανακοπή ή βαριά κάκωση του εγκεφάλου, μικρές συχνές επιόλαιες αναπνοές συχνά παρατηρούνται σε κακώσεις θώρακα με έντονο πόνο, βραδύπνοια μπορεί να είναι απώτερη ενδοκράνιας παθολογίας ή χρήσης ουσιών, ταχύπνοια μπορεί να υπάρχει

λόγω πόνου, απώλειας αίματος ή κατάστασης πανικού ενώ gusping είναι ένδειξη προθανάτιας κατάστασης (West, Trunkey, 1979).

Η χορήγηση οξυγόνου με μάσκα αποτελεί την πιο απλή ενέργεια και πρέπει να αποτελεί πράξη ρουτίνας. Όταν η αναπνοή είναι ανεπαρκής ή όταν κινδυνεύει ο αεραγωγός η στοματοτραχειακή διασωλήνωση και η μηχανική υποστήριξη της αναπνοής αποτελεί την αντιμετώπιση εκλογής.

Επείγουσα διασωλήνωση απαιτείται στους τραυματίες όταν έχουμε:

- Απόφραξη αεραγωγού
- Υποαερισμό
- Υποξυγοναιμία παρά την χορήγηση οξυγόνου
- Μειωμένο επίπεδο συνείδησης GCS < 8
- Καρδιακή ανακοπή
- Σοβαρό αιμορραγικό shock
- Κρανιοπροσωπικές κακώσεις
- Πολλαπλά τραύματα
- Κατάσταση shock (Primary Trauma Care Manual, 2000).

Η διασωλήνωση πρέπει να γίνεται μετά από χορήγηση καταστολής με τον ασθενή σε συνθήκες γενικής αναισθησίας. Εναλλακτικές μορφές όπως η λαρυγγική μάσκα και οισοφάγειος σωλήνας μπορεί να φανούν χρήσιμα σε καταστάσεις δύσκολης διασωλήνωσης (17ο Βορειοελλαδικό Ιατρικό Συνέδριο Θεσσαλονίκης, 2002).

2.2.1.3 ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Ο έλεγχος της κυκλοφορίας γίνεται με την ψηλάφηση του περιφερικού σφυγμού. Η ψηλάφηση του σφυγμού μας δίνει πληροφορίες για την αιμοδυναμική κατάσταση του τραυματία. Η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης είναι χρήσιμη και περιλαμβάνεται σε πολλές κλίμακες αξιολόγησης της βαρύτητας του τραυματία, αλλά σε συνθήκες ασθενοφόρου δεν είναι πάντα εφικτή (Mullins,2000).

Όλοι οι τραυματίες θεωρούνται ότι έχουν σημαντική απώλεια αίματος. Το αιμορραγικό shock είναι η συχνότερη αιτία θνητότητας τις πρώτες ώρες μετά τον τραυματισμό. Η βελτίωση της κυκλοφορίας και η επαρκής παροχή οξυγόνου στους ιστούς αποτελεί τον στόχο στην αντιμετώπιση του τραυματία. Η διάγνωση της αιμορραγίας είναι κλινική, σημεία όπως υπόταση, ταχυκαρδία, ταχύπνοια,

υποθερμία, ωχρότητα, ψυχρά άκρα, ελάττωση τριχοειδικής επαναπλήρωσης και ελάττωση διούρησης μπορεί να σημαίνουν σημαντική απώλεια αίματος. Άλλες μορφές shock (καρδιογενές, νευρογενές) είναι δυνατόν να υπάρχουν σε τραυματίες (κάκωση μυοκαρδίου), αλλά δεν είναι συχνές (Cudmore, 1996).

Η τοποθέτηση φλεβικής γραμμής σε προνοσοκομειακό επίπεδο είναι επιθυμητή ακόμη και σε επίπεδο απλού ασθενοφόρου, θεωρείται απαραίτητη για την σταθεροποίηση των ζωτικών λειτουργιών και είναι από τις πρώτες παρεμβάσεις που κάνουμε στον ασθενή με την άφιξη στον τόπο του ατυχήματος, δεν πρέπει όμως να παρατείνει το χρόνο μεταφοράς του τραυματία στο νοσοκομείο (Sweeney, 1999).

Προτιμούμε τα κρυσταλλοειδή διαλύματα (φυσιολογικός ορός και γαλακτικό Ringer), ενώ αντενδείκνυνται τα διαλύματα γλυκόζης. Τα κρυσταλλοειδή διαλύματα αντικαθιστούν αποτελεσματικά το έλλειμμα, μπορεί όμως να αυξήσουν το διάμεσο οίδημα, το οποίο δεν είναι απειλητικό για την ζωή αλλά μπορεί να επιδεινώσει την οξυγόνωση. Εάν υπάρχει η δυνατότητα, καλό θα είναι τα υγρά που χορηγούμε να είναι ζεστά, καθώς η υποθερμία οδηγεί σε διαταραχές πήκτικότητας. Όταν υπάρχει εξωτερική αιμορραγία αυτή ελέγχεται με εφαρμογή πίεσης και ελαστική περίδεση. Η χρήση των ισχαιμων επιδέσμων καλό είναι να αποφεύγεται (Παυλίδης, 2001).

Η καρδιακή ανακοπή μετά από τραυματισμό αν και δεν είναι συχνή μπορεί να υπάρχει και συνήθως οφείλεται σε κακώσεις μη συμβατές με την ζωή. Ο καρδιακός ρυθμός στην πλειονότητα είναι ασυστολία ή άσφυγμη ηλεκτρική δραστηριότητα και εάν η αιτία της δεν είναι η απόφραξη αεραγωγού ή το αναπνευστικό σύστημα η πρόγνωση είναι φτωχή σε σημείο που η προσπάθεια για αναζωογόνηση να θεωρείται ματαιοπονία. Οι βιβλιογραφικές αναφορές ασθενών που ανένηψαν μετά από καρδιακή ανακοπή λόγω τραυματισμού είναι μεμονωμένες (Case report), και η αιτία της ανακοπής ήταν πνευμοθώρακας υπό τάση, αιμοπερικάρδιο ή υποογκαιμία, η δε αντιμετώπιση έγινε σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα (Rosemurgy, Oslon, 1993).

ΚΑΡΔΙΟΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΝΑΖΩΟΓΟΝΗΣΗ (ΚΑΡΠΑ)

Η καρδιακή ανακοπή θεωρείται και είναι, η κατάσταση που εξαιτίας της αιφνίδιας συνήθως εμφάνισης της, απαιτεί υψηλή ετοιμότητα και σχέδιο δράσης. Η αντιμετώπιση της ανακοπής προϋποθέτει συγκεκριμένες δεξιότητες, οι οποίες θα αναλυθούν πληρέστερα παρακάτω (ABC: Airway, Breathing, Circulation). Πέραν όμως των δεξιοτήτων απαιτείται και η γνώση της αλληλουχίας και των ειδικών απαιτήσεων κάθε χειρισμού. Οι κατευθυντήριες οδηγίες (αλγόριθμοι) για την

αντιμετώπιση της ανακοπής είναι σύντομες, κατανοητές και εύκολα εφαρμόσιμες (Μπαλμούτσος, 2001).

Πριν προχωρήσουμε σε οποιαδήποτε πράξη ή ενέργεια καρδιακής και αναπνευστικής αναζωογόνησης θα πρέπει να έχουμε εξασφαλίσει την ατομική μας ασφάλεια. Δεν κάνουμε τίποτε αν δεν έχουμε μετακινηθεί από οποιοδήποτε επικίνδυνο χώρο (π.χ. δρόμος ταχείας κυκλοφορίας, πυρκαγιά, άμεσος κίνδυνος ηλεκτροπληξίας κ.λ.π.).

Καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση είναι η προσπάθεια για αποκατάσταση της αυτογενούς ή αυτόματης κυκλοφορίας και έχει δυο σκέλη: 1) το πρώτο σκέλος αφορά τη βασική (basic) και εξειδικευμένη (advanced) αναζωογόνηση και 2) το δεύτερο σκέλος αφορά το κατά πόσο ήταν επιτυχής ή ανεπιτυχής η αναζωογόνηση και έχει σημασία, προκειμένου οι συγκρίσεις μεταξύ μελετών να αποκτήσουν κάποιο νόημα.

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΡΠΑ

1. Επιβεβαίωση ασφάλειας διασώστη, θύματος και παρευρισκόμενων.
2. Έλεγχος θύματος για αντίδραση.
3. Αν απαντήσει, τον αφήνουμε στη θέση που τον βρήκαμε (αν δεν υπάρχει κάποιος κίνδυνος), βοηθούμε κατάλληλα, επανεκτιμούμε συχνά.
4. Γυρίζουμε το θύμα σε ύπτια θέση και ανοίγουμε τον αεραγωγό με έκταση της κεφαλής και ανάσπαση του πηγουνιού.
5. Κρατώντας τον αεραγωγό ανοιχτό, ακούμε, βλέπουμε και αισθανόμαστε αν υπάρχει φυσιολογική αναπνοή για 10 sec. Τα πρώτα λίγα λεπτά μετά την ανακοπή, το θύμα μπορεί να αναπνέει επιπόλαια, ή να κάνει σπάνιες θορυβώδεις αναποτελεσματικές αναπνευστικές προσπάθειες. Δεν πρέπει να συγχέονται με τη φυσιολογική αναπνοή. Σε περίπτωση αμφιβολίας θεωρούμε ότι δεν υπάρχει αναπνοή.
6. Αν αναπνέει φυσιολογικά, γυρίζουμε τον ασθενή σε θέση ανάντησης, καλούμε ασθενοφόρο, και συνεχίζουμε την παρακολούθηση της αναπνοής. Αν δεν αναπνέει φυσιολογικά στέλνουμε κάποιον για βοήθεια, ή αν είμαστε μόνοι, αφήνουμε το θύμα και ειδοποιούμε το ασθενοφόρο.
7. Κατόπιν επιστρέφουμε και ξεκινούμε θωρακικές συμπίεσεις ως εξής:

• γονατίζουμε στο πλευρό του θύματος

Û Τοποθετούμε το κάτω μέρος της παλάμης ενός χεριού στο κέντρο του στήθους του θύματος και το άλλο χέρι πάνω στο πρώτο. Προσοχή να μην ασκείται πίεση πάνω στην κοιλία ή το κάτω τρίτημόριο του στέρνου.

Û Δίνουμε 30 θωρακικές συμπίεσεις με ταχύτητα 100/λεπτό.

8. Μετά τις 30 συμπίεσεις πραγματοποιούμε 2 εμφυσήσεις. Κατόπιν συνεχίζουμε αδιάλειπτα με συμπίεσεις/ εμφυσήσεις σε αναλογία 30:2. Επανελέγχουμε το θύμα μόνο αν αρχίσει να αναπνέει κανονικά .

2.2.1.4 ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ (Trauma Score)

Πρόκειται για αριθμητική βαθμολόγηση της βαρύτητας μιας κάκωσης της οποίας οι μεταβλητές περιλαμβάνουν μετρήσεις της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας και την κλίμακα κώματος της Γλασκόβης. Με αυτόν τον τρόπο είναι κατορθωτή η πρόβλεψη της επιβίωσης και της αξιολόγησης της πορείας του τραυματία. Ο μικρότερος βαθμός είναι 1 και πιθανότητα επιβίωσης 0%, ενώ ο ανώτερος 16 και 99% αντίστοιχα.

Το σώμα διαιρείται σε 6 περιοχές: κεφαλή, τράχηλος, πρόσωπο, θώρακας, κοιλία, πύελος-άκρα, εξωτερική επιφάνεια σώματος. Η βαθμολόγηση σε κάθε περιοχή εκτείνεται από 1 (ασήμαντη κάκωση), 2 (μέτρια κάκωση), 3 (βαριά αλλά όχι απειλητική για τη ζωή κάκωση), 4 (βαριά και απειλητική για τη ζωή κάκωση, αλλά με πιθανότητα επιβίωσης), 5 (βαριά και απειλητική για τη ζωή κάκωση, αλλά χωρίς πιθανότητα επιβίωσης) (Ρούσσο, 2000).

Το επίπεδο συνείδησης εκτιμάται με την κλίμακα Γλασκόβης (GCS). Η αρχική GCS πριν από οποιαδήποτε αντιμετώπιση του τραυματία με την χρήση φαρμακευτικών παραγόντων πιστεύεται ότι πέρα από την διαγνωστική και θεραπευτική έχει και προγνωστική αξία για την εξέλιξη της κάκωσης σε συνδυασμό πάντα με τα ευρήματα της αξονικής τομογραφίας. Τραυματίες με GCS < 8 πρέπει να μπαίνουν σε συνθήκες γενικής αναισθησίας με καταστολή, διασωλήνωση και μηχανική υποστήριξη της αναπνοής (Clusmann, Schaller, 2001).

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΓΛΑΣΚΩΒΗΣ ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ

Άνοιγμα ματιών	Αυθόρμητα	4
	Σε προφορικά παραγγέλματα	3
	Στον πόνο	2
	Καμία αντίδραση	1
Προφορική απάντηση	Προσανατολισμένη	5
	Συγκεχυμένη	4
	Απρόσφορη ομιλία -λέξεις	3
	Ακατανόητοι ήχοι, ακατάληπτη ομιλία	2
	Καμία αντίδραση	1
Κινητική αντίδραση	Υπακούει σε εντολές	6
	Εντοπίζει επώδυνα ερεθίσματα	5
	Αποσύρει – αδύναμη κάμψη σε επώδυνα ερεθίσματα	4
	Ανώμαλη κάμψη σε επώδυνα ερεθίσματα	3
	Ανώμαλη έκταση σε επώδυνα ερεθίσματα, απεγκεφαλισμός	2
	Καμία αντίδραση	1

Ελάχιστη βαθμολογία: 3, μέγιστη: 15, κόμα σε σκορ <8 και εγκεφαλικός θάνατος σε σκορ 3. (Teasdale, Jennett, 1974).

ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΚΛΙΜΑΚΑΣ ΓΛΑΣΚΩΒΗΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ

Άνοιγμα ματιών	Αυθόρμητα	4
	Στους ήχους	3
	Στον πόνο	2
	Αδύνατο	1
Προφορική απάντηση	Κατάλληλη για την ηλικία	5
	Κραυγές	4
	Ευερεθιστότητα	3
	Ανησυχία, λήθαργος	2
	Καμία αντίδραση	1
Κινητική αντίδραση	Κατάλληλη για την ηλικία	6
	Εντοπίζει τον πόνο	5
	Κάμψη στον πόνο	4
	Σπαστική κάμψη	3
	Έκταση	2
	Καμία αντίδραση	1

Ελάχιστη βαθμολογία: 3, μέγιστη: 15, κόμα σε σκορ <8 και εγκεφαλικός θάνατος σε σκορ 3. (Teasdale, Jennett, 1974).

2.2.1.5 ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΕΝΔΥΜΑΤΩΝ

Η αφαίρεση ενδυμάτων είναι βασική για την εκτίμηση των κακώσεων. Τα ρούχα μπορεί να κρύβουν κακώσεις που αιμορραγούν επικίνδυνα για τον ασθενή. Επειδή η αφαίρεση τους είναι δύσκολη σε ασθενή που είναι σε κωματώδη κατάσταση διασωληνωμένος, με φλεβικές γραμμές και εκτός των άλλων διάφοροι χειρισμοί

περικλείουν κινδύνους για δευτερογενείς βλάβες σε προϋπάρχουσες κακώσεις της σπονδυλικής στήλης, πρέπει να κόβονται και μετά να απομακρύνονται (Cordell, Keene, 2002).

Ο ασθενής μετά την αφαίρεση των ενδυμάτων πρέπει να σκεπάζεται με σεντόνια ή κουβέρτα ανάλογα με τις καιρικές συνθήκες (κουβέρτες αλουμινίου είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές), καθώς η απώλεια θερμότητας είναι καταστρεπτική για τον τραυματία. Ιδιαίτερα προσεκτικοί σε ασθενή που βρίσκεται σε εγρήγορση, η διαφύλαξη της αξιοπρέπειας του τραυματία θα πρέπει να βρίσκεται στις προτεραιότητες των ανθρώπων που ασχολούνται με το επείγον προνοσοκομειακά (Rosenberg, 2000).

2.3 ΑΡΣΗ ΚΑΙ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ

Συχνά ο πολυτραυματίας χρειάζεται να μετακινηθεί σε μια διαφορετική θέση ή τοποθεσία. Αφού προηγηθεί εκτίμηση της κατάστασής του και οι διασώστες του έχουν παράσχει επείγουσα ιατρική φροντίδα, θα πρέπει να μεταφερθεί πάνω σε μια μακριά σανίδα σπονδυλικής στήλης ή στο φορείο διάσωσης. Για την αποφυγή κακώσεων του τραυματισμένου ατόμου, οι διασώστες είναι απαραίτητο να γνωρίζουν πως να ανασηκώνουν και να μετακινούν σωστά το άτομο, χρησιμοποιώντας την κατάλληλη μηχανική σώματος και μια ισχυρή λαβή.

Προκειμένου να σηκώσουν και να μετακινήσουν με ασφάλεια έναν πολυτραυματία, η ομάδα διασωστών θα πρέπει να προβλέπει και να αντιλαμβάνεται κάθε κίνηση, η οποία είναι ανάγκη να εκτελείται με συντονισμένο τρόπο. Ο αρχηγός της ομάδας οφείλει να δείχνει που θα τοποθετεί ο κάθε διασώστης και να περιγράφει γρήγορα τη σειρά των βημάτων που θα ακολουθηθούν, έτσι ώστε να είναι βέβαιο ότι η ομάδα γνωρίζει τι πρέπει να κάνει πριν αρχίσει οποιαδήποτε άρση (Butman, 2006).

Μια επείγουσα μετακίνηση είναι απαραίτητο να εφαρμοστεί όταν ένας ασθενής έχει επηρεασμένο επίπεδο συνείδησης, ανεπαρκή αερισμό πνευμόνων ή καταπληξία (μειωμένη αιματική ροή). Ακραίες καιρικές συνθήκες μπορεί επίσης να καταστήσουν αναγκαία μια τέτοια μετακίνηση. Σε κάποιες περιπτώσεις, οι τραυματίες πρέπει να απομακρυνθούν επειγόντως από την τοποθεσία ή τη θέση στην οποία έχουν βρεθεί. Όταν ένας ασθενής πρέπει να απεγκλωβιστεί επειγόντως από ένα αυτοκίνητο στο

οποίο βρίσκεται καθισμένος, θα πρέπει να εφαρμοστεί η τεχνική ταχέως απεγκλωβισμού.

Τα βήματα από τα οποία η τεχνική αυτή συνίσταται είναι τα εξής:

1. Ο πρώτος διασώστης εφαρμόζει με τα χέρια υποστήριγμα στην κεφαλή του ασθενούς και την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης από πίσω. Το υποστήριγμα μπορεί να εφαρμοσθεί και από τα πλάγια, εάν χρειαστεί, πλησιάζοντας από την πόρτα του οδηγού.
2. Ο δεύτερος διασώστης αναλαμβάνει χρέη αρχηγού της ομάδας και, ως τέτοιος, δίνει διαταγές μέχρι τη στιγμή που ο ασθενής θα είναι ξαπλωμένος ύπτια πάνω στη σανίδα. Επειδή ο δεύτερος διασώστης είναι αυτός που σηκώνει και γυρίζει τον κορμό του τραυματία, θα πρέπει να διαθέτει φυσική ικανότητα να μετακινήσει τον τραυματία. Ο διασώστης αυτός δουλεύει από την πόρτα της πλευράς του οδηγού. Εφαρμόζει ένα αυχενικό μέσο ακινητοποίησης και εκτελεί την πρωτοβάθμια εκτίμηση.
3. Ο τρίτος διασώστης δουλεύει από το κάθισμα του συνοδηγού και είναι υπεύθυνος για στη στροφή των κνημών και των ποδιών του ασθενούς, εξασφαλίζοντας την απελευθέρωση τους από οποιαδήποτε εμπόδια. Με προσοχή, οφείλει να μετακινήσει πρώτα την κοντινότερη σε αυτόν κνήμη του ασθενούς πλαγίως, αποφεύγοντας περιστροφή της πυέλου και της κατώτερης σπονδυλικής στήλης. Η πυέλος και η κατώτερη σπονδυλική στήλη θα περιστραφούν μόνο όταν ο τρίτος διασώστης μετακινεί την δεύτερη κνήμη κατά τη διάρκεια του επόμενου βήματος. Η μετακίνηση της πιο κοντινής κνήμης νωρίς διευκολύνει πολύ την μετακίνηση της δεύτερης κνήμης σε συμφωνία με το υπόλοιπο σώμα (Butman, 2006).

2.4 ΔΙΑΚΟΜΙΔΗ ΑΣΘΕΝΗ

Η επιλογή του Ασφαλέστερου και Ταχύτερου διατιθέμενου μεταφορικού μέσου με τον κατάλληλο εξοπλισμό για την μεταφορά υπό συνεχή παρακολούθηση του τραυματία, είναι κεφάλαιο υψίστης σημασίας. Τρία είναι τα σημεία, στα οποία πρέπει να δοθεί προτεραιότητα:

1. Η σταθεροποίηση του τραυματία με σωστές Πρώτες Βοήθειες
2. Η ασφαλής μεταφορά του

3. Ο σύντομος χρόνος της διακομιδής του στο νοσοκομείο

Η σωστή ακινητοποίηση του τραυματία βοηθάει στην καλύτερη μεταφορά, την πρόληψη των δευτερογενών βλαβών και περιορίζει τις ανάγκες για αναλγησία. Περιλαμβάνει χειρισμούς που γίνονται ρουτίνα από τους διασώστες σε προνοσοκομειακό επίπεδο. Η χρήση του αυχενικού κηδεμόνα πρέπει να γίνεται σε κάθε ασθενή με τροχαίο ατύχημα, ιδιαίτερη προσοχή σε αυτούς που βρίσκονται σε κωματώδη κατάσταση (Lockey, Deakin, 2005).

Η χρήση του διαιρούμενου φορείου και του στρώματος κενού εκτός από την ακινητοποίηση του τραυματία βοηθάει στην ευκολότερη μεταφορά. Η τοποθέτηση ειδικών ναρθήκων για την ακινητοποίηση των καταγμάτων είναι ιδιαίτερα χρήσιμη και προλαμβάνει την πρόκληση επιπλέον βλαβών. Επί απουσίας εξοπλισμού ακινητοποίηση μπορεί να γίνει με αυτοσχέδια μέσα. Όποιο μέσο και να χρησιμοποιήσουμε δεν πρέπει να είναι σε βάρος της γρήγορης μεταφοράς στο νοσοκομείο (Grande, Stene, 1991).

Οι πρώτες βοήθειες στον τόπο του ατυχήματος μπορεί να σώσουν έναν τραυματία, ενώ η γρήγορη διακομιδή του σε οργανωμένο κέντρο είναι πρωταρχικής σημασίας. Το μέσον μεταφοράς εξαρτάται από την γεωγραφική θέση (βουνό, νησί) την απόσταση από το νοσοκομείο υποδοχής, το είδος του τραύματος, την κατάσταση του τραυματία και φυσικά από το διαθέσιμο μέσο. Η χρήση των ελικοπτέρων κατά την μεταφορά των τραυματιών μπορεί να μεταβάλει την έκβαση (Yee, Devitt, 1999).

Ο τραυματίας πρέπει να μεταφέρεται στο κοντινότερο νοσοκομείο στο οποίο μπορεί να γίνει ουσιαστική και ολοκληρωμένη αντιμετώπιση των κακώσεων. Η ενδιάμεση μεταφορά σε κέντρα υγείας και υγειονομικούς σχηματισμούς που ανεπαρκούν να προσφέρουν ουσιαστική βοήθεια θεωρείται απώλεια χρόνου και μπορεί να είναι καταστροφική για την έκβαση του τραυματία (Nicholl, Brazier, 1995).

2.4.1 ΑΕΡΟΔΙΑΚΟΜΙΔΗ

Το πτητικό έργο του ΕΚΑΒ το έχει αναλάβει η Πολεμική Αεροπορία, πετώντας τα ελικόπτερα του ΕΚΑΒ, καθώς διαθέτει στο ΕΚΑΒ τα δικά της ιπτάμενα μέσα (Ε/Π Agusta B-212, Super Puma και το αεροπλάνο της C-130). Επίσης, ο Στρατός Ήρας διαθέτει τα ελικόπτερα CHINOOK.

Η σύνθεση του πληρώματος περιλαμβάνει έναν ειδικευμένο ιατρό που έχει εξειδίκευση στην επείγουσα ιατρική και τουλάχιστον 6 μήνες εμπειρία στην

εξάσκηση της επείγουσας ιατρικής στο έδαφος, καθώς και ένα άτομο πλήρωμα - διασώστη με εξάσκηση στα επείγοντα περιστατικά στο έδαφος τουλάχιστον 1 χρόνο (Κινητές Μονάδες), ενώ υπάρχει συνεχιζόμενη εκπαίδευση και παρακολούθηση Κ.Ε.Κ. και Ι.Ε.Κ. στο χώρο του ΕΚΑΒ.

Σε κάθε αεροδιακομιδή υπάρχει ο απαραίτητος για την εξειδικευμένη υποστήριξη της ζωής υγειονομικός εξοπλισμός (αναπνευστήρας - monitor - συσκευές έγχυσης υγρών - απινιδωτής - Η.Κ.Γ.).

Το Τμήμα Αεροδιακομιδών του ΕΚΑΒ εδρεύει στο Στρατιωτικό Αεροδρόμιο της Ελευσίνας, στις ιδιόκτητες εγκαταστάσεις του. Οι ιπτάμενοι μόνιμοι ιατροί του ανέρχονται σε οκτώ (8) συν δύο (2) επικουρικών και τριών (3) συνεργατών. Τα ιπτάμενα πληρώματα - διασώστες φθάνουν τους 15 τον αριθμό.

2.4.1.1 Τύποι αεροδιακομιδών

Τις αεροδιακομιδές που γίνονται από το ΕΚΑΒ, μπορούμε να τις κατατάξουμε σε 4 κατηγορίες:

- α) Πρωτογενείς: Είναι οι αεροδιακομιδές βαρέων πασχόντων ασθενών από τον τόπο του συμβάντος στον πλησιέστερο κατάλληλο υγειονομικό σχηματισμό, για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση της πάθησής του.
- β) Δευτερογενείς: Είναι οι αεροδιακομιδές βαρέως πασχόντων ασθενών από πρωτοβάθμιο υγειονομικό σχηματισμό στον πιο κοντινό κατάλληλο υγειονομικό σχηματισμό, για την ολοκληρωμένη αντιμετώπιση της πάθησής του.
- γ) Τριτογενείς: Είναι οι αεροδιακομιδές ασθενών από δευτεροβάθμιο ή τριτοβάθμιο υγειονομικό σχηματισμό σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας ή σε εξειδικευμένο Κέντρο για την πάθησή του ή την αποθεραπεία του.
- δ) Τεταρτογενείς: Είναι οι αεροδιακομιδές για τον επαναπατρισμό του ασθενούς, μεταφορά ασθενών για μεταμόσχευση ή μεταφορά μοσχευμάτων (ΕΚΑΒ, 2016).

2.5 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΑΣΘΕΝΟΦΟΡΟΥ

Οι κινητές ιατρικές μονάδες στελεχώνονται από εκπαιδευμένο ιατρικό προσωπικό και εκπαιδευμένα πληρώματα-διασώστες (απόφοιτοι του ΙΕΚ-ΕΚΑΒ) και είναι εφοδιασμένες με εξειδικευμένο εξοπλισμό και φάρμακα για προχωρημένη υποστήριξη και σταθεροποίηση των ζωτικών λειτουργιών του πάσχοντος και εξειδικευμένους θεραπευτικούς χειρισμούς. Σε μια κινητή ιατρική μονάδα

περιλαμβάνεται όλος ο εξοπλισμός που περιέχεται σ' ένα απλό ασθενοφόρο με επιπλέον εξειδικευμένο εξοπλισμό (ΕΚΑΒ, 2016).

Τα απλά ασθενοφόρα διαθέτουν:

- Φορείο
- Πτυσσόμενη καρέκλα μεταφοράς ασθενούς
- Σανίδα ακινητοποίησης
- Ημιαυτόματο εξωτερικό απινιδωτή
- AMBU
- Μάσκες Venturi
- Συσκευή και σωλήνες αναρρόφησης
- Στρώμα πολυτραυματία
- Γάζες διαφόρων τύπων
- Ισοθερμικές κουβέρτες
- Ιμάντες πρόσδεσης
- Φλεβοκαθετήρες
- 2-3 φιάλες οξυγόνου
- 1-2 φορητές φιάλες οξυγόνου
- 2 στατό
- 2 παροχές οξυγόνου
- Βαλίτσα Α' Βοηθειών

Ο επιπλέον εξειδικευμένος εξοπλισμός περιλαμβάνει:

- Ø Σταθερό πιεσόμετρο
- Ø Αναπνευστήρας
- Ø Ηλεκτροκαρδιογράφος - Απινιδωτής και με δυνατότητα εξωτερικής βηματοδότησης
- Ø Παλμικό Οξύμετρο
- Ø Φορείο-Φαράσι (Scoop-strecher)
- Ø Στρώμα πολυτραυματία
- Ø Γιλέκο απεγκλωβισμού
- Ø Αερονάρθηκες
- Ø Κηδεμόνας κεφαλής
- Ø Συσκευή αναρρόφησης (σταθερή και φορητή)
- Ø Μάσκα ambu

- Ø Φορητό στηθοσκόπιο
- Ø Λαρυγγοσκόπιο με τρεις λάμες
- Ø Glucotest-Σακχαρόμετρο
- Ø Ισοθερμική κουβέρτα
- Ø Φαρμακευτικός εξοπλισμός (ΕΚΑΒ, 2016).

Το monitoring κατά την διάρκεια μεταφοράς είναι περιορισμένο συγκριτικά με τις δυνατότητες που έχουμε στο νοσοκομείο, είναι περισσότερο κλινικό και απαιτεί συνεχώς την φυσική παρουσία του γιατρού. Το ηλεκτροσκόπιο όπως και το παλμικό οξυγονόμετρο θεωρούνται απαραίτητα για την μεταφορά των ασθενών (Insel, Weissman, 1986).

Η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης αν και μας δίνει πληροφορίες για την αιμοδυναμική κατάσταση του τραυματία, είναι δύσκολη εν κινήσει εάν δεν υπάρχει αυτόματη συσκευή μέτρησης, ενώ η ψηλάφηση περιφερικών σφύξεων, είναι αξιόπιστος δείκτης αξιολόγησης της αιμοδυναμικής εικόνας. Η αξιολόγηση του επιπέδου συνείδησης (εάν ο τραυματίας είναι σε εγρήγορση) και των κορών πρέπει να γίνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα. Ο τρόπος που αναπνέει ο τραυματίας μας δίνει σημαντικές πληροφορίες, ενώ σε διασωληνωμένους ασθενείς έχει σημασία η παρακολούθηση των πιέσεων των αεραγωγών για την γρήγορη ανίχνευση και αντιμετώπιση των μεταβολών (Gervais, Eberle, 1987).

2.6 Η ΒΑΛΙΤΣΑ ΤΟΥ ΔΙΑΣΩΣΤΗ ΓΙΑ ΠΑΡΟΧΗ ΠΡΩΤΩΝ ΒΟΗΘΕΙΩΝ

Η “Βαλίτσα” Πρώτων Βοηθειών πρέπει να περιέχει τα εξής:

- Û Στηθοσκόπιο
- Û Πιεσόμετρο
- Û Όλα τα απαραίτητα για τεχνητή αναπνοή:
 - Ø Αεραγωγός
 - Ø Συσκευή Ambu (ασκός) με μάσκα
 - Ø Λαρυγγοσκόπιο
 - Ø 2 έως 3 τραχειοσωλήνες
 - Ø Λαβίδα McGill
 - Ø Ειδική βελόνη τραχειοστομίας

- Ø Ειδική βελόνη με βαλβίδα για πνευμοθώρακα υπό τάση (Panacek, Feulke, 1998).

Û Ίσχαιμο επίδεσμο

Û 4 λάστιχα ελαστικής περιδέσεως

Û Ορό για ενδοφλέβια χορήγηση:

- Ø Ορό Ringers
- Ø Ορό γλυκόζης 5%
- Ø Κολλοειδές διάλυμα για ενδοφλέβια χρήση
- Ø 3 συσκευές έγχυσης
- Ø 3 φλεβοκαθετήρες
- Ø 5 σύριγγες (Γρηγοράκος, Φιλντίσης, 1995).

Û Επιδεσμικό υλικό:

- Ø Αποστειρωμένες γάζες
- Ø Ελαστικοί επίδεσμοι
- Ø Απλοί επίδεσμοι
- Ø 2 γύψινοι επίδεσμοι

Û Απαραίτητα εργαλεία αιμόστασης και συρραφής τραύματος:

- Ø 1 ψαλίδι
- Ø Λαβίδα χειρουργική
- Ø 2 λαβίδες αιμοστατικές
- Ø Βελονοκάτοχο
- Ø 2 έως 3 ράμματα με ατραυματική βελόνη n^ο1 και n^ο2
- Ø 1 φιαλίδιο τοπικού αντισηπτικού
- Ø Αποστειρωμένα πεδία
- Ø Αποστειρωμένα γάντια
- Ø Λάμες νυστεριού (Γρηγοράκος, 1998).

Û Καθετήρα folley και ουροσυλλέκτη

Û Καθετήρα ρινογαστρικό Levin και συλλέκτη

Û Ταινίες ελέγχου γλυκόζης αίματος

Û Φάρμακα:

- Ø Αδρεναλίνη
- Ø Ατροπίνη
- Ø Διγοξίνη
- Ø Γλυκόζη 5% και 35%

- Ø Υδροκορτιζόνη
- Ø Ινσουλίνη
- Ø Ισχυρό παυσίπονο (πεθιδίνη και μορφίνη)
- Ø Διττανθρακικό νάτριο
- Ø Αντισταμινικό

(Rice, Kotti, 2008).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΙΙ: ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ

ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ (Τ.Ε.Π.)



Εικόνα 4: Τ.Ε.Π.

3.1 ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΑ Τ.Ε.Π.

3.1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ Τ.Ε.Π.

Στις περισσότερες χώρες του κόσμου τα νοσηλευτικά ιδρύματα διαθέτουν ειδικά διαμορφωμένους και εξοπλισμένους χώρους με μόνιμο πυρήνα ιατρικού, νοσηλευτικού και παραϊατρικού προσωπικού, για την αντιμετώπιση περιστατικών που χρήζουν άμεσης φροντίδας και νοσηλείας μέσα σε λίγα λεπτά ή δευτερόλεπτα. Στην Αυστραλία ονομάζονται τμήματα ατυχημάτων, στο Ηνωμένο Βασίλειο Τμήμα ατυχημάτων και επειγόντων περιστατικών ενώ στην Ελλάδα και στις ΗΠΑ καλούνται τμήματα επειγόντων περιστατικών, αν και στις ΗΠΑ έχει επικρατήσει το ακρωνύμιο ER(Emergency Rooms) (Department of Health, 2004).

3.1.2. ΡΟΛΟΣ ΚΑΙ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

Βασικός σκοπός της ίδρυσης του Τμήματος Επειγόντων Περιστατικών είναι:

- Η παροχή επείγουσας ιατρικής και νοσηλευτικής φροντίδας, 24 ώρες το 24ωρο, 7 ημέρες την εβδομάδα και 365 ημέρες τον χρόνο σε άτομα που χρήζουν ιατρικής περίθαλψης.
- Νοσηλεία, σε δικούς τους χώρους (Μονάδα Βραχείας Νοσηλείας), περιστατικών των οποίων το πρόβλημα μπορεί να επιλυθεί σε λίγες ώρες ή υπάρχει αμφιβολία.
- Η λειτουργία του ως «φίλτρο», προλαμβάνοντας τις άσκοπες εισαγωγές (που επιβάρυναν κατά πολύ τον προϋπολογισμό του νοσοκομείου).
- Προωθεί του ασθενείς που εισάγει σε άλλα τμήματα και μονάδες (ΜΕΘΜΑΦ) του νοσοκομείου, μετά από συνεννόηση με τον υπεύθυνο του αντίστοιχου τμήματος. Η γνώμη του ΤΕΠ για την προώθηση του ασθενούς είναι αποφασιστική. Η μεταφορά του ασθενούς από το ΤΕΠ προς το τμήμα γίνεται βασικά με δική του κάλυψη και ευθύνη (Ασκητοπούλου, 1991).
- Η αντιμετώπιση και φροντίδα μεγάλου αριθμού θυμάτων από καταστάσεις έκτακτης ανάγκης (π.χ. φυσικές καταστροφές, ακραία καιρικά φαινόμενα ή τρομοκρατικές ενέργειες) για την υγειονομική περιοχή που καλύπτει και συναποφασίζει την κήρυξη μιας τέτοιας κατάστασης.
- Κινητοποιεί, μετά από συνεννόηση με τα κέντρα συντονισμού προνοσοκομειακής βοήθειας, τις κινητές μονάδες (ασθενοφόρα) της αρμοδιότητάς του.
- Στελεχώνει και εξοπλίζει με δική του ευθύνη τις κινητές μονάδες της αρμοδιότητάς του.
- Η διατήρηση και προστασία της ανθρώπινης αξιοπρέπειας ακόμα και σε περιπτώσεις όπου η διατήρηση της ζωής είναι αντικειμενικά αδύνατη.
- Η συμβολή τους ώστε να προαχθεί η εκπαίδευση και η έρευνα στον τομέα της επείγουσας φροντίδας.
- Η εκπαίδευση και ενημέρωση των ενδιαφερόμενων ασθενών και των οικογενειών τους σχετικά με την διακοπή επιβλαβών συνηθειών, την σωστή συνέχιση της θεραπείας στο σπίτι και την αλλαγή του τρόπου ζωής, όπου ενδείκνυται, με στόχο την αποφυγή επίσκεψης ή διαμονής στο χώρο του νοσοκομείου για δεύτερη φορά (Λάμπρου, 2005).

3.1.3 Ο ΧΩΡΟΣ ΤΟΥ Τ.Ε.Π.

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.

Βασικοί Χώροι

- 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 Workstations)
- Γραφεία προσωπικού (Offices)

Ειδικό Χώροι

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

3.1.4 ΔΙΑΛΟΓΗ ΑΣΘΕΝΩΝ (Triage)

Η συνολική πορεία των ασθενών εντός του τμήματος, προσδιορίζεται με βάση την αρχή της κατάταξης τους σε μία από τις τρεις (3) ακόλουθες κατηγορίες προτεραιότητας (priority levels):

1. Ασθενείς που θεωρούνται σοβαρά άρρωστοι, απαιτώντας άμεση αντιμετώπιση/φροντίδα (π.χ. αναζωογόνηση).
2. Ασθενείς που δεν απαιτούν άμεση φροντίδα.
3. Ασθενείς που είναι δυνατόν να περιμένουν σε χώρους αναμονής για την παροχή της απαιτούμενης φροντίδας.

Ιδιαίτερα οι ασθενείς της πρώτης κατηγορίας και λόγω της κρισιμότητας της κατάστασής τους μπορούν να προωθηθούν άμεσα από το χώρο εισόδου σε περιοχές παροχής της απαραίτητης φροντίδας (χώρος αναζωογόνησης), ενώ οι διαδικασίες εισαγωγής τους στο τμήμα γίνονται παράλληλα .

3.2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ

Το τμήμα επειγόντων περιστατικών (ΤΕΠ) του νοσοκομείου είναι το σημείο επαφής του ενδονοσοκομειακού «ήρεμου» περιβάλλοντος με το άγνωστο και αντίξοο/πολλές φορές, εξωνοσοκομειακό.

Η υποδοχή του τραυματία αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζονται καθημερινά στα ΤΕΠ, στα οποία βρίσκεται ο απαραίτητος εξοπλισμός και τα φάρμακα για την υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών του τραυματία. Αυτά διαθέτουν ειδική ομάδα τραύματος, αποτελούμενη από εκπαιδευμένο για την αντιμετώπιση του τραυματία προσωπικό (Πάνου, 1994).

3.2.1 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ

Με την άφιξη του τραυματία στα ΤΕΠ γίνεται μια γρήγορη πρωτοβάθμια εκτίμηση των ζωτικών λειτουργιών και στη συνέχεια μια λεπτομερή δευτεροβάθμια εκτίμηση (από κεφαλή μέχρι νύχια), λήψη ιστορικού και έναρξη οριστικής θεραπείας. Οι αρχές της εφαρμογής του ακρωνυμίου A.B.C. αποτελούν τον κύριο οδηγό αντιμετώπισης (Παυλίδης, 2001).

3.2.1.1 Αεραγωγός

Σε κάθε ασθενή που εμφανίζει διαταραχές συνείδησης ή εάν φέρει θλαστική κάκωση πάνω από την κλείδα θεωρείται δεδομένη η παράλληλη κάκωση του νωτιαίου μυελού μέχρι αποδείξεως του αντιθέτου. Η τοποθέτηση κηδεμόνα αυχένος είναι επιβεβλημένη.

Σε απώλεια συνείδησης ή σε αναπνευστική διαταραχή από απόφραξη, ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια θέση για την διατήρηση ανοικτού αεραγωγού, ενώ η υπερέκταση κεφαλής για την διάνοιξη των αεροφόρων οδών αντενδείκνυται σε υποψία κάκωσης του αυχένα. Στην περίπτωση αυτή, ανυψώνουμε την κάτω γνάθο για να ανοίξουν οι αεροφόροι οδοί, τοποθετώντας το ένα χέρι στο μέτωπο

σταθεροποιείται το κεφάλι και ο αυχέννας, ενώ με τον αντίχειρα και το δείκτη του άλλου χεριού κρατιέται η κάτω γνάθος και σηκώνεται προς τα εμπρός. Εάν οι παραπάνω χειρισμοί δεν καταστήσουν δυνατή τη διάνοιξη των αεροφόρων οδών γίνεται αναρρόφηση διαμέσου ρινοφαρυγγικού ή στοματοφαρυγγικού αεραγωγού. Στην εσχάτη των περιπτώσεων και όταν τα παραπάνω μέτρα αποβούν ανεπαρκή, εκτελείται διασωλήνωση της τραχείας που γίνεται κάτω από συνθήκες γενικής αναισθησίας (καταστολή, αναλγησία) (Proehl, 1999).

Η διασωλήνωση της τραχείας επιβάλλεται σε βλάβη του ΚΝΣ με κλίμακα GC5 <8 και γίνεται κάτω από συνθήκες γενικής αναισθησίας (καταστολή, αναλγησία). Η ενδοτραχειακή διασωλήνωση αποτελεί κατά τη διάρκεια της χρυσής ώρας ενέργεια απαραίτητη για τον έλεγχο της βατότητας του αεραγωγού και, του αερισμού του ασταθή πολυτραυματία (Τούμπουρας, Σμπαρούνης, 1990).

3.2.1.2 Αναπνοή

Η χορήγηση οξυγόνου και ο περιορισμός του διοξειδίου αποτελούν το κεντρικό σημείο του θεραπευτικού αλγόριθμου. Ο τεχνητός αερισμός πρέπει να γίνεται με προσοχή. (Επιδείνωση πνευμοθώρακα, αεριώδης εμβολή, επιδείνωση υπογκαιμίας). Κακώσεις που μπορούν να επηρεάσουν άμεσα τον αερισμό είναι ο πνευμοθώρακας υπό τάση, ασταθής θώρακας με θλάση πνεύμονας, μαζικός πνευμοθώρακας και ανοικτός πνευμοθώρακας. Στον πνευμοθώρακα υπό τάση γίνεται παροχέτευση αέρα με απλή παρακέντηση με καθετήρα G16 μέχρι να γίνει τοποθέτηση bullau (Primary Trauma Care Manual, 2000).

3.2.1.3 Κυκλοφορικό

Η υπόταση μετά από τραύμα πρέπει να αποδοθεί σε ολιγαμία εκτός και εάν αποδειχθεί ότι είναι άλλης αιτιολογίας. /Ασθενείς οριακής ηλικίας, αθλητές, έγκυες μπορεί να μην εκδηλώσουν εμφανή σημεία και συμπτώματα υποβολαιμίας. Ακόμα και στο φαινομενικά σταθερό άρρωστο επιβάλλεται η τοποθέτηση καλής φλεβικής γραμμής περιφερικής ή κεντρικής. Λαμβάνεται αίμα για διασταύρωση, για τις βασικές εργαστηριακές εξετάσεις συμπεριλαμβανομένου και του test κυήσεως σε γυναίκες που βρίσκονται σε αναπαραγωγική ηλικία. Η αντιμετώπιση της αιμορραγίας συνίσταται σε επιπωματισμό της περιοχής που αιμορραγεί (τριχωτό κεφαλής-τράχηλος) και anti-shock παντελόνι με αεροθάλαμο σε αιμορραγία της πυέλου και των κάτω άκρων.

Σε υποογκαιμικό shock τοποθετούνται δύο ή περισσότερες φλεβικές γραμμές (16G) και χορηγούνται κατά προτίμηση Ringer Lactate και κατά δεύτερον φυσιολογικός ορός σε δόση εφόδου έως δύο λίτρα. Τα υγρά χορηγούνται με τον κανόνα «3 για 1», (3ml κρυσταλοειδή για 1ml αίματος)

Με την ανάταξη επιδιώκουμε να αποκαταστήσουμε:

1. Καρδιακό ρυθμό
2. Αρτηριακή πίεση σε φυσιολογικά για την ηλικία επίπεδα
3. Παροχή ούρων $>0,5\text{ml/kg/ώρα}$.
4. Κεντρική φλεβική πίεση 5-10mmHg
5. Πίεση ενσφήνωσης 10-14 mmHg
6. Καρδιακή παροχή $<5\text{L/min}$
7. Κατανάλωση $\text{O}_2 > 100\text{ml / min / sqm}$
8. Ζεστό άρρωστο με καλή περιφερική κυκλοφορία
9. Καλή φλεβική επιστροφή (Year book of Intensive care and emergency medicine, 2002).

Αιμοδυναμική αστάθεια σε έναν πολυτραυματία σημαίνει ότι παρά τις προσπάθειες ανάταξης ο άρρωστος δεν σταθεροποιείται και αυτό μπορεί να οφείλεται σε :

- Ανεπαρκή ανάταξη ολιγαϊμικού shock
- Ανεπάρκεια καρδιακής αντλίας

Η ανεπαρκή ανάταξη ολιγαϊμικού shock μπορεί να οφείλεται στις εξής αιτίες:

1. Κακός υπολογισμός είδους υγρών (Τι)
2. Κακός υπολογισμός όγκου (Πόσο)
3. Καθυστερημένη ανάταξη (Πότε)
4. Κρυφή αιμορραγία (Από Πού)

Σε ασθενείς που εμφανίζουν αιμοδυναμική αστάθεια μετά από την αρχική χορήγηση των 2L(απώλεια αίματος $>40\%$) η σπουδαιότερη κίνηση είναι η άμεση χειρουργική επέμβαση και η πρόληψη της απώλειας αίματος (Primary Trauma Care Manual, 2000).

Σε μεγάλες αιμορραγίες που απειλούν τη ζωή θα πρέπει να προτιμάται το μη διασταυρωμένο αίμα της ίδιας ομάδας από το αίμα ομάδος O. Σε κατακλυσμαία αιμορραγία, εάν το αίμα της ίδιας ομάδας δεν είναι διαθέσιμο, ενδείκνυνται τα συμπυκνωμένα ερυθρά της ομάδος O.

Ολιγαϊμικό shock που επιμένει παρά την ορθή θεραπευτική αντιμετώπιση πρέπει να αντιμετωπιστεί χειρουργικά και να δοθεί η δέουσα προσοχή στην υποθερμία. Δεν

πρέπει να αμελείται και η υποθερμία. Συσκευές θέρμανσης του χορηγούμενου αίματος και των υγρών είναι απαραίτητες για την πρόληψη και αντιμετώπιση της (Δουζινάς, 1992).

3.2.1.4 Ακίνητοποίηση

Ο πολυτραυματίας παραλαμβάνεται από τον τόπο του ατυχήματος με φορείο τύπου σκούπας και τοποθετείται στα ΤΕΠ σε στρώμα κενού σε ουδέτερη θέση Το στρώμα κενού δημιουργεί εκμαγείο του σώματος και αποτρέπει τις μετακινήσεις (Solberg, 1998).

3.2.2 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

- Ø Ακτινογραφία λεκάνης
- Ø Υπερηχογράφημα κοιλίας
- Ø Υπερηχογράφημα καρδιάς (σε περίπτωση τραυματισμού του θώρακος που συμβαίνει σε σπάνιες περιπτώσεις)
- Ø Αξονική τομογραφία εγκεφάλου (σε περίπτωση σοβαρής κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης)
- Ø Ακτινογραφία θώρακος: Πρέπει να γίνεται πάνω στο φορείο χωρίς την μετακίνηση του πολυτραυματία, και έχει σκοπό να απαντήσει σε ένα μόνο ερώτημα: Υπάρχει πνευμοθώρακας ή αιμοθώρακας που να χρειάζεται επείγουσα παροχέτευση;

Συγχρόνως γίνεται και ακτινογραφία λεκάνης η οποία επιτρέπει τη διάγνωση κάποιου κατάγματος. Η ακτινογραφία αυτή δεν είναι απαραίτητη, αλλά η τοποθέτηση καθετήρα ώστε ως απαγορεύεται χωρίς αυτή, γιατί υπάρχει κίνδυνος να επιδεινώσει τις κακώσεις της ουρήθρας, εκτός και αν δεν υπάρχει αίμα στα ούρα το πολυτραυματία.

- Ø Υπερηχογράφημα: Έχει γίνει εξέταση αναφοράς για τη διάγνωση ενδοκοιλιακής αιμορραγίας και προοδευτικά έχει αντικαταστήσει την παρακέντηση – πλύση της περιτοναϊκής κοιλότητας. Το υπερηχογράφημα κοιλίας επιτρέπει την αναζήτηση μιας ενδοπεριτοναϊκής συλλογής και την εκτίμηση, χονδρικά, της σοβαρότητας της.
- Ø Εργαστηριακός έλεγχος: Με την τοποθέτηση της πρώτης φλεβικής γραμμής παίρνουμε δείγμα αίματος το οποίο στέλνουμε στην αιμοδοσία για προσδιορισμό ομάδας αίματος και διασταύρωσης και στο μικροβιολογικό εργαστήριο για προσδιορισμό των έμμορφων και άμορφων συστατικών του

αίματος και βιοχημικές εξετάσεις. Επίσης παίρνουμε δείγμα ούρων για γενική εξέταση. Εάν υπάρχει η δυνατότητα μέτρησης από το εργαστήριο ζητούμε επίπεδο αλκοόλης.

Αφού αντιμετωπισθούν οι απειλητικές για τη ζωή του πολυτραυματία κακώσεις και εφόσον έχουμε άνεση χρόνου, ακολουθεί δεύτερη αξιολόγηση (λεπτομερής κλινική εξέταση, καταγραφή ευρημάτων και βαθμολόγηση της βαρύτητας της κάκωσης). Ο υπεύθυνος κάθε φορά ιατρός του ΤΕΠ κρίνει τότε και με ποια προτεραιότητα θα γίνει η διακίνηση του πολυτραυματία. Κάθε φορά που καθίσταται αναγκαία η διενέργεια κάποιας συμπληρωματικής εξέτασης.

Πριν από τη μεταφορά λοιπόν η ομάδα οφείλει να προετοιμάσει προσεκτικά τον πολυτραυματία: ετοιμασία ενός αναπνευστήρα μεταφοράς, με επαρκή αυτονομία σε οξυγόνο και δυνατότητα χειροκίνητου αερισμού, τοποθέτηση ενός monitor μεταφοράς, επαλήθευση των φλεβικών και αρτηριακών γραμμών, προετοιμασία διαλυμάτων πληρώσεως και αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων, πρόβλεψη αναλγησίας, καταστολής και ακινητοποίησης, ετοιμασία συστήματος βαλβίδας αποφυγής παλινδρόμησης σε περίπτωση ύπαρξης παροχέτευσης θώρακος. Πριν από την αναχώρηση πρέπει να βεβαιωθούμε ότι δεν θα υπάρξει καθυστέρηση στην εκτέλεση της εξέτασης (Πρακτικά Πανελληνίου Σεμιναρίου Επείγουσας Νοσηλευτικής Φροντίδας, 2001).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV: ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ
ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΑΤΙΚΗΣ
ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ (Μ.Ε.Θ.)



Εικόνα 5: ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

4.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

4.1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας είναι ένας χώρος στον οποίο τόσο η γρήγορη παρέμβαση όσο και η αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων παίζουν καίριο ρόλο. Στο χώρο αυτό νοσηλεύονται ασθενείς με βαριές και σοβαρές παθήσεις, οι οποίοι χρήζουν άμεσης ιατρικής όσο και νοσηλευτικής παρακολούθησης και θεραπείας. Ο κλάδος της Νοσηλευτικής που ασχολείται με τη φροντίδα ασθενών με τέτοιες παθήσεις είναι η Επείγουσα Νοσηλευτική, μέσω της οποίας οι νοσηλευτές μαθαίνουν να αντιμετωπίζουν στην πράξη κλινικά περιστατικά με αυξημένο δείκτη θνησιμότητας .

Εντατική θεραπεία σημαίνει εξάντληση όλων των θεραπευτικών δυνατοτήτων για παροδική υποκατάσταση διαταραγμένων ή ανεσταλμένων ζωτικών λειτουργιών, με σκοπό την επαναφορά των λειτουργιών αυτών ώστε να είναι αυτόνομα συμβατές με τη ζωή. Στην κρίσιμη φάση, η βασική πάθηση είναι δευτερεύουσας σημασίας και η θεραπευτική και η νοσηλευτική αντιμετώπιση συγκεντρώνεται στις ζωτικά απαραίτητες λειτουργίες(αναπνοή, κυκλοφορία, ομοιόσταση). Αυτό είναι αναγκαίο γιατί, ανεξάρτητα από την αιτιολογία της βασικής πάθησης που μπορεί να είναι χειρουργική, παθολογική, γυναικολογικής ή άλλης φύσης, οι επιπλοκές που έχουν επιπτώσεις στις ζωτικές λειτουργίες βαδίζουν πάνω σε συγκεκριμένα , σχεδόν τα ίδια πρότυπα (Ασκητοπούλου, 2004).

Επίσης, οι επιπλοκές αυτές απαιτούν πολυδύναμη μεν αλλά μη ειδική,(όσον αφορά την βασική πάθηση) 24ωρη παρακολούθηση και αντιμετώπιση των ζωτικών λειτουργιών. Ως εκ τούτου απαιτείται η συνεχής επιτόπια παρουσία ειδικευμένης σ' αυτά τα προβλήματα ομάδας γιατρών και νοσηλευτών, καθώς και η δυνατότητα χρησιμοποίησης υψηλής τεχνολογίας ιατρικού εξοπλισμού. Γι' αυτούς τους λόγους, οι ΜΕΘ αποτελούν την πιο προχωρημένη μορφή των μονάδων επείγουσας και εντατικής ιατρικής και νοσηλευτικής φροντίδας .

4.1.2 ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

- Û Να ξεφύγει ο άρρωστος από την κρίσιμη κατάσταση στην οποία βρίσκεται
- Û Να προληφθούν και να περιοριστούν στο ελάχιστο οι επιμολύνσεις και οι διάφορες άλλες επιπλοκές που μπορούν να έχουν ως αποτέλεσμα πιθανές αναπηρίες
- Û Να επουλωθούν τα τραύματα σε συντομότερο χρονικό διάστημα με λιγότερες δυνατές παραμορφώσεις και αν αποκατασταθεί η λειτουργικότητα των αρθρώσεων κατά τον καλύτερο τρόπο
- Û Να διατηρηθεί η πνευματική, η ψυχική και η σωματική ισορροπία του ασθενούς
- Û Να επανενταχθεί ο ασθενής το συντομότερο δυνατό στο κοινωνικό σύνολο και να γίνει ξανά λειτουργικός και αποδοτικός στο επάγγελμά του καθώς και στις διάφορες κοινωνικές δραστηριότητες
- Û Να μειωθεί το κόστος νοσηλείας χωρίς να μειωθεί η ποιότητα της νοσηλείας (Ρούσσος, 1997).

4.1.3 ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΠΟΥ ΕΡΓΑΖΕΤΑΙ ΣΤΗ Μ.Ε.Θ.

Από στιγμή σε στιγμή ο νοσηλευτής της ΜΕΘ είναι δυνατόν να βρεθεί στη δύσκολη θέση να αντιμετωπίσει διάφορα νοσηλευτικά προβλήματα, τα οποία πρέπει να επιλύσει αμέσως με την εμφάνισή τους. Πρέπει να είναι σε θέση χωρίς χρονοτριβή να πάρει την απόφαση πότε θα ενεργήσει μόνος του και πότε θα ζητήσει ιατρική βοήθεια, όταν μάλιστα η παραμικρή καθυστέρηση θέτει όρια ζωής και θανάτου.

Οι νοσηλευτές της εντατικής θεραπείας αποτελούν πλήρως εκπαιδευμένο προσωπικό που έχει επιπλέον εκπαίδευση στην εντατική και επείγουσα ιατρική. Ο αριθμός των απαραίτητων νοσηλευτών προσδιορίζεται ανάλογα με το επίπεδο της παρεχόμενης παρακολούθησης και νοσηλείας και το συνυπολογισμό των προβλεπόμενων απουσιών για κανονική άδεια, όπως και για ασθένεια, εκπαιδευτικούς λόγους κ.λπ. Ο συνολικός αριθμός νοσηλευτών είναι κατ' ελάχιστον 4 νοσηλευτές για κάθε κλίνη. Όταν χρησιμοποιείται το TISS (Therapeutic Intervention Scoring System) για να μετρηθεί το νοσηλευτικό βάρος, γίνεται η παραδοχή ότι ένας πλήρως εκπαιδευμένος νοσηλευτής μπορεί να πραγματοποιήσει

40-50 βαθμούς TISS ανά βάρδια. Για κάθε έξι κλίνες είναι απαραίτητη η παρουσία ενός νοσοκόμου/τραυματιοφορέα και ενός βοηθού θαλάμου αποκλειστικής απασχόλησης ειδικά εκπαιδευμένου για τις ανάγκες της ΜΕΘ πρωί και απόγευμα .

Στην ΜΕΘ οι νοσηλευτές είναι επιφορτισμένοι με τη γενική φροντίδα και το monitoring των βαρέως πασχόντων. Επιπλέον, συμμετέχουν στην θεραπεία των ασθενών (χορήγηση φαρμάκων βάσει εντολών ή πρωτοκόλλων και τιτλοποίηση αγωγής βάση πρωτοκόλλων).

Σύμφωνα με την Παγκόσμια Ομοσπονδία Νοσηλευτών Εντατικής Θεραπείας, ο εξειδικευμένος νοσηλευτής Εντατικής Θεραπείας είναι άτομο που παρέχει επαρκή και ολιστική φροντίδα σε βαρέως πάσχοντες, με τέτοιο τρόπο ώστε να συνδυάζονται η εξειδικευμένη γνώση, οι τεχνικές δεξιότητες και οι ανθρωπιστικές αξίες. Απαιτείται έτσι ειδική μεταπτυχιακή εκπαίδευση που να εξασφαλίζει το απαραίτητο βάθος και εύρος κλινικής γνώσης, τεχνικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων που να διευκολύνουν την δημιουργία θεραπευτικής σχέσης με τους ασθενείς και το περιβάλλον τους. Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα πρέπει να εξασφαλίζει τόσο θεωρητική γνώση όσο και κλινική εκπαίδευση, ενώ πρέπει να περιλαμβάνει συμμετοχή σε ερευνητικές δραστηριότητες. Πρέπει πάντα να επιδιώκεται η ενσωμάτωση της ακαδημαϊκής γνώσης στην καθημερινή κλινική πράξη (Μάρκου, Μπούκας, 2011).

Οι νοσηλευτές των ΜΕΘ θα πρέπει να:

- Διαθέτουν επιστημονική κατάρτιση και κλινική εμπειρία
- Έχουν ειδικές γνώσεις ηλεκτροκαρδιογράφου, ώστε να μπορούν να διακρίνουν τις διάφορες μεταβολές στην φυσιολογική λειτουργία του καρδιακού ρυθμού
- Παρακολουθούν το ΗΚΓ για την ανακάλυψη αρρυθμιών με σκοπό την άμεση και σωστή αντιμετώπιση τους
- Γνωρίζουν τις αρχές και τη λειτουργία των διαφόρων ηλεκτρονικών μηχανημάτων και συσκευών για να μπορούν να τα χρησιμοποιούν
- Έχουν αυτοκυριαρχία, αυτοπεποίθηση και θάρρος και να παίρνουν πρωτοβουλία, όταν και όπου χρειάζεται με σύνεση και διακριτικότητα
- Παρακολουθούν τη γενική κατάσταση του αρρώστου για άλλα κλινικά σημεία και συμπτώματα, π.χ. πόνο, οίδημα, δύσπνοια, βήχα ή αρρυθμία και να ενεργούν ανάλογα

- Ελέγχουν και καταγράφουν τα ζωτικά σημεία του ασθενούς
- Αντιμετωπίζουν τον κάθε ασθενή σαν ξεχωριστή προσωπικότητα, καθώς θα πρέπει να ανταποκρίνονται στα ιδιαίτερα προβλήματα και τις ανάγκες του κάθε ασθενή ξεχωριστά

Τα άτομα που θα εργαστούν στην μονάδα εντατικής θεραπείας θα πρέπει να έχουν πραγματική θέληση να εργαστούν με αφοσίωση και μεθοδικότητα. Πρέπει να είναι άτομα μικρής ηλικίας για να έχουν την δύναμη να ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις της μονάδας καθώς είναι σε καθημερινή βάση πολλές και αρκετά σκληρές. Θα πρέπει επίσης να έχουν μεγάλη παρατηρητικότητα, για να μπορούν να βλέπουν στον ασθενή τους την παραμικρή αλλαγή καθώς και να είναι ικανοί να διοικούν και να οργανώνουν σωστά την μονάδα. Οι νοσηλευτές θα πρέπει να ενημερώνονται και να επιμορφώνονται σε νέες τεχνικές και μηχανήματα καθώς με την πάροδο του χρόνου η τεχνολογία αναπτύσσεται και αλλάζει συνεχώς (Παπακωσταντίνου, Καραμπίνης, Μπαλτόπουλος, 2006).

Τα μηχανήματα παρακολούθησης των ζωτικών σημείων του ΗΚΓ και άλλων παραμέτρων δεν τον απαλλάσσουν από τα βασικά του καθήκοντα, αλλά μάλλον κάνουν πιο πολύπλοκη την εργασία του. Γιατί θα πρέπει να παρακολουθεί, να ερμηνεύει τα δεδομένα και να ενεργεί ανάλογα με τα μηνύματα. Το έργο αυτό απαιτεί γνώση, αυξημένη παρατηρητικότητα και δεξιότητα. Ο νοσηλευτής ρυθμίζει τη νοσηλευτική φροντίδα κατά την κρίση του, ώστε να μην διαταράσσει την ησυχία και διακόπτει τον ύπνο του αρρώστου.

Αναλυτικότερα οι γνώσεις των νοσηλευτών που εργάζονται στο χώρο της ΜΕΘ θα πρέπει να είναι οι εξής:

- Ø Γνώσεις σωστής διασωλήνωσης (ανάλογα με την κατάσταση και τις ανάγκες του ασθενούς)
- Ø Γνώσεις παροχής πρώτων βοηθειών
- Ø Γνώσεις απινίδωσης και σωστού χειρισμού του απινιδωτή
- Ø Γνώσεις χειρουργείου
- Ø Γνώσεις τεχνητού νεφρού και εξωνεφρικών καθάρσεων
- Ø Γνώσεις τοποθέτησης ηλεκτροκαρδιογράφου και σωστής λήψης του γραφήματος (Καμενίδου, 2003).

4.2 Ο ΧΩΡΟΣ ΤΗΣ Μ.Ε.Θ.

Η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) αποτελεί διακριτό χώρο ιατρικής δραστηριότητας και νοσηλείας, που λειτουργεί ανεξάρτητα από τα άλλα τμήματα του νοσοκομείου. Έχει καθορισμένη θέση στο χώρο του Νοσοκομείου και συγκεντρώνει ανθρώπινο δυναμικό, επαγγελματικές δεξιότητες και τον ανάλογο τεχνικό εξοπλισμό. Η ΜΕΘ πρέπει να βρίσκεται σε νοσοκομείο που διαθέτει ποικιλία ειδικοτήτων για τις ανάγκες της εντατικής θεραπείας. Πρέπει να υπάρχουν χειρουργικά, παθολογικά, διαγνωστικά και θεραπευτικά τμήματα και σύμβουλοι παθολόγοι, αναισθησιολόγοι, χειρουργοί και ακτινολόγοι που θα είναι παρόντες για τις ανάγκες της ΜΕΘ σε 24ωρη βάση. Δεν είναι αναγκαίο όλα τα νοσοκομεία να έχουν ακριβώς τους ίδιους τύπους ΜΕΘ, όσον αφορά στις δυνατότητες, τον σχεδιασμό και τον εξοπλισμό.

Οι χώροι της ΜΕΘ πρέπει να προσαρμόζονται στη περιοχή και στο νοσοκομείο που εξυπηρετούν, σε ότι αφορά το μέγεθος, την στελέχωση και την τεχνολογία. Ειδικές παιδιατρικές μονάδες είναι επιθυμητές όπου η ύπαρξη περιστατικών το δικαιολογεί. Όπου είναι δυνατό, τα παιδιά πρέπει να νοσηλεύονται σε εξειδικευμένες ΜΕΘ. Το μέγεθος των ΜΕΘ πρέπει να είναι τουλάχιστον 6 (έξι) κρεβάτια. Νοσοκομεία με πολλαπλές μικρότερες των 6 κρεβατιών μονάδες, πρέπει να ενθαρρυνθούν να αναδιαρθρώσουν τις μονάδες έτσι ώστε να δημιουργηθεί ένα μεγαλύτερο τμήμα με στόχο την αύξηση της αποδοτικότητας..

Θα πρέπει εδώ να σημειωθεί πως για τις πολλαπλές και διαφορετικές ανάγκες των ασθενών έχουν δημιουργηθεί πολλοί τύποι ΜΕΘ.

4.2.1 ΤΥΠΟΙ ΜΕΘ:

- § Νεογνική ΜΕΘ
- § Μονάδα Παίδων
- § Στεφανιαία Μονάδα
- § Καρδιοχειρουργική Μονάδα
- § Νευροχειρουργική Μονάδα
- § Μονάδα εγκαυμάτων

- § Μονάδα Μεταναισθητικής Φροντίδας
- § Αναπνευστική ΜΕΘ
- § Μονάδα Αυξημένης Φροντίδας(ΜΑΦ)
- § Πολυδύναμη ΜΕΘ
- § Κινητή Μονάδα Εντατικής Θεραπείας.

4.2.2 ΑΝΑΓΚΑΙΕΣ ΠΑΡΟΧΕΣ

- Ø Ηλεκτρισμός
- Ø Κενό αέρα
- Ø Οξυγόνο
- Ø Πεπιεσμένος αέρας
- Ø Σωληνώσεις για ένα επιπλέον ιατρικό αέριο
- Ø Παροχή νερού

4.2.2.1 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ Μ.Ε.Θ

Συνηθισμένες συσκευές που χρησιμοποιούνται στη ΜΕΘ περιλαμβάνουν:

- Ηλεκτρονικούς αναπνευστήρες (για μηχανική υποστήριξη της αναπνοής μέσω ενδοτραχειακού σωλήνα ή τραχειοστομίας
- Monitors συνεχούς παρακολούθησης ασθενών (για παρακολούθηση των ζωτικών λειτουργιών όπως καρδιακή λειτουργία, αναπνοή, αρτηριακή πίεση, θερμοκρασία κ.λπ.)
- Μηχανήματα τεχνητού νεφρού
- Αναλυτές αερίων αίματος
- Συστήματα αιμοδιήθησης και αιμοκάθαρσης
- Εξωτερικούς βηματοδότες
- Κεντρικό monitoring
- Φορητοί ηλεκτροκαρδιογράφοι
- Απινιδωτές
- Συσκευές μη επεμβατικής υποστήριξης της αναπνευστικής λειτουργίας

- Σύστημα υποστήριξης καρδιακής ανεπάρκειας

Υλικά που χρησιμοποιούνται είναι:

- § Σετ ενδοφλεβίων γραμμών
- § Σωλήνες διατροφής
- § Σωλήνες παροχέτευσης
- § Καθετήρες

Τα συνηθέστερα χρησιμοποιούμενα φάρμακα είναι:

- Û Ινοτρόπα (για ενίσχυση της καρδιακής λειτουργίας και της αρτηριακής πίεσης)
- Û Αναλγητικά
- Û Κατασταλτικά
- Û Αντιβιοτικά (Ασκητοπούλου, 2004).

4.3 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗ Μ.Ε.Θ.

Η μονάδα εντατικής θεραπείας είναι ένας χώρος στον οποίο τόσο η γρήγορη παρέμβαση όσο και η αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων παίζουν καίριο ρόλο. Στο χώρο αυτό νοσηλεύονται ασθενείς με βαριές και σοβαρές παθήσεις, οι οποίες χρήζουν άμεσης ιατρικής όσο και νοσηλευτικής και παρακολούθησης και θεραπείας. Τόσο η αποτελεσματική φροντίδα όσο και η πρόωρη διάγνωση και παρέμβαση στον άνθρωπο αποτελούν σημαντικά βήματα για την Επείγουσα Νοσηλευτική.

Το κόστος κατασκευής των μονάδων Επείγουσας και Εντατικής Ιατρικής είναι υψηλό και το κόστος λειτουργίας τους ακόμη υψηλότερο, κυρίως λόγω της προηγμένης τεχνολογίας την οποία απαιτούν. Έχει υπολογιστεί ότι το 20% περίπου του συνολικού κόστους που προβλέπεται για τη λειτουργία των νοσοκομείων δαπανάται στις ΜΕΘ, κόστος το οποίο αυξάνει αντιστρόφως ανάλογο προς τις πιθανότητες επιβίωσης.

4.3.1 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΜΟΝΑΔΩΝ ΜΕΘ

Οι μονάδες εντατικής θεραπείας είναι τμήματα, τα οποία:

- Σώζουν ζωές, που με τη συμβατική θεραπευτική αντιμετώπιση αποδεδειγμένα θα ήταν καταδικασμένες
- Παρέχουν άμεση και διαρκή περίθαλψη από ειδικευμένο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό
- παρέχουν πολύπλευρη και πολυδύναμη νοσηλεία με σφαιρική αντιμετώπιση του ασθενούς
- Συγκεντρώνουν όλους τους προβληματικούς ασθενείς και διευκολύνουν το έργο του νοσηλευτικού προσωπικού των άλλων τμημάτων του νοσοκομείου,
- Παρέχουν εξαιρετικές συνθήκες εκπαίδευσης για γιατρούς και νοσηλευτές
- Κάνουν καθημερινή πράξη πολύπλοκες νοσηλευτικής και θεραπευτικές μεθόδους
- Προωθούν την εφαρμοσμένη και ελεγχόμενη κλινική έρευνα και εκπαίδευση
- Μεταφράζουν εργαστηριακά και πειραματικά ευρήματα σε άμεση θεραπευτική πράξη
- Συγκεντρώνουν και συγχρόνως μπορούν να αποσβέσουν, λόγω συνεχούς και όχι ευκαιριακής χρήσης, ακριβό τεχνικό εξοπλισμό (Παπακωσταντίνου, Καραμπίνης, Μπαλτόπουλος, 2006).

4.3.2 ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΜΟΝΑΔΩΝ ΜΕΘ

- Û Προβλήματα ιατρικής αρμοδιότητας
- Û Πτώση της ποιότητας νοσηλείας των άλλων τμημάτων από την απουσία του ερεθίσματος που προσφέρει ο προβληματικός ασθενής
- Û Βαριές συνθήκες εργασίας του προσωπικού
- Û Τάση για «υπερθεραπεία» του ασθενούς
- Û Υποκατάσταση της έννοιας της επιβίωσης του ασθενούς με εκείνη της τεχνικά και φυσικά δυνατής
- Û Κίνδυνο διασποράς λοιμώξεων
- Û Υψηλό κόστος ανάπτυξης και λειτουργίας (Παπακωσταντίνου, Καραμπίνης, Μπαλτόπουλος, 2006).

4.3.2.1 ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

- Ø Υπεύθυνη, συνεχή και κατ' αποκλειστικότητα ιατρική παρουσία,
- Ø Ελάχιστη σχέση συνεχούς 24ωρης παρουσίας νοσηλευτών ανά κρεβάτι 1:1 έως 1:3
- Ø Εκπαιδευτικό πρόγραμμα για νοσηλευτές και γιατρούς συστηματικό, συνεχές και υψηλού επιπέδου
- Ø Συνεχή παρουσία ή κάλυψη από παρασκευαστές και τεχνικούς
- Ø Πολλούς βοηθητικούς χώρους
- Ø Πολυδάπανο τεχνικό εξοπλισμό για προωθημένη διερεύνηση και αντιμετώπιση του προβληματικού ασθενούς (π.χ. αναπνευστική βοήθεια, αιμοδυναμικό monitoring, κλπ.) (Ασκητοπούλου, 2004).

4.3.3 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗ Μ.Ε.Θ.

Για ορισμένες κατηγορίες ασθενών σε κρίσιμη κατάσταση, η διατήρηση της ζωής με κάθε μέσο μετατρέπει τη ΜΕΘ σε χώρο βασανισμού, με αποτέλεσμα να στερείται ο ασθενής το δικαίωμα ενός ανώδυνου και αξιοπρεπούς θανάτου, χωρίς παράλληλα να του εξασφαλίζονται οι προοπτικές για μian ανεκτή ζωή. Αυτές οι περιπτώσεις είναι φανερό ότι δεν πρέπει να διακομίζονται στη ΜΕΘ (Παπακωσταντίνου, Καραμπίνης, Μπαλτόπουλος, 2006).

4.3.3.1 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Οι κυριότερες ενδείξεις εισαγωγής είναι οι παρακάτω:

- Οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια (ανεξάρτητα αιτιολογίας)
- Οξεία καρδιακή ανεπάρκεια
- Κώματα κάθε είδους (από νευρολογικές, ενδοκρινολογικές, μεταβολικές ή άλλες αιτίες)
- Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις
- Πολυτραυματίες- πολυκαταγματίες
- Shock κάθε προέλευσης

- Δυνητικό θανατηφόρες αρρυθμίες
- Μετεγχειρητικές επιπλοκές (διαταραχές πήξης, περιτονίτιδα, παγκρεατίτιδα,
- Αιμορραγίες από το γαστρεντερικό, κλπ.)
- Σήψη
- Οξεία νεφρική ανεπάρκεια
- Βαριές διαταραχές ηλεκτρολυτών και οξεοβασικής ισορροπίας
- Εγκαύματα
- Βαριές μορφές εκλαμψίας
- Βαριές μορφές εμβολής
- Καρδιοχειρουργικοί ασθενείς (πρώτα 24ωρα)
- Οξύ έμφραγμα μυοκαρδίου
- Ανακοπή και αναζωογόνηση
- Οξείες δηλητηριάσεις
- Status epilepticus
- Κάθε παθολογική ή χειρουργική κατάσταση που αποτελεί απειλή για τη ζωή του ασθενούς (π.χ. βαριές διαταραχές στη ρύθμιση της θερμοκρασίας κλπ.) (Ασκητοπούλου, 2004).

4.3.3.2 ANTENΔΕΙΞΕΙΣ

- Ø Τα τελικά στάδια χρόνιας αναπνευστικής ανεπάρκειας
- Ø Οι εγκεφαλικές βλάβες με βαριές διαταραχές των κέντρων των ζωτικών λειτουργιών
- Ø Οι καρκινοπάθειες στα τελικά στάδια
- Ø Ο εγκεφαλικός θάνατος (εκτός από περιπτώσεις που οι ασθενείς πρόκειται να γίνουν δότες οργάνων για μεταμοσχεύσεις).

Σε περίπτωση συμφόρησης της ΜΕΘ, εκτός από τα παραπάνω, λαμβάνεται υπόψη και η ηλικία των ασθενών προκειμένου να ιεραρχηθούν οι εισαγωγές (Παπακωσταντίνου, Καραμπίνης, Μπαλτόπουλος, 2006).

4.3.4 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ ΣΤΟΝ ΧΩΡΟ ΤΗΣ ΜΕΘ

Αν και η επιβίωση του πολυτραυματία εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από τα γεγονότα που προηγούνται της εισαγωγής του στη ΜΕΘ, ένας σημαντικός αριθμός ασθενών πεθαίνει εκεί από μεταγενέστερες επιπλοκές του τραύματος. Αυτές είναι:

1. Αναπνευστική ανεπάρκεια
2. Σήψη
3. Σύνδρομο πολλαπλής έκπτωσης οργάνων διαφόρων συστημάτων

Αυτή είναι και η ομάδα των πολυτραυματιών που ευεργετείται περισσότερο από την έγκαιρη και κατάλληλη αντιμετώπιση στη ΜΕΘ (Ασκητοπούλου, 2002).

4.4 ΑΠΙΝΙΔΩΣΗ

Η ηλεκτρική απινίδωση αποτελεί τρόπο διόρθωσης ορισμένων αρρυθμιών με εφαρμογή ελεγχόμενης ηλεκτρικής εκκένωσης (shock) στο στήθος. Γίνεται επειγόντως (σε πολύ σοβαρά ασθενείς) ή κατόπιν προγραμματισμού με ελαφρά γενική αναισθησία. Με το ηλεκτρικό shock επιτυγχάνεται εκπόλωση της πλειονότητας των καρδιακών κυττάρων, εκμηδενίζονται προϋπάρχουσες διαφορές στη λειτουργική κατάσταση του μυοκαρδίου και καταστέλλεται η αυξημένη δραστηριότητα του έκτοπου βηματοδότη που ευθύνεται για την αρρυθμία.

4.4.1 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΑΠΙΝΙΔΩΣΗΣ

- Κοιλιακή μαρμαρυγή
- Κοιλιακός πτερυγισμός
- Υπερκοιλιακή κοιλιακή ταχυκαρδία
- Ανάταξη σε φλεβοκομβικό ρυθμό του πτερυγισμού και σπανιότερα της μαρμαρυγής των κόλπων.

4.4.2 ΑΠΙΝΙΔΩΤΗΣ

Απινιδωτής είναι η συσκευή που παρέχει συνεχές ηλεκτρικό ρεύμα στο θώρακα του ασθενούς με ενέργεια έως και 360 joules. Μπορεί να χρησιμοποιηθεί με συγχρονισμένο τρόπο λειτουργίας για την εκτέλεση συγχρονισμένης καρδιοανάταξης χρησιμοποιώντας το έπαρμα R του ηλεκτροκαρδιογραφήματος του ασθενούς ως χρονική αναφορά. Δηλαδή, είναι συγχρονισμένος με το έπαρμα R του

ηλεκτροκαρδιογραφήματος και αυτό σημαίνει ότι το ηλεκτρικό shock γίνεται 0,02-0,04 δευτερόλεπτα μετά την κορυφή του R. Έτσι αποτρέπεται η πιθανότητα να πέσει η ηλεκτρική δόση στην ευάλωτη περίοδο των κοιλιών, που αντιστοιχεί στο ανιόν σκέλος του επάρματος T, και να προκληθεί κοιλιακή ταχυκαρδία ή μαρμαρυγή. Το συγχρονισμένο ηλεκτρικό shock συνιστάται για την ανάταξη υπερκοιλιακής ταχυκαρδίας, κολπικού πτερυγισμού και κοιλιακής ταχυκαρδίας.

Παρέχει μια ελεγχόμενη ηλεκτρική εκένωση (shock) για την αποκατάσταση φυσιολογικού καρδιακού ρυθμού σε περιπτώσεις καρδιακής ανακοπής, λόγω κοιλιακής μαρμαρυγής, μια γρήγορη και χαοτική κίνηση των τοιχωμάτων της καρδιάς. Κάτω από τα ηλεκτρόδια του απινιδωτή, που τοποθετούνται στο στήθος του ασθενούς τοποθετείται αγωγή ηλεκτρικά γέλη, για την πρόληψη εγκαυμάτων. Τα ηλεκτρόδια έχουν την ικανότητα λήψης ηλεκτροκαρδιογραφήματος και ως εκ τούτου ελέγχου του ρυθμού. Μόλις γίνει η αναγνώριση του ρυθμού φορτίζεται ο απινιδωτής, τοποθετούνται τα ηλεκτρόδια στο στήθος του ασθενούς και με τη πίεση ενός διακόπτη χορηγείται η ηλεκτρική εκκένωση .

4.4.2.1 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΠΙΝΙΔΩΤΗ

Τα χαρακτηριστικά ενός απινιδωτή είναι τα εξής:

- Συμπαγής
- Προαιρετικά SpO₂ και CO₂
- Διφασική κυματομορφή δίνει πιο αποτελεσματικά απινίδωση σε χαμηλότερη ενέργεια
- Μη επεμβατικά βηματοδότηση
- Ευκρινής TFT έγχρωμη οθόνη LCD η οποία μπορεί και αναπαριστά 2 κυματομορφές
- Γρήγορη φόρτιση – λιγότερο από 3 δευτερόλεπτα για 150J και λιγότερο από 5 δευτερόλεπτα για 270J
- Γρήγορη ανάκαμψη ΗΚΓ για άμεση παρακολούθηση μετά από απινίδωση
- Υψηλή αξιοπιστία υψηλής τάσης πυκνωτή προστατεύει από αποτυχία απινίδωσης. Η αξιόπιστη απινίδωση είναι πάντα εξασφαλισμένη.

- Το λογισμικό που συνοδεύει το απινιδωτή σας επιτρέπει να ελέγξετε, να επεξεργαστείτε και να εκτυπώσετε αναφορές απινίδωσης σε έναν υπολογιστή Windows
- Εγγραφή φωνής και ΗΚΓ σε κάρτα μνήμης SD .

4.4.2.2 ΘΕΣΕΙΣ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΩΝ ΑΠΙΝΙΔΩΤΗ

Η κλασική θέση είναι 1ο ηλεκτρόδιο δεξιά του ορίου του στέρνου, υποκλείδια περιοχή, 2ο ηλεκτρόδιο αριστερά της αριστερής θηλής με κέντρο στη μέση μασχालιαία γραμμή.

Εναλλακτικά. 1ο ηλεκτρόδιο (με την ένδειξη apex) στο αριστερό προκάρδιο και 2ο ηλεκτρόδιο (ένδειξη sternum) στη δεξιά υπό την ωμοπλάτη χώρα.

Όταν ο ασθενής έχει εμφυτευμένο απινιδωτή, ή βηματοδότη, τα ηλεκτρόδια πρέπει να τοποθετούνται μακριά από την πηγή ενέργειας (μπαταρία).

Προσοχή!

Σε άρρενες με έντονη τριχοφυΐα στο θώρακα χρειάζεται ξύρισμα των περιοχών.

Όταν υπάρχει περίσσειμα gel στο θώρακα υπάρχει κίνδυνος το ηλεκτρικό ρεύμα να κινηθεί μεταξύ των ηλεκτροδίων και να παρακάμψει τον θώρακα (την καρδιά). Η απινίδωση τότε είναι αναποτελεσματική.

4.4.2.3 ΥΛΙΚΑ ΑΠΙΝΙΔΙΣΜΟΥ

Τα υλικά που χρειάζονται είναι τα εξής:

- Απινιδωτής συνεχούς ρεύματος με οθόνη ηλεκτροκαρδιογραφικής παρακολούθησης και διακόπτη επιλογής ποσού ενέργειας σε Joules, σε θέση της ΜΕΘ με εύκολη πρόσβαση
- Ηλεκτρόδια απινιδωτή με πλατιά πέλματα συνήθως 10 cm (για τους ενήλικες)
- Ειδικό τροχήλατο μικρού βάρους το οποίο να περιέχει τα υλικά αναζωογόνησης, δηλαδή φάρμακα, αεραγωγός, υλικά διασωλήνωσης
- Αυτοκόλλητα ηλεκτρόδια για τη σύνδεση της ηλεκτροκαρδιογραφικής καταγραφής

- ü Ζελέ, πάστα, αλοιφή, δηλαδή υλικά που πρέπει να είναι ηλεκτραγωγά, έτσι ώστε η απινίδωση να μην προκαλέσει έγκαυμα
- ü Ηλεκτροκαρδιογράφος ή monitor αν ο ασθενής δεν συνδεθεί με τον ηλεκτροκαρδιογράφο του απινιδωτή .

4.4.3 ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΠΙΝΙΔΩΣΗΣ

1. Αποκαλύψτε το θώρακα
2. Ανάψτε τον απινιδωτή και κλείστε τον διακόπτη συγχρονισμού
3. Επιλέξτε το ποσό ενέργειας και φορτίστε τον απινιδωτή (το ποσό ενέργειας εξαρτάται από το σωματικό βάρος του ασθενή και από τον αν παίρνει δακτυλίτιδα, οπότε χορηγούνται μικρότερες δόσεις ηλεκτρικής ενέργειας)
4. Βάλτε ηλεκτραγωγό αλοιφή στα ηλεκτρόδια καλύπτοντας ολόκληρη την επιφάνεια. Αν δεν υπάρχει αλοιφή τοποθετήστε τεμάχια γάζας εμποτισμένα με φυσιολογικό ορό
5. Κρατήστε τα ηλεκτρόδια μόνο από τις μονωτικές λαβές
6. Τοποθετήστε σταθερά το αρνητικό ηλεκτρόδιο δεξιά κάτω από την κλείδα και το θετικό αριστερά στο ύψος του 5^οU ή 6^οU μεσοπλευρίου διαστήματος ώστε η ηλεκτρική εκκένωση να διαπεράσει την καρδιά
7. Απομακρυνθείτε από το κρεβάτι του ασθενούς σε απόσταση ασφαλείας (κίνδυνος ηλεκτροπληξίας)
8. Πιέστε ταυτόχρονα τα κουμπιά της ηλεκτρικής εκκένωσης που υπάρχουν επάνω στα ηλεκτρόδια. Το πέρασμα της ηλεκτρικής εκκένωσης είναι εμφανές, καθώς συσπάτε το σώμα του ασθενούς εξαιτίας της ηλεκτρικής διέγερσης των θωρακικών μυών
9. Απομακρύνετε αμέσως τα ηλεκτρόδια από τον θώρακα του ασθενούς μετά την απινίδωση
10. Συνεχίστε τις προσπάθειες αναζωογόνησης, ελέγχοντας τον αρτηριακό σφυγμό και την αναπνοή
11. Κάντε φλεβοκέντηση (προτιμάτε κεντρικές φλέβες)
12. Χορηγήστε φάρμακα IV σύμφωνα με την ιατρική οδηγία

4.4.4 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΑΠΙΝΙΔΩΣΗΣ

Η χορήγηση ηλεκτρικού shock συνήθως έχει ελαφρές ή μηδαμινές παρενέργειες. Συνηθέστερες είναι:

- πρόκληση ελαφρού βαθμού δερματικού εγκαύματος και για λίγα λεπτά η εμφάνιση έκτακτων κοιλιακών συστολών
- κοιλιακή παύση για αρκετά δευτερόλεπτα με το ηλεκτρικό shock (ιδιαίτερα σε ασθενείς με σύνδρομο νοσούντος φλεβοκόμβου ή μαρμαρυγής των κόλπων και όταν η ηλεκτρική εκκένωση είναι μεγάλης ενέργειας)

Σπάνιες σοβαρές επιπλοκές είναι:

- κοιλιακή μαρμαρυγή
- περιφερική εμβολή
- βλάβη της γεννήτριας εμφυτευμένου τεχνητού βηματοδότη
- βλάβη του κοιλιακού μυοκαρδίου

Συνιστάται να γίνεται διοισοφάγειο υπερηχοκαρδιογράφημα για τον έλεγχο τυχόν υπάρξεως θρόμβου εντός του αριστερού κόλπου. Εάν υπάρχει θρόμβος, τότε ενδείκνυται αντιπηκτική αγωγή 1-2 εβδομάδες πριν από την προσπάθεια ηλεκτρικής ανάταξης χρόνιας κολπικής μαρμαρυγής, ιδιαίτερα σε ασθενή με στένωση της μιτροειδούς, με σκοπό την αποφυγή δημιουργίας θρόμβων στους κόλπους και του κινδύνου εμβολής κατά την ανάταξη με την επαναλειτουργία του κολπικού μυοκαρδίου .

4.5 MONITORING

4.5.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Ο όρος μόνιτορ στην περίπτωση των ιατρικών εφαρμογών υπονοεί την παρακολούθηση κάποιων ιατρικών παραμέτρων που αφορούν τους ασθενείς όπως π.χ. το καρδιογράφημα, το εγκεφαλογράφημα, την αναίμακτη πίεση (δηλαδή την πίεση που μετριέται μη επεμβατικά με τη βοήθεια σφυγμομανομέτρου), την αιματηρή πίεση (δηλαδή την πίεση που μετριέται επεμβατικά με καθετήρα), τη θερμοκρασία,

τους σφυγμούς και γενικά όλες εκείνες τις παραμέτρους που καθορίζουν την κλινική πορεία του ασθενούς και, κατ' επέκταση, την αγωγή που λαμβάνει.

Έτσι, το μόνιτορ είναι εκείνη η συσκευή που δίνει τη δυνατότητα παρακολούθησης σε μία οθόνη και σε πραγματικό χρόνο, όλων αυτών των κρίσιμων παραμέτρων. Επίσης, τα περισσότερα μόνιτορ δίνουν και τη δυνατότητα καταγραφής και, εφόσον κρίνεται αναγκαίο, οι μετρούμενες παράμετροι καταγράφονται σε χαρτί.

4.5.2 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΩΝ MONITORS

Προκειμένου να επιτύχουν την ανίχνευση και παρακολούθηση μιας λειτουργίας ή μιας παραμέτρου οι διάφοροι τύποι monitors συνήθως είναι εφοδιασμένοι με στοιχεία όπως:

- Ακροδέκτης (sensor)
- Μορφομετατροπέας (transducer)
- Ενισχυτής (amplifier)
- Ηλεκτρική ανάλυση του σήματος
- Μονάδα κεντρικής επεξεργασίας (central processing unit)
- Οθόνη

(Καμενίδου, 2003).

4.5.3 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ MONITORING

Από όλες τις μορφές monitoring, το «monitoring χωρίς όργανα» είναι το πιο σημαντικό και αυτό το οποίο προορίζονται να συμπληρώσουν οι διάφορες ηλεκτρονικές και μη συσκευές. Το «monitoring χωρίς όργανα» στηρίζεται στην επισκόπηση, την ψηλάφηση, την ακρόαση και την επίκρουση, τεχνικές που χρησιμοποιούνται για το συνεχή έλεγχο:

- § Του επιπέδου συνείδησης
- § Του χρώματος του δέρματος και των βλεννογόνων
- § Της θερμοκρασίας του δέρματος
- § Της ποιότητας του σφυγμού
- § Της καρδιακής συχνότητας
- § Της αναπνευστικής συχνότητας
- § Της ρυθμικότητας των κινήσεων του θωρακικού τοιχώματος
- § Της ωριαίας αποβολής ούρων.

4.5.3.1 ΒΑΣΙΚΟ MONITORING

Οι παράμετροι που συνιστούν το βασικό monitoring και που αποτελούν σημείο αναφοράς για μεταγενέστερες αξιολογήσεις και μαζί ένα χρήσιμο δείκτη της πορείας του ασθενούς είναι, μαζί με τα ζωτικά σημεία, οι ακόλουθες:

- Η αρτηριακή πίεση
- Η καρδιακή συχνότητα
- Η θερμοκρασία
- Το ΗΚΓ
- Η ωριαία αποβολή ούρων
- Ο αναπνεόμενος όγκος, η αναπνευστική συχνότητα και ο ανά λεπτό αναπνεόμενος όγκος
- Η αιμοσφαιρίνη και ο αιματοκρίτης
- Οι ηλεκτρολύτες και άλλες βιοχημικές παράμετροι του αίματος
- Το ισοζύγιο των υγρών
- Η κεντρική φλεβική πίεση
- Τα αέρια αίματος και το pH
- Η ακτινογραφία θώρακος (Βαρδάκη, Κολλαρετάκη, 2009).

4.5.3.2 MONITORING ΗΚΓ

Το monitoring του ηλεκτροκαρδιογραφήματος χρησιμοποιείται σε όλους τους ασθενείς των μονάδων της Εντατικής Θεραπείας για :

- Την συνεχή παρακολούθηση της καρδιακής συχνότητας
- Την ανίχνευση, διάγνωση και άμεση αντιμετώπιση των αρρυθμιών
- Την αξιολόγηση της παρουσίας ηλεκτρολυτικών διαταραχών όπως: υπό-υπερκαλιαιμίας και υπό- ή υπερασβεστιαμίας
- Την ανίχνευση επεισοδίων ισχαιμίας του μυοκαρδίου

Φ.Τ.	60-80 b/min
Ταχυσφυγμία	>100b/min
Βραδυσφυγμία	<60b/min

4.5.3.3 MONITORING ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

Για την απευθείας μέτρηση της αρτηριακής πίεσης τοποθετείται σε μία αρτηρία ένας καθετήρας που συνδέεται με ένα σύστημα μέτρησης. Τα σημεία καθετηριασμού είναι η κερκιδική, η ωλένιος, η βραχιόνιος, η μασχαλιαία, η μηριαία, η ομφαλική και η επιπολής κροταφική αρτηρία .

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

- Θρόμβωση της αρτηρίας
- Λοίμωξη
- Κατά λάθος έγχυση ερεθιστικών φαρμάκων
- Εμβολή από θρόμβους ή αέρα
- Αιμορραγία
- Δημιουργία ανευρύσματος της κερκιδικής αρτηρίας
- Βλάβη του μέσου και κερκιδικού νεύρου (Ρούσσος, 1997).

4.5.4 MONITORING ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ (Κ.Φ.Π.)

Η κεντρική φλεβική πίεση ή CVP είναι η ενδαγγειακή πίεση στα μεγάλα φλεβικά στελέχη του θώρακα. Αντικατοπτρίζει το αίμα που επιστρέφει στην καρδιά (φλεβική επιστροφή) και την ικανότητα της καρδιάς να ωθεί αυτή την ποσότητα στην κυκλοφορία (καρδιακή κυκλοφορία).

Φ.Τ. 0-10mmHg

4.5.4.1 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

- Û Ασθενείς με υπόταση που δεν ανταποκρίνονται στη συνήθη θεραπεία
- Û Συνεχιζόμενη υποογκαιμία μετά από μεγάλη απώλεια αίματος
- Û Ασθενείς που χρειάζονται χορήγηση ινότροπων φαρμάκων

4.5.4.2 ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΘΕΤΗΡΙΑΣΜΟΥ

- § Οι έσω σφαγίτιδες
- § Οι υποκλείδιες φλέβες
- § Οι έξω σφαγίτιδες
- § Οι μηριαίες φλέβες
- § Οι μεσοβασιλικές φλέβες (Ασκητοπούλου, 2004).

4.5.4.3 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

- ✓ Τρώση αρτηρίας
- ✓ Βλάβη νεύρων
- ✓ Τρώση του υπεζωκότα
- ✓ Εμβολή αέρα
- ✓ Καρδιακή εμβολή

- ✓ Τοπική ή συστηματική λοίμωξη
- ✓ Θρομβοφλεβίτιδα
- ✓ Έξω αγγειακή έγχυση υγρών

4.5.4.4 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΚΑΘΕΤΗΡΙΑΣΜΟ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΦΛΕΒΩΝ

- ü Πριν, μετά και κατά τη διάρκεια του καθετηριασμού των κεντρικών φλεβών γίνεται η λήψη και καταγραφή των ζωτικών σημείων
- ü Το σημείο εισαγωγής του καθετήρα στο δέρμα, πρέπει να διατηρείται στεγνό και καθαρό
- ü Πρέπει να γίνεται καθημερινή φροντίδα της φλέβας
- ü Η παλάμη και ο βραχίονας του αρρώστου, ελέγχεται για ερυθρότητα, οίδημα, θερμότητα, πόνο και αισθητικότητα (Garanowski, 1993).

4.5.5 MONITORING ΠΙΕΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗ ΑΡΤΗΡΙΑ

Χρησιμοποιείται για την αιμοδυναμική παρακολούθηση ασθενών στη Μ.Ε.Θ. Γίνεται προώθηση καθετήρων στις δεξιές καρδιακές κοιλότητες και τους κλάδους της πνευμονικής αρτηρίας με σκοπό την καταγραφή πιέσεων, την μέτρηση της καρδιακής παροχής και την οξυμετρία .

4.5.5.1 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

- ü Σηπτικό ή αναφυλακτικό shock
- ü Σύνδρομο πολλαπλής έκπτωσης οργάνων διαφόρων συστημάτων (MOF)
- ü Αιμοδυναμική αστάθεια κατά την αιμοδιάλυση
- ü Κατά την οξεία αγωγή με αγγειοδιασταλτικά

4.5.5.2 ΣΗΜΕΙΑ ΚΑΘΕΤΗΡΙΑΣΜΟΥ

- Υποκλείδιος φλέβα

- Έσω σφαγίτιδα (οδός που συνήθως προτιμάται)
- Έξω σφαγίτιδα
- Μηριαία φλέβα
- Μεσοβασιλική φλέβα

4.5.5.3 ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

- Ø Πνευμοθώρακας
- Ø Αιμορραγία
- Ø Παρακέντηση αρτηρίας
- Ø Αρρυθμίες
- Ø Βλάβη ενδοθηλίου
- Ø Βλάβη βαλβίδας (Μπαλαμούτσος, 2004).

4.5.6 MONITORING ΟΞΥΓΟΝΟΥ

Τις τελευταίες δεκαετίες έχει αναπτυχθεί ένας σημαντικός αριθμός τεχνικών monitoring των παραμέτρων μεταφοράς του οξυγόνου, από την είσοδό του στον οργανισμό μέχρι την τελική του απόδοση στους ιστούς. Οι επεμβατικές και μη αυτές μέθοδοι παρακολουθούν και αξιολογούν ποσοτικά την επάρκεια της οξυγόνωσης σε διάφορα επίπεδα της αλυσιδωτής μεταφοράς του O₂ και σε διάφορες φάσεις, όπως:

- Στα εισπνεόμενα αέρια
- Στο αίμα (αρτηριακό, μικτό φλεβικό)
- Στους ιστούς

Επίσης το monitoring ελέγχει το O₂ σε διάφορες μορφές, όπως:

- Τη συγκέντρωσή του (στην αέριο φάση)
- Τη μερική τάση του (στην υγρή φάση)
- Τον κορεσμό του
- Την περιεκτικότητά του (στην υγρή φάση)

4.5.7 MONITORING ΑΝΑΙΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Χρησιμοποιείται για την μέτρηση των εκπνεόμενων όγκων σε ασθενείς με μυοχάλαση και μηχανική υποστήριξη της αναπνοής, με στόχο την έγκαιρη ανίχνευση διαταραχών της λειτουργίας του αναπνευστικού συστήματος και την επαλήθευση των παραμέτρων λειτουργίας του αναπνευστήρα .

4.6 ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

4.6.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Η φυσιολογική διεργασία του πνευμονικού αερισμού επιτυγχάνει τη μετακίνηση του αέρα από την ατμόσφαιρα στο εσωτερικό του σώματος και την κατανομή του στο τραχειοβρογχικό δένδρο μέχρι τις τελικές μονάδες ανταλλαγής των αερίων και αντίστροφα. Για να επιτευχθεί αυτή η κίνηση του αέρα απαιτείται ανάπτυξη διαφοράς πίεσης μεταξύ στόματος και κυψελίδων (διαπνευμονική πίεση). Όταν η πίεση αυτή είναι θετική, τότε ο αέρας ρέει προς τα μέσα (εισπνοή), όταν είναι αρνητική ο αέρας ρέει προς τα έξω (εκπνοή), ενώ όταν είναι μηδενική δεν υπάρχει ροή (εκπνευστική παύλα). Η έννοια του μηχανικού αερισμού αναφέρεται σε κάθε μέθοδο κατά την οποία χρησιμοποιείται κάποια μηχανική συσκευή προς ενίσχυση ή ολική αντικατάσταση του αερισμού του ασθενούς (Κάπελα, 2000).

4.6.2 ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑ

- Αναπνευστική ανεπάρκεια
- Κυκλοφορική καταπληξία
- Κώμα
- Καταστολή

4.6.3 ΣΤΟΧΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

- Ø Οξυγόνωση
- Ø Αποβολή διοξειδίου
- Ø Καταστολή και αναλγησία
- Ø Προστασία αεραγωγού
- Ø Διμοδυναμική υποστήριξη (Βόλακλη, 2012).

4.6.4 ΤΥΠΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

Η αναπνευστική υποστήριξη μπορεί να κυμαίνεται από τελείως ελεγχόμενη ως υποβοηθούμενη. Οι κυριότεροι τύποι μηχανικής αναπνοής είναι οι παρακάτω:

- ✓ Ο ελεγχόμενος μηχανικός αερισμός
- ✓ Ο υποβοηθούμενος ελεγχόμενος μηχανικός αερισμός
- ✓ Ο συγχρονισμένος περιοδικός υποχρεωτικός αερισμός
- ✓ Η αναπνοή με υποστήριξη πίεσης
- ✓ Ο υψίσυχνος αερισμός

4.6.5 ΤΥΠΟΙ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΩΝ

- § Αναπνευστήρες αρνητικής πίεσης
- § Αναπνευστήρες θετικής πίεσης (Γραμματοπούλου, Μπούτζουκα).

4.6.5.1 ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΕΣ ΑΡΝΗΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

Οι αναπνευστήρες αρνητικής πίεσης μιμούνται τη λειτουργία των αναπνευστικών μυών, έτσι ώστε η αναπνοή να επιτελείται με μηχανισμούς παρόμοιους με τους

φυσιολογικούς. Μ' αυτήν τη μέθοδο, είτε μόνο ο θώρακας είτε ολόκληρο το σώμα, εκτός από την κεφαλή, εγκλείονται μέσα σε θάλαμο με αρνητικές πιέσεις.

Η τεχνική αυτή έχει το πλεονέκτημα ότι αποφεύγει τη διασωλήνωση της τραχείας, με αποτέλεσμα ο ασθενής να μπορεί να τρέφεται από το στόμα και να μιλά. Γενικά, αυτή η μορφή αερισμού έχει το μικρότερο ποσοστό παθοφυσιολογικών επιπτώσεων, κυρίως γιατί μοιάζει προς τη μηχανική του φυσιολογικού πνεύμονα και του θωρακικού τοιχώματος.

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Ο μεγάλος όγκος και ο χώρος που καταλαμβάνουν
- Η δυσκολία προσέγγισης στο σώμα του ασθενούς
- Η δυσκολία στεγανότητας γύρω από το λαιμό
- Η ανάπτυξη αρνητικής πίεσης στην κοιλιά, που σε υποογκαιμικούς ασθενείς μειώνει ακόμη περισσότερο τη φλεβική επιστροφή
- Η έλλειψη προστασίας του αεραγωγού
- Η αδυναμία ενδοτραχειακής αναρρόφησης των εκκρίσεων (Μπαλαμούτσος, 1998).

4.6.5.2 ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΕΣ ΘΕΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

Οι αναπνευστήρες θετικής πίεσης δημιουργούν θετική διαφορά πίεσης μεταξύ στόματος και κυψελίδων με την εφαρμογή θετικής πίεσης στο στόμα και τους ανώτερους αεραγωγούς μέσω ενδοτραχειακού σωλήνα. Τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα αυτής της μορφής μηχανικού αερισμού, έναντι του αερισμού με αρνητικές πιέσεις, είναι:

- Η εξασφάλιση και η προστασία του αεραγωγού
- Η ευκολία αναρρόφησης των εκκρίσεων
- Η επιτυχής αντιμετώπιση νόσων που επηρεάζουν το πνευμονικό παρέγχυμα
- Η ευκολία προσέγγισης στο σώμα του ασθενούς
- Η σχετικά απρόσκοπτη μετακίνηση του ασθενούς

4.6.5.2.1 ΤΥΠΟΙ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΩΝ ΘΕΤΙΚΗΣ ΠΙΕΣΗΣ

- Ø Αναπνευστήρες προκαθορισμένης πίεσης
- Ø Αναπνευστήρες προκαθορισμένου όγκου
- Ø Αναπνευστήρες προκαθορισμένου χρόνου
- Ø Αναπνευστήρες προκαθορισμένης ροής (Γραμματοπούλου, Μπούτζουκα).

4.6.6 ΜΕΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

Ο συνδυασμός αυτόματης αναπνοής και μηχανικών αναπνοών έχει ονομαστεί από τον Shapiro μερική αναπνευστική υποστήριξη. Με την τεχνική αυτή ο ασθενής είτε αναπνέει μόνος του και δέχεται και έναν αριθμό αναπνοών από τον αναπνευστήρα, είτε κάνει αβαθείς αναπνευστικές κινήσεις που, από μόνες τους δεν επιτυγχάνουν επαρκή αερισμό αλλά προκαλούν την έναρξη μιας μηχανικής αναπνοής από τον αναπνευστήρα. Ως μερική αναπνευστική υποστήριξη ορίζεται δηλαδή συχνότητα αναπνοών του αναπνευστήρα $< 8 \text{ min}^{-1}$ ή και λιγότερο ενώ ο ασθενής προμηθεύει με αυτόματη αναπνοή ένα σημαντικό ποσοστό του ολικού αερισμού (Marini, 1990).

4.6.7 ΠΛΗΡΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΝΟΗΣ

Η ελεγχόμενη αυτή μορφή αερισμού συχνά απαιτεί πλήρη καταστολή της αναπνοής ή μυοχάλαση, προκειμένου ο ασθενής να μη «μάχεται» τον αναπνευστήρα και να είναι σταθερή η καρδιοπνευμονική του λειτουργία. Τόσο με την ελεγχόμενη όσο και με την υποβοηθούμενη μορφή αερισμού, ο αναπνευστήρας προμηθεύει όλη την απαιτούμενη ενέργεια για τη διατήρηση επαρκούς κυψελιδικού αερισμού. Οι τεχνικές αυτές αερισμού ονομάστηκαν πλήρης μηχανική υποστήριξη της αναπνοής.

4.6.7.1 ΕΛΕΓΧΟΜΕΝΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Στον τύπο αυτό ο αναπνευστήρας ρυθμίζει τη μετάπτωση από την εκπνοή στην εισπνοή (δηλαδή την αρχή του αναπνευστικού κύκλου) ανάλογα με μια προκαθορισμένη συχνότητα και ανεξάρτητα προς τις προσπάθειες του ασθενούς να αναπνεύσει. Κατ' αυτό τον τρόπο η αναπνευστική υποστήριξη είναι πλήρης, με αποτέλεσμα να εξασφαλίζεται ένας καθορισμένος ανά λεπτό αερισμός.

4.6.7.2 ΥΠΟΒΟΗΘΟΥΜΕΝΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Ο ασθενής ρυθμίζει τη συχνότητα του αναπνευστήρα σύμφωνα με το δικό του αναπνευστικό ρυθμό, ενώ ο αναπνευστήρας ξεκινά την εισπνευστική φάση μόνο όταν η εισπνευστική προσπάθεια του ασθενούς μειώσει την πίεση στους αεραγωγούς κάτω από ένα προκαθορισμένο επίπεδο. Η τεχνική αυτή επειδή συχνά προκαλεί υπεραερισμό και κόπωση έχει σήμερα περιορισμένη εφαρμογή κατά την ανάνηψη του ασθενούς με αναπνευστική ανεπάρκεια που οφείλεται σε κεντρική καταστολή (Tobin, 2004).

4.6.8 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΣΕ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑ

Η αντιμετώπιση των ασθενών που δέχονται μηχανική υποστήριξη της αναπνοής απαιτεί τη συστηματική συλλογή και αξιολόγηση πληροφοριών και δεδομένων από το συνεχές monitoring της κυκλοφορίας και της αναπνοής καθώς και από τη στενή κλινική παρακολούθηση του ασθενούς. Μόνο μ' αυτό τον τρόπο είναι δυνατό να προληφθούν τυχόν μηχανικές ανεπάρκειες του αναπνευστήρα (π.χ. αποσύνδεση ή ανάπτυξη υπερβολικά υψηλών πιέσεων) και να αποφευχθούν ανεπιθύμητες ενέργειες. Γενικά, οι ασθενείς που είναι συνδεδεμένοι με αναπνευστήρα δεν πρέπει ποτέ να παραμένουν χωρίς παρακολούθηση. Το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να είναι σε συνεχή εγρήγορση για τυχόν ξαφνικές μεταβολές στη λειτουργία του μηχανήματος ή για τυχόν εμφάνιση έντονης δυσφορίας στον ασθενή. Η συνεχής και εξειδικευμένη, από πεπειραμένο προσωπικό, νοσηλευτική φροντίδα και παρακολούθηση αυτών των ασθενών, που συχνά είναι σε καταστολή και μυοχάλαση, παίζει σημαντικό ρόλο στη συνολική αντιμετώπισή τους και την επιτυχία της έκβασης (Σέτζης, 1997).

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ

Η φροντίδα του πολυτραυματία ξεκινάει από το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών και συνεχίζεται στα υπόλοιπα τμήματα (Χειρουργείο, Μ.Ε.Θ.). Ο νοσηλευτής παίζει σπουδαίο ρόλο σε όλα τα στάδια φροντίδας του πολυτραυματία με τη συνεχή παρακολούθηση, με την παρατηρητικότητα του, αλλά και τις νοσηλευτικές διαγνώσεις και τις εξατομικευμένες παρεμβάσεις του για να διατηρήσει τη ζωή του ασθενή.

Μεταξύ των καθηκόντων των νοσηλευτών είναι τα παρακάτω:

- Διατήρηση του ισοζυγίου και όγκου υγρών
- Διατήρηση επαρκούς οξυγόνωσης και οξεοβασικής ισορροπίας
- Αποκατάσταση της υπάρχουσας βλάβης και πρόληψη νέας ενδεχόμενης λύσης της συνέχειας του δέρματος και των ιστών
- Ανακούφιση του ασθενή από το πόνο
- Εξασφάλιση της καλής λειτουργίας των οργάνων
- Πρόληψη λοιμώξεων από τραύματα (Μετεκπαιδευτική Ημερίδα Γ.Ν. «Γεννηματάς» Θεσσαλονίκης, 2003).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνόγλωσση Βιβλιογραφία

- Ασκητοπούλου, Ε.Κ., (1991). Επείγουσα & Εντατική Ιατρική. Εκδόσεις Λίτσας . Σελ. 2729, 40-43, 299-312, 315-341
- Ασκητοπούλου, Ε.Κ., (2004). Επείγουσα & Εντατική Ιατρική. Εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα
- Βαρδάκη, Μ., Κολλαρετάκη, Α., Λαπέα, Ε., (2009). Αίτια εισόδου και έκβαση της υγείας των ασθενών που εισήχθησαν εκτάκτως στην ΜΕΘ, ενώ νοσηλεύονταν προηγουμένως στα νοσηλευτικά τμήματα του ΠΑ.Γ.Ν.Η.
- Βόλακλη, Ε., (2012). Βασικές αρχές μηχανικού αερισμού στη ΜΕΘ. Βασιλάκος Δ (εκδότης): Αναισθησιολογία και Εντατική Θεραπεία. Εκδόσεις ΡΟΤΟΝΤΑ. Θεσσαλονίκη
- Γραμματοπούλου, Ε., Μπούτζουκα, Ε. Κλινική Άσκηση σε Καρδιο-Αναπνευστικές Παθήσεις
- Γρηγοράκος , Λ., (1998). Επείγουσα Αντιμετώπιση Πολυτραυματία και αποφυγή θεραπευτικών σφαλμάτων. Έκδοση Εταιρείας Νοσηλευτικών Σπουδών. Επιμέλεια έκδοσης Λ. Γρηγοράκος και συν. Αθήνα
- Γρηγοράκος, Λ., Φιλντίσης, Γ., Καρατζάς, Σ., Δημόπουλος, Γ., (1995). Σύστημα Επείγουσας προνοσοκομειακής περίθαλψης. Διακομιδές. Επείγουσα Ιατρική. Εκδόσεις Ιατρικής Εταιρείας Αθηνών. Σελ. 95-114
- Δουζινάς, Μ. (1992). Θεραπευτικές προτεραιότητες στην αντιμετώπιση του πολυτραυματία. Πρακτικά 14ου ΙΣΕΔ , Θεσσαλονίκη
- Ελληνική Αναισθησιολογία , (2005).Επιδημιολογία , κλινικά χαρακτηριστικά και προγνωστικοί δείκτες έκβασης των πολυτραυματιών . Τόμος 38, τεύχος 3, Ιούλιος - Σεπτέμβριος
- Ευσταθίου, Π., Μανωλίδου Ζ., R.N ,
- Θεοδώρου, Β. Κ. (1984). Από τον τόπο του ατυχήματος στο Νοσοκομείο. Ιατρική Επιθ εν Δυναμ. 18:387-389
- Καμενίδου, Α.,(2003). Εντατική Νοσηλευτική. Θεσσαλονικη
- Κάπελλα, Μ., (2000). Monitoring αναπνευστικού συστήματος. Στο Πρακτικά της 3ης Επιστημονικής Ημερίδας του Εθνικού Συνδέσμου διπλωματούχων

νοσηλευτών - νοσηλευτριών Ελλάδος, Διαστάσεις της εντατικής νοσηλείας.
Αθήνα

- Καστανά, Ο. , Διευθυντής τμήματος πλαστικής Επανορθωτικής Χειρουργικής Γ.Ν.Α << ο Ευαγγελισμός >> . Ειδικά Εγκαύματα
- Κόκκινος, Α., Σικαλιάς, Ν., (2006). Πρωτογενής Εκτίμηση & Αντιμετώπιση του Πολυτραυματία, στο Στ μετεκπαιδευτικό σεμινάριο της Ελληνικής Χειρουργικής Εταιρείας. Αθήνα Ιούνιος
- Μάρκου, Ν., Μπούκας, Π., Δημοπούλου, Ε., Αθανασίου, Μ., Αλαμάνος, Ι., Αποστολάκος, Χ., (2011). Ποιος κάνει τι, στη ΜΕΘ. Εντατική Θεραπεία & Επείγουσα Ιατρική: Επεμβάσεις –Παρεμβάσεις Ιατρικές. Το Βήμα του Ασκληπιού. 10ος Τόμος. 2ο Τεύχος. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Αθήνα
- Μετεκπαιδευτική Ημερίδα Γ.Ν. «Γεννηματάς» Θεσσαλονίκης (2003). Σύγχρονες απόψεις αντιμετώπισης του πολυτραυματία (ενήλικα-παιδιού). Σελ. 156-162. Θεσσαλονίκη
- Μπαλμούτσος, Ν.Γ., (2001). Καρδιοπνευμονική Αναζωόγηση. Εταιρεία Αναισθησιολογίας & Εντατικής Ιατρικής Βορείου Ελλάδος. Στοιχεία Περιεχειρητικής Ιατρικής. Σελ. 1015. University Studio Press. Θεσσαλονίκη
- Μπαλτόπουλος, Γ. Ι. (2001). Πρώτες Βοήθειες. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ.Πασχαλίδης. Αθήνα
- Νεοφώτιστος , Ν., πλαστικός χειρουργός Επιστημονικός Συνεργάτης Ιατρικού Αθηνών
- Πάνου, Μ., (1994) .Παιδιατρική Νοσηλευτική . Εκδόσεις ΒΗΤΑ. Αθήνα
- Παπακωνσταντίνου, Κ., Καραμπίνης, Α., Μπαλτόπουλος, Γ., (2006). Η νοσηλευτική στη μονάδα εντατικής θεραπείας. Αθήνα. Κατσάτος
- Σιαμάγκα, Ε. , Τέλιου Κ., (2006). Πρώτες Βοήθειες. Αθήνα: Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός. Διεύθυνση Νοσηλευτικής Υπηρεσία Αγωγή Υγείας . Σελ. 27, 28, 30, 31
- Τούμπουρας , Μ., Σμπαρούνης, Χ., (1990). Κακώσεις θώρακα. Γενική Χειρουργική. Θεσ/νίκη. University Studio Press. p.p 546-558. Κεφ. 5,3
- Πρακτικά Πανελληνίου Σεμιναρίου Επείγουσας Νοσηλευτικής Φροντίδας, (2001). Εγκαθίδρυση και Λειτουργία Σύγχρονου Ολοκληρωμένου συστήματος Επείγουσας Ιατρικής. σελ. 5-7. Το Τμήμα των Επειγόντων περιστατικών στο Ελληνικό Νοσοκομείο. σελ. 43. Χειρουργικές Παρεμβάσεις

- Προτεραιότητες,σελ. 99-100 . Απεικονιστικές εξετάσεις του πολυτραυματία, ο ρόλος του νοσηλευτή.σελ. 101-104. Υπό την Αιγίδα του Υπουργείου Υγείας & Πρόνοιας. Θεσσαλονίκη
- Παυλίδης ,Θ.,(2001). Κακώσεις εξωηπατικών χοληφόρων. Στο βιβλίο γενικής χειρουργικής του τομέα χειρουργικής του Ιατρικού Τμήματος του Α.Π.Θ. :620-2, κεφ. 5,1
- Ρούσσοι, Χ. , (1997) Εντατική Θεραπεία. Τόμος ΙΙ. Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη
- Ρούσσοι , Χ.,(2000). Εντατική Θεραπεία. 3^{ος} τόμος. 2^η έκδοση. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης. Αθήνα
- Σιαμάγκα, Ε., Τέλιου, Κ., (2006). Πρώτες βοήθειες. Αθήνα : Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός . Διεύθυνση Νοσηλευτικής , Υπηρεσία Αγωγή Υγείας .
- Σύρμος, Χ., Σύρμος , Ν., Σύρμος, Ε., Ζούντσας , Β. Πολυτραυματικές καταστάσεις στη σύγχρονη εποχή. Η Ιατρική Σήμερα. Ι.θ τεύχος 31
- Συνέδριο Αναισθησιολογίας και Εντατικής Ιατρικής, Δορυφορικό Συμπόσιο Νοσηλευτών – Νοσηλευτριών , (1994). Υποδοχή και Αντιμετώπιση πολυτραυματία στα Τ.Ε.Π. Χαλκιδική
- Τσούσκας, Λ., (2003). Πρώτες Βοήθειες. Θεσσαλονίκη
- 17ο Βορειοελλαδικό Ιατρικό Συνέδριο Θεσσαλονίκης, (2002). Ελληνική Ιατρική

Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία

- American college of surgeons Committee on Trauma: ATLS,(1993). 6th ed. Chicago. American college of surgeons
- Butman, A., (2006). Επείγουσα Ιατρική Μεταφορά και Αντιμετώπιση Βαρέως πάσχοντος και τραυματία. 8th edition. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης . Αθήνα
- Clark, C., (1990). Improving the management of major trauma (editorial) Br. J. Anaesth 64 :139-141
- Clarke, GR (1990). Chest injuries. T.E. Oh(eds).Intensive care manual, 139

- Clusmann, H., Schaller, C., Schramm, L., (2001). Fixed and dilated pupils after trauma, stroke, and previous intracranial surgery : Management and outcome. *Neurol Neurosurg Psychiatry*; 71 : 175- 181. 32
- Cordell, W., Keene, K., Giles, B. et al. (2002). The high prevalence of pain in emergency medical care. *Am J Emerg Med*; 20 : 165- 169.
- Cudmore, JE., (1996). Trauma Nursing: The team Approach. *Br. J. Nurs*:5(12)
- Dick, W., Mauritz, W., (2000). Prehospital trauma care. *Curr Opin Anaesthesiol*; 13 : 175-179
- Ferrari, R., Constantoyannis, C., Papadakis ,N.,(2001). Cross cultural study of symptom expectation following mild head injury in Canada and Greece.*Clinical Neurology and Neurosurgery*
- Garanowski, L., (1993). Central venous access devices. *J Intraven Nurs*.
- Grieshop, NA., Jacobson, LE., Gomez, GA. et al (1995). Selective use of computed tomography and diagnostic peritoneal lavag in blunt abdominal trauma. *J.Trauma* 38(5) 727-731
- Grande, C., Stene L., (1991). Mechanisms of injury: Etiologies of trauma. In Grande CM, Stene JK (eds): *Trauma Anesthesia*. Baltimore, MD, Williams & Wilkins, pp 37-63.
- Gervais ,H., Eberle, B., Konietzke, D., Hennes, H., Dick, W., (1987). Comparison of blood gases of ventilated patients during transport *Crit Care Med* ; 761 -763.
- Guilmette, T., (1998). *Pocket Guide to Brain Injury Cognitive and Neurobehavioral Rehabilitation*, Singular Publishing. London.
- Gillis, R., (1996).*Traumatic Brain Injury Rehabilitation for Speech Language Pathologists*. Butterworth- Heinemann. Boston.
- Greenberg , S.M., (2001). Head Trauma in *Handbook of Neurosurgery*. 5th edition. New York.
- Insel , J., Weissman , C., (1986). Kemper M et al . CardiovasculaΓ changes duΓing tΓansport of critically ill and postoperative patients. *Crit Care Med* ; 14 : 539-542.

- Kidd, P.S. , Sturt, P.A. , Fultz , j (2000). Mosby 's emergency nursing reference (end ed.) Sr. Louis: Mosby . Ine [https://en.wikipedia.org/wiki/abrasion_\(medical\)](https://en.wikipedia.org/wiki/abrasion_(medical))
- Kaufmann, M., Castelli, I., Sheidegger ,D., (1993). Severe head injury .What about outcome. In: J Vincent (ed). Year book of intensive care and emergency medicine. Springer – Verlang. Berlin pp 553-563
- Lockey, D., Deakin ,CD., (2005). Pre-hospital trauma care: systems and delivery. Contin Educ Anaesth Crit Care Pain. 5: 191-194
- Marini, J.J., (1990). Strategies to minimize breathing effort during mechanical ventilation
- Moulton ,C., (1992). Relation between Glasgow coma score and cough reflex. Lancet
- Morris, JM., Eddy , VE., Binman, TA., Rutherford, EJ. , Sharp, KW., (1993). The staged celiotomy for trauma. Issues in unpacking and reconstruction. Ann Surg 217:5, 576-588,
- Mattox , KL., (1989). Indication for thoracotomy .Deciding to operate surgical clinics. Thoracic trauma
- Mullins, R., (2000). Management of shock. in trauma. 4th ed. Mattox K, Feliciano D. Moore EE (editors). New York: McGraw-Hill; 2000. pp.195-231
- McC vum , M.L. , Mckee, J. , Lai, M. , Staples, j., Switzer , N., Widder, SL., (2012). ATLS adherence in the transfer of rural tranma partients to a level Facility . May
- Murdoch, B., (2008). Προβλήματα λόγου και ομιλίας. Αθήνα.
- Nichol, l J., Brazier, J., Snooks , A., (1995). Effects of london helicopteΓ emeΓgency medical service on survival after trauma. BMJ 311 : 217 -222.
- Paris, F., Trarone, V., Blasco, E., et al. (1975). Surgical stabilization of traumatic flail chest. Thorax 30:54-7.
- Primary Trauma Care Manual Standard Edition,(2000).
- Proehl, Jean., (1999). Επείγουσες Νοσηλευτικές Διαδικασίες. Σελ. 10-26, 30-45, 71-103, 110-150, 160-175, 183-236, 205-278, 290-340. Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος. Αθήνα .
- Panacek , E.A., Feulke, G.E., (1998). Transportation of the critically ill patient. In Hall JB. Principles of critical care. 2nd edition. pp:79-83

- Pandiera, M., (2009). Psysiotherapy in cranium cerebral traumas, Faculty of Health and Welfare Occupations. Psysiotherapy Department. Thessaloniki.
- Robertson, LS., (2015). Injury Epidemiology: Fourth Edition
- Rosemurgy, A., Oslon, N., Albrink ,H., (1993). Prehospital traumatic arrest : The cost of futility. 1 Trauma. 35 : 468- 473.
- Rosenberg, A., (2000). Reducing post- traumatic morbidity with pain management. Curr Opin Anaesthesiol . 13 ; 181 -184
- Rice, D.H., Kotti, G., Beninati, W., (2008). Clinical review : critical care transport and austere :critical care. Crit Care.
- Skinner ,BJ., Diao, E., Gosselin ,R., Lowenberg ,WD., Paiement ,G., (1995). Musculoskeletal trauma surgery / pelvic fractures and dislocations. in. Skinner H(ed).current diagnosis and treatment in orthopedics.appleton and lange .connecticut . pp 112-115
- Sweeney, M. , (1999). Vascular access in trauma. Anesthesiol Clin North Am. 17 : 97106
- Solberg ,T., (1998). The Request Crit care Nurse. Feb.: 18(1) : 112
- Teasdale, G., Jennett, B., (1974)LANCET (ii) 81-83.
- Theofilos, A ., Granam, D. , Yannis , G ., (2012).Factors affecting accident severity insite and outside urban areas in Greece . Traffic inj . prev
- Tobin, M., (2004). Principles And Practice of Mechanical Ventilation. 2d Edition McGraw - Hill Companies
- Vardon, F., Harrois, A., Duranteau, J., Geeraerts, T., (2014). The initial management in intensive care of pelvic ring injury patients. Ann Fr Anesth Reanim. May.33(5):344-52
- Web, M., Beale, P., (2000). Πρώτες Βοήθειες, Οδηγός Ατυχημάτων στο σπίτι, την εργασία και τις Διακοπές. Επιμέλεια ελληνικής έκδοσης Κ. Λίτσας. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα
- Woltmann , A., Rose , M ., et al . (2013). Ouctome after severe multiple trauma: a retrospective analysis . j Trauma Manag . Outcoms , May
- West, J., Trunkey, D., Lim, R., (1979). Systems of trauma care. Arch Surg. 114 : 455 - 460.
- Yee, D., Devitt, H., (1999) .Mechanisms of injury. Anesthesiol Clin North Am 17: 1-16.

- Year book of Intensive care and emergency medicine, (2002). Pg. 709-714

1^ο ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

Ιστορικό:

Ασθενής άντρας, 23 ετών, διακομίζεται στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών του νοσοκομείου με ασθενοφόρο μετά απο τροχαίο. Παρουσίαζε απώλεια συνείδησης και ήταν αιμοδυναμικά ασταθής.

Κατά την αρχική εξέταση πραγματοποιήθηκε λήψη ζωτικών σημείων από όπου προέκυψε αρτηριακή πίεση 80/50 mmHg και σφύξεις 120 bpm. Επίσης, παρουσίαζε εκδορές στο πρόσωπο και στο θώρακα. Οι θεράποντες ιατροί θεώρησαν απαραίτητη τη διασωλήνωση για την προστασία των αεραγωγών της τραχείας. Πραγματοποιήθηκε αξονική τομογραφία επί υποψίας βλάβης του θώρακα και του εγκεφάλου, η οποία δεν είχε κλινικά ευρήματα.

Ο ασθενής εισήχθη στη μονάδα εντατικής θεραπείας για νευρολογική επιτήρηση και αναπνευστική υποστήριξη. Κρίθηκε ότι απαιτείται μηχανική αναπνευστική υποστήριξη για 7 ημέρες και αντιβιοτική αγωγή για αποφυγή ενδονοσοκομειακής πνευμονικής λοίμωξης, ενώ παρέμεινε αιμοδυναμικά σταθερός.

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
πώλεια συνείδησης	Επαναφορά συνείδησης	<ul style="list-style-type: none"> § Εκτίμηση επιπέδου συνείδησης § Εξασφάλιση αεραγωγού 	<ul style="list-style-type: none"> § Εκτίμηση επιπέδου συνείδησης με κλίμακα Γλασκώβης § Διασωλήνωση § Τοποθέτηση folley 	<ul style="list-style-type: none"> § Μη ικανοποιητικό επίπεδο συνείδησης § Επαρκής αερισμός
αιμορραγία	Αιμόσταση	<ul style="list-style-type: none"> § Παύση αιμορραγίας § Αναπλήρωση της απώλειας αίματος 	<ul style="list-style-type: none"> § Χρήση αιμοστατικών γαζών και επιθεμάτων και συρραφή αν υπάρχει ανοικτό τραύμα § Λήψη αίματος για γενική και διασταύρωση § Μετάγγιση αίματος 	<ul style="list-style-type: none"> § Αναπλήρωση απωλειών αίματος § Αιμόσταση
πρόταση και υξημένες σφύξεις	<ul style="list-style-type: none"> § Ρύθμιση αρτηριακής 	Χορήγηση υγρών iv	<ul style="list-style-type: none"> § Εξασφάλιση 2 φλεβικών 	<ul style="list-style-type: none"> § Φυσιολογικές τιμές ζωτικών

	<p>πίεσης σε φυσιολογικά επίπεδα</p> <p>§ Πτώση σφύξεων και επαναφορά σε φυσιολογικό επίπεδο</p>		<p>γραμμών</p> <p>§ Τοποθέτηση ορού για ενυδάτωση</p>	σημείων
<p>εκδορές στο πρόσωπο και στο θώρακα</p>	<p>Περιποίηση τραυμάτων</p>	<p>§ Φροντίδα στα σημεία τραυματισμού</p> <p>§ Διερεύνηση για τυχόν ύπαρξη προβλήματος στο θώρακα, πέραν των εκδορών</p>	<p>§ Καθαρισμός και περιποίηση τραυμάτων</p> <p>§ Ακτινογραφία θώρακος</p> <p>§ Ακτινογραφία εγκεφάλου</p>	<p>§ Περιποίηση εκδορών</p> <p>§ Ακτινογραφία θώρακος φυσιολογική</p> <p>§ Ακτινογραφία εγκεφάλου φυσιολογική</p>

2^ο ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

Ιστορικό:

Ασθενής άντρας, 35 ετών, διακομίζεται με το ΕΚΑΒ στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών του νοσοκομείου λόγω τροχαίου. Φέρει κάκωση στη δεξιά βρεγματική χώρα της κεφαλής και στο δεξιό ημιθώρακιο, έντονη δυσχέρεια στην αναπνοή, κύανωση του δέρματος και των βλεννογόνων και απώλεια επιπέδου συνείδησης.

Κατά την αρχική εξέταση, ο ασθενής είχε αρτηριακή πίεση 90/55 mmHg, σφύξεις 135 bpm και κορεσμό οξυγόνου 72%. Από την ακρόαση του θώρακα είχε απουσία

αναπνευστικού ψιθυρίσματος στο δεξιό ημιθώρακιο. Η ακρόαση της καρδιάς έδειξε καρδιακούς τόνους S1 και S2 ευκρινείς και ρυθμικούς, χωρίς φυσήματα ή άλλους πρόσθετους ήχους. Η κοιλιά ήταν μαλακή και ευπίεστη και οι εντερικοί ήχοι παρόντες ελαττωμένης ακουστικής χροιάς. Jordan αρνητικό αμφοτερόπλευρα. Από τη νευρολογική εξέταση προέκυψε βαθμολογία Κλίμακας Γλασκώβης 7, απουσία προσανατολισμού σε χώρο-χρόνο, μη ανταπόκριση σε επώδυνα ερεθίσματα, οπότε κρίθηκε απαραίτητη η διασωλήνωση.

Ο απεικονιστικός έλεγχος του εγκεφάλου ανέδειξε την ύπαρξη επισκληρίδιου αιματώματος στη δεξιά βρεγματική χώρα, ενώ από το θώρακα υπήρχαν πολλαπλά κατάγματα πλευρών και πνευμοθώρακας δεξιά.

Ο ασθενής εισήχθη στη μονάδα εντατικής θεραπείας για αναπνευστική υποστήριξη και νευρολογική επιτήρηση, χορηγήθηκε αντιμικροβιακή φαρμακευτική αγωγή, υποβλήθηκε σε νευροχειρουργική και θωρακοχειρουργική εξέταση και τοποθετήθηκε συνεχής κλειστή παροχέτευση θώρακα (Bülau).

Νοσηλευτική Διεργασία

Αξιολόγηση Αναγκών	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
--------------------	-----------------------	--	---------------------------------	----------

πώλεια συνείδησης	Επαναφορά συνείδησης	<ul style="list-style-type: none"> § Εκτίμηση επιπέδου συνείδησης § Εξασφάλιση αεραγωγού 	<ul style="list-style-type: none"> § Εκτίμηση επιπέδου συνείδησης με κλίμακα Γλασκώβης § Διασωλήνωσ η § Τοποθέτηση folley 	<ul style="list-style-type: none"> § Μη ικανοποιητικό επίπεδο συνείδησης § Επαρκής αερισμός
<ul style="list-style-type: none"> § Δυσχέρεια αναπνοής § Χαμηλός κορεσμός O_2 75% 	<ul style="list-style-type: none"> § Φυσιολογική ή αναπνοή § Φυσιολογικές τιμές O_2 στο αίμα 	<ul style="list-style-type: none"> § Τοποθέτηση μάσκας για επαρκή αερισμό § Συνεχής παροχή O_2 	<ul style="list-style-type: none"> § Τοποθέτηση μάσκας ambu § Τοποθέτηση ρινικού καθετήρα για παροχή O_2 	<ul style="list-style-type: none"> § Φυσιολογική αναπνοή § Κορεσμός O_2 96% και ελεγχόμενο
πόταση και υξημένες σφύξεις	<ul style="list-style-type: none"> § Ρύθμιση αρτηριακής πίεσης σε φυσιολογικά επίπεδα § Πτώση σφύξεων και επαναφο σε φυσιολογικ 	Χορήγηση υγρών iv	<ul style="list-style-type: none"> § Εξασφάλιση 2 φλεβικών γραμμών § Τοποθέτηση ορού για ενυδάτωση 	<ul style="list-style-type: none"> § Φυσιολογικές τιμές ζωτικών σημείων

Αντιμετώπιση Πολυτραυματία στον τόπο του ατυχήματος και στα Τ.Ε.Π.

	ό επίπεδο			
όλλαπλά κατάγματα λευρών	<p>§ Διερεύνηση τύπου κατάγματος (ανοικτό ή κλειστό)</p> <p>§ Περιποίηση καταγμάτων</p>	<p>§ Ακινητοποίηση</p> <p>§ Εφαρμογή σφιχτής περιδέσης</p> <p>§ Έλεγχος καταγμάτων</p>	<p>§ Τοποθέτηση σφιχτού επίδεσμου</p> <p>§ Περιποίηση ανοικτών καταγμάτων</p> <p>§ Τοποθέτηση νάρθηκα στα κλειστά κατάγματα</p>	<p>§ Διόρθωση ανοικτών καταγμάτων (χειρουργείο)</p>
νευμοθώρακας	<p>§ Αντιμετώπιση πνευμοθώρακα</p>	<p>§ Θωρακοχειρουργική εξέταση</p>	<p>§ Τοποθέτηση συνεχούς κλειστής παροχέτευσης θώρακα (Bülau)</p> <p>§ Περιποίηση Bülau με άσηπτη τεχνική</p>	<p>§ Παραμονή Bülau</p> <p>§ Επαναξιολόγηση</p>