

**Α.Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ: Σ.Ε.Υ.Π.
ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΘΕΜΑ:
«Νοσηλευτική αντιμετώπιση πολυτραυματία στο
τμήμα επειγόντων περιστατικών»**

**Εισηγήτρια:
Φιδάνη Αικατερίνη**



**Σπουδάστριες:
Νέου Σοφία
Νάτσο Λεωνόρα**

ΠΑΤΡΑ 2003

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Σελ.

Πρόλογος..... 1

Εισαγωγή..... 2

Κεφάλαιο 1

1.1 Ορισμός Τ.Ε.Π..... 3

1.2 Οργάνωση και λειτουργία Τ.Ε.Π..... 3

1.3 Εξοπλισμός 6

Κεφάλαιο 2

2.1. Επιδημιολογικά στοιχεία, Πρόγνωση – Πρόληψη τραυματισμών 8

2.2. Τύποι τραύματος 9

Κεφάλαιο 3

3.1. Συγκρούσεις μέσω μετακίνησης..... 11

3.2. Κακώσεις πεζών..... 15

3.3. Κακώσεις από πτώσεις..... 16

3.4. Κακώσεις από εκρήξεις 16

Κεφάλαιο 4

4.1. Μεταφορά πολυτραυματία στο νοσοκομείο - Τρόποι ασφαλούς μεταφοράς πολυτραυματία..... 18

4.2. Η φιλοσοφία της διαλογής των ασθενών – Διακομιδή των ασθενών.23

Κεφάλαιο 5

Η Νοσηλευτική των επειγόντων περιστατικών στο τμήμα επειγόντων περιστατικών		26
5.1	Σκοπός της επείγουσας νοσηλευτικής φροντίδας	26
5.2	Γενική εκτίμηση της κατάστασης του πολυτραυματία στο τμήμα επειγόντων περιστατικών	28
5.3	Νοσηλευτική παρέμβαση στην υποστήριξη του αναπνευστικού συστήματος	30
5.3.1	Συμπτώματα και ενδείξεις της έλλειψης οξυγόνου στο αίμα	30
5.3.2	Συνήθεις αιτίες απόφραξης των ανώτερων αναπνευστικών οδών ...	31
5.3.3	Μέτρα για την εξασφάλιση της βατότητας των ανώτερων αναπνευστικών οδών	31
5.4	Νοσηλευτική παρέμβαση στην υποστήριξη του κυκλοφορικού	39
5.4.1	Στόχοι της βασικής αναζωογόνησης	40
5.4.2	Διαδικασία της Κ.Α.Α	40
5.4.2.1	Ηλεκτρική αγωγή κατά την εξειδικευμένη ΚΑΡΠΑ	45
5.5	Νοσηλευτική αντιμετώπιση αιμορραγίας και καταπληξίας	46
5.5.1	Νοσηλευτική αντιμετώπιση αιμορραγίας	46
5.5.2	Νοσηλευτική αντιμετώπιση καταπληξίας	50
5.5.3	Τύποι shock	50
5.5.4	Κλινική εικόνα-Διάγνωση	53
5.5.5	Αντιμετώπιση καταπληξίας	54
5.6	Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις	56
5.6.1	Ειδικοί τύποι κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων	56
5.6.2	Εκτίμηση των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων	60
5.6.3	Αντιμετώπιση κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων	64
5.7	Κακώσεις σπονδυλικής στήλης και νωτιαίου μυελού	65

5.7.1	Εκτίμηση.....	65
5.7.2	Διαγνωστικές εξετάσεις.....	67
5.7.3	Αντιμετώπιση.....	67
5.8	Κακώσεις θώρακα	69
5.8.1	Εκτίμηση θωρακικών κακώσεων	69
5.8.2	Συγκεκριμένες κακώσεις θώρακα και αντιμετώπιση.....	70
5.9	Τραύματα κοιλίας.....	72
5.9.1	Εκτίμηση τραυμάτων κοιλίας	72
5.9.2	Αντιμετώπιση.....	74
5.10	Κακώσεις των άκρων.....	75
5.10.1	Κλινική εξέταση	75
5.10.2	Αντιμετώπιση.....	76

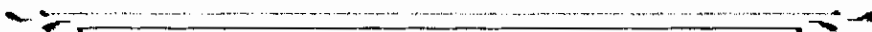
Κεφάλαιο 6

Συμπεράσματα-Προτάσεις	78
Επίλογος	79
Βιβλιογραφία.....	80

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών αποτελεί τη βασική είσοδο περιστατικών σε ένα νοσηλευτικό ίδρυμα, τα οποία χρήζουν άμεσης περίθαλψης και φροντίδας. Το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό αποτελούν, όπως και σε όλα τα τμήματα, το βασικό πυρήνα των Τ.Ε.Π. Η παροχή πρώτων βοηθειών σε ένα άτομο που αντιμετωπίζει ένα σοβαρό πρόβλημα υγείας απαιτεί γνώση, δεξιότητες αλλά και ταχύτητα από μέρους όλων των επαγγελματιών υγείας.

Η σημερινή εικόνα που αποκομίζουμε από τα Τ.Ε.Π. είναι πολύ καλή ως ικανοποιητική, χρειάζεται όμως ουσιαστικές βελτιώσεις στο τομέα της οργάνωσης και της διοίκησης. Κυρίως όμως θα πρέπει να δοθεί έμφαση στην επιστημονική κατάρτιση των επαγγελματιών υγείας που υπάγονται στο τμήμα αυτό, για να μπορέσει η αντιμετώπιση των επειγόντων περιστατικών να είναι αποτελεσματική και ουσιαστική.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Μέσα στο 2002 ξεκίνησαν τη λειτουργία τους τα αυτοτελή «Τμήματα Επείγοντων Περιστατικών», αρχικά σε 13 νοσοκομεία της Αττικής και σε 3 της Θεσσαλονίκης. Στόχος είναι η μεγαλύτερη εξυπηρέτηση των πολιτών όταν αντιμετωπίζουν ένα ξαφνικό πρόβλημα υγείας. Η οργάνωσή τους, ο τρόπος λειτουργίας και η στελέχωσή τους καθορίζονται με σχετική Υπουργική Απόφαση. Με το νέο σύστημα θα παρέχεται άμεση και εξειδικευμένη ιατρική και νοσοκομειακή φροντίδα που θα προσδιορίζεται ανάλογα με τον βαθμό επείγοντος. Η παρέμβαση αυτή επιτρέπει τον περιορισμό των πλασματικών "επείγουσών" εισαγωγών. Με τον τεκμηριωμένο διαχωρισμό των επείγοντων και μη επείγοντων περιστατικών, διευκολύνεται η διαχείριση των κλινών από τις Διοικήσεις των Νοσοκομείων, με αποτέλεσμα τον περιορισμό των ράντζων. Η οργάνωση και λειτουργία των ΤΕΠ αλλάζει το σημερινό σύστημα εφημερίας των νοσοκομείων. Το νέο σύστημα θα κατανέμει τους ασθενείς σε όλα τα νοσοκομεία επειδή τα ΤΕΠ θα λειτουργούν συνεχώς επί 24ωρου βάσεως, 7 ημέρες την εβδομάδα και επί 365 μέρες το χρόνο. Μ'αυτό τον τρόπο θα γίνεται πιο σωστά και πιο άμεσα η αντιμετώπιση και η διαλογή των ασθενών. Σ'αυτή την εργασία θα ασχοληθούμε με την Οργάνωση, τη Διοίκηση των ΤΕΠ και την αντιμετώπιση του Πολυτραυματία στα ΤΕΠ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΤΕΠ

Το τμήμα επειγόντων περιστατικών ενός νοσοκομειακού συγκροτήματος τριτοβάθμιας περίθαλψης, είναι το τμήμα, όπου αντιμετωπίζονται τα επείγοντα περιστατικά τα οποία προσκομίζονται ή προσέρχονται στο νοσοκομείο. Το ΤΕΠ αποτελεί το συνδετικό κρίκο μεταξύ προνοσοκομειακής και ενδονοσοκομειακής περίθαλψης, καθώς και το "φίλτρο", που προστατεύει τα νοσοκομεία από άσκοπες εισαγωγές. Το ΤΕΠ δεν είναι ούτε εξωτερικό ιατρείο ούτε Κέντρο Υγείας, αντίθετα μάλιστα, διοικητικά, οργανωτικά και χωροταξικά είναι σαφώς διαφοροποιημένο από αυτά. Η ύπαρξη οργανωμένου ΤΕΠ είναι πλέον ανάγκη για την καλύτερη λειτουργία του ελληνικού νοσοκομείου.^{1,2}

1.2 Οργάνωση και λειτουργία ΤΕΠ

Η οργάνωση και η λειτουργία του ΤΕΠ μπορεί να επικεντρωθεί σε 3 βασικά μέρη.

Πρώτο μέρος: Πριν φτάσει ο ασθενής στο ΤΕΠ

Στη χώρα μας πολλές ακόμα και επικίνδυνες για τη ζωή μεταφορές τις αναλαμβάνουν συγγενικά πρόσωπα των ασθενών και όχι το ΕΚΑΒ, όπως θα όφειλε. Αυτό δημιουργεί άμεσο κίνδυνο για τη ζωή του ασθενούς, γιατί πολλοί από αυτούς χρίζουν επείγουσας αντιμετώπισης όχι μόνο στο χώρο του συμβάντος αλλά και κατά τη μεταφορά. Το νοσοκομείο και ιδίως το ΤΕΠ πρέπει να έχει απευθείας και ανεξάρτητη τηλεφωνική γραμμή που θα χρησιμοποιεί το ΕΚΑΒ το οποίο πρέπει να ενημερώνει για τις μεταφορές που πρόκειται να κάνει. Μ'αυτό τον τρόπο δίνεται δυνατότητα στην ομάδα που καλύπτει τη γενική εφημερία να είναι έτοιμη να υποδεχθεί το βαρύ περιστατικό πριν καν φτάσει στο νοσοκομείο. Η πρόσβαση στο ΤΕΠ πρέπει να είναι απρόσκοπτη και ευκρινής και η σηματοδότηση πρέπει να είναι σαφέστατη.¹

Δεύτερο μέρος: Ο ασθενής μέσα στο ΤΕΠ

Η θέση του ΤΕΠ πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να εξασφαλίζεται η γρήγορη προσέγγιση των ασθενοφόρων, η εύκολη προσέγγιση των ασθενών και η απρόσκοπτη επικοινωνία με τα τμήματα που του παρέχουν σε 24ωρη βάση την απαιτούμενη υποστήριξη (микροβιολογικό, ακτινολογικό, αξονικός τομογράφος, υπέρηχοι, μονάδες εντατικής θεραπείας, χειρουργεία). Σε γενικές γραμμές για να είναι λειτουργικό το ΤΕΠ πρέπει να διαθέτει τους παρακάτω χώρους:

- I. **Είσοδο για ασθενοφόρα:** Η είσοδος αυτή θα εξυπηρετεί κυρίως τα ασθενοφόρα που θα μεταφέρουν τους βαριά ασθενείς και αυτούς που χρήζουν επείγουσας εξέτασης.¹
- II. **Γραφείο κίνησης ασθενών:** Η ύπαρξη γραφείου Κίνησης Ασθενών είναι υποχρεωτική για την γραμματειακή εξυπηρέτηση των ασθενών καθώς και για πληροφορίες.¹
- III. **Χώρος αναμονής ασθενών, συνοδών:** Οι αναμένοντες και αγωνιούντες συνοδοί πρέπει να έχουν στη διάθεση τους ένα κατάλληλο χώρο παραμονής με άφθονα και αναπαυτικά καθίσματα. Ο χώρος αυτός πρέπει να διαθέτει βασικές διευκολύνσεις, όπως τουαλέτες, κοινόχρηστα τηλέφωνα, κυλικείο κλπ. Η κατάλληλη διακόσμηση του χώρου συμβάλλει στη βελτίωση της ψυχολογικής διάθεσης των συγγενών.³
- IV. **Εξεταστήρια ασθενών:** Τα εξεταστήρια είναι κατά βάση του παθολογικού και χειρουργικού τομέα και πρέπει να λειτουργούν ξεχωριστά.¹
- V. **Θάλαμος βραχείας νοσηλείας:** Όλα τα επείγοντα περιστατικά που χρήζουν βραχείας νοσηλείας μπορούν να εξυπηρετούνται στο θάλαμο αυτό γιατί αποσυμφορεί τον κυρίως χώρο του ΤΕΠ και τις κλινικές.¹

VI. Δημιουργία μικρού μικροβιολογικού εργαστηρίου: Συνήθως παρατηρείται μεγάλη καθυστέρηση, μέχρι και 2-3 ώρες, στη διακίνηση των εργαστηριακών εξετάσεων και αυτό προκαλεί ανησυχία και εκνευρισμό στους ασθενείς και τους συγγενείς οι οποίοι περιμένουν. Γι'αυτό θεωρείται απαραίτητη η δημιουργία ενός μικρού μικροβιολογικού εργαστηρίου που θα λειτουργεί στους χώρους του ΤΕΠ τις μέρες γενικής εφημερίας και θα διενεργεί απλές επείγουσες εργαστηριακές εξετάσεις. ¹

VII. Δημιουργία shock-room: Το shock – room είναι ένας ειδικός χώρος με κατάλληλο εξοπλισμό, στον οποίο μπορούν να γίνονται επείγουσες εξειδικευμένες ιατρικές πράξεις, που να εξασφαλίζουν, όσο είναι δυνατόν, την καλύτερη λειτουργία και υποστήριξη των ζωτικών λειτουργιών. ¹

VIII. Χώροι για το προσωπικό: Οι χώροι για το προσωπικό του ΤΕΠ είναι συνήθως ανύπαρκτοι αλλά όπως είναι φυσικό πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον αποδυτήρια, γραφείο προϊσταμένης, γραφείο – εφημερείο γιατρών και χώροι υγιεινής προσωπικού.

IX. Χώροι αποθήκευσης υλικού: Οι χώροι αποθήκευσης είναι απαραίτητοι για τη φύλαξη του υλικού και των φαρμάκων.

X. Χώροι υγιεινής: Οι χώροι αυτοί πρέπει να εξυπηρετούν τους ασθενείς, το προσωπικό και κοινόχρηστοι.

Τρίτο μέρος: Προσωπικό του ΤΕΠ

Στις περισσότερες χώρες του κόσμου το τμήμα Επείγοντων Περιστατικών είναι ένα ανεξάρτητο Τμήμα με μόνιμο πυρήνα ιατρικού, νοσηλευτικού και παραϊατρικού προσωπικού, σε αριθμούς που να εξασφαλίζουν την ταχεία διακίνηση των ασθενών, χωρίς περιττή αναμονή και με υψηλή ποιότητα υπηρεσιών. ¹

Το ιατρικό προσωπικό του ΤΕΠ θα ανήκει αποκλειστικά στο ΤΕΠ. Μ' αυτό τον τρόπο θα εξασφαλίζεται η απαραίτητη εξειδίκευση των γιατρών και θα σταματήσει η διασύνδεση με τις κλινικές που οδηγεί σήμερα στις πλασματικές "επείγουσες εισαγωγές".⁴

Ο αριθμός του μόνιμου προσωπικού καθορίζεται από τον αριθμό και τη βαρύτητα των προβλεπόμενων περιστατικών.²

Οι ανάγκες σε νοσηλευτικό προσωπικό εξαρτώνται από την ιδιαιτερότητα του νοσοκομείου ή τον ΤΕΠ. Πέρα από τον αριθμό μεγάλη σημασία έχει η εκπαίδευση και η εμπειρία τους. Μέχρι την καθιέρωση της ειδικότητας και στους νοσηλευτές, οι τελευταίοι πρέπει να έχουν εμπειρία μεγαλύτερη του έτους σε ΜΕΘ ή στο χειρουργείο.⁵

Πρέπει να υπάρχουν αποκλειστικοί νοσοκόμοι του ΤΕΠ και πρέπει να απασχολούνται τρεις ανά βάρδια.

Στις μέρες γενικής εφημερίας πρέπει να υπάρχει θυρωρός για να κατευθύνει τα περιστατικά.

Πρέπει επίσης να υπάρχει ειδικό προσωπικό που αναλαμβάνει την τήρηση της τάξης και την προστασία του προσωπικού του ΤΕΠ. Η παρουσία του φύλακα και μάλιστα με στολή είναι απαραίτητη όλο το 24ώρο.

Το τμήμα αυτό οφείλει να έχει μόνιμο προσωπικό που να ασχολείται με την καθαριότητα λόγω της συνεχούς διακίνησης των ασθενών και των συγγενών.¹

1.3 Εξοπλισμός του ΤΕΠ

Σε κάθε διαγνωστικό και θεραπευτικό χώρο του ΤΕΠ χρειάζονται: κλιματισμός, τηλέφωνο, συσκευές ενδοσυνεννόησης, και νιπτήρας. Κάθε εξεταστική ή νοσηλευτική θέση πρέπει να έχει στη βασική υποδομή της παροχές οξυγόνου – κενού – ρεύματος. Όλες οι κλίνες πρέπει να φέρουν ρόδες, οροστήλη και θήκη για στερέωση φιάλης οξυγόνου. Στο θάλαμο του αξονικού τομογράφου οι παροχές του οξυγόνου πρέπει να είναι διπλές, οι παροχές ρεύματος τουλάχιστον 6, με επιπλέον παροχή αέρα, επιτοίχιες αναρροφήσεις, τροχήλατο ανάνηψης, συσκευή παρακολούθησης και

αναπνευστήρας. Χρειάζονται επίσης πλήρη εξοπλισμό ΜΕΘ ανά κλίνη, ΗΚΓαφο, ψυγείο φύλαξης αίματος, τροχήλατο ανάνηψης, σταθερούς και κυλιόμενους πάγκους εργασίας, ράφια, ντουλάπες, χωριστό ντουλάπι και ψυγείο για τα αντίδοτα δηλητηριάσεων, φορητό φωτισμό και φορητή ηλεκτρική αναρρόφηση, εγκατεστημένους στην οροφή της ανάνηψης προβολείς χειρουργείου, αναλυτή αερίων αίματος, φορητό υπέρηχο και φορητό ακτινολογικό. Στην ανάνηψη πρέπει να υπάρχουν επιπλέον: εγκατεστημένο ακτινολογικό στην οροφή της, συσκευή αιμοκάθαρσης, συσκευή εξωσωματικής καρδιοπνευμονικής παράκαμψης, ενδοσκόπια, διοισοφάγιο και διαθωρακικό υπέρηχο, Doppler κλπ. αναλόγως των ειδικών αναγκών και των δυνατοτήτων του τμήματος.

Τέλος σε κάθε ΤΕΠ πρέπει να υπάρχουν 1-2 κινητές μονάδες υποστήριξης του καρδιοαναπνευστικού, αποτελούμενες από ειδικό φορείο, φορητό μόνιτορ με αυτονομία ρεύματος άνω των 3 ωρών, φορητό αναπνευστήρα, απινιδωτή – βηματοδότη, φορητή αναρρόφηση και φορητές συσκευές έγχυσης υγρών. Πλησίον της ανάνηψης πρέπει να υπάρχουν εφεδρικές φιάλες οξυγόνου, ανπαιμορραγικό στρώμα, στρώμα κενού και σανίδες μεταφοράς πολυτραυματία.⁵



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Επιδημιολογικά στοιχεία – Πρόγνωση και πρόληψη τραυματισμού.

Τα ατυχήματα αποτελούν την πρώτη αιτία θανάτου στις ηλικίες κάτω των 40 ετών, ενώ αποτελούν την Τρίτη αιτία θανάτου στο σύνολο του πληθυσμού. Στην Ελλάδα, σύμφωνα με δελτίο τύπου της Ελληνικής Εταιρείας Τραύματος, συμβαίνουν κάθε χρόνο περίπου 24.000 ατυχήματα (τροχαία, εργατικά, τυχαία καθώς και πράξεις βίας), που έχουν σαν αποτέλεσμα 2.500 νεκρούς και 32.000 τραυματίες, από τους οποίους οι 4.500 σε σοβαρή κατάσταση. Το ετήσιο οικονομικό κόστος των ατυχημάτων στη χώρα μας έχει υπολογιστεί ότι φθάνει τα 115 δισεκατομμύρια δραχμές. Την τελευταία δεκαετία έχουν χάσει τη ζωή τους παγκοσμίως 20 εκατομμύρια άνθρωποι και επιπλέον σε κάθε θάνατο αντιστοιχούν και τέσσερις βαριά τραυματίες.⁶

Σε τροχαία ατυχήματα οφείλεται το 70% των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων στην Ελλάδα, ενώ στις υπόλοιπες περιπτώσεις η αιτία είναι η πτώση ή η βίαια πράξη και τα περισσότερα θύματα είναι άνδρες.⁷

Η επίπτωση των ατυχημάτων δεν είναι γνωστή σε καμία χώρα αλλά η ετήσια θνησιμότητα απ' αυτά κυμαίνεται μεταξύ 30 και 50 θανάτων σε 100.000 άτομα του γενικού πληθυσμού. Η θνησιμότητα είναι υπερδιπλάσια στους άνδρες παρά στις γυναίκες.⁸

Η πρόγνωση κατά μεγάλο ποσοστό εξαρτάται από την ταχύτητα παροχής βοήθειας τόσο στον τόπο του ατυχήματος όσο και στο νοσοκομείο, καθώς και από την εμπειρία της ομάδας που επεμβαίνει. Η αντιμετώπιση του πολυτραυματία είναι πολυσύνθετη και απαιτεί υψηλό επίπεδο ετοιμότητας, μεγάλη εμπειρία, συνεχής παρακολούθηση μέχρι να σταθεροποιηθεί η κατάσταση του.⁹

Η πρόληψη μπορεί να διακριθεί σε πρωτογενή, δευτερογενή και τριτογενή:

1. Η πρωτογενής πρόληψη αναφέρεται στη μείωση όλων των τραυματικών επεισοδίων.
2. Η δευτερογενής πρόληψη αναφέρεται στη μείωση της βαρύτητας του τραυματισμού κατά τη διάρκεια του τραυματικού επεισοδίου.
3. Η τριτογενής πρόληψη περιλαμβάνει όλες τις προσπάθειες που ακολουθούν μετά το τραυματικό επεισόδιο και αποβλέπουν στο καλύτερο αποτέλεσμα και συνεπώς στην πρόληψη των επιπλοκών, της παρατεταμένης νοσηλείας κι του θανάτου. ¹⁰

2.2 Τύποι τραύματος

Τα τραύματα διακρίνονται σε : τυφλά, διατιτραίνοντα και εκρηκτικά.

Τα συνηθισμένα είδη κακώσεων που διαπιστώνονται με τα τυφλά τραύματα περιλαμβάνουν:

- Έμπαρση οχήματος, που ο τραυματίας βρίσκεται μέσα στο όχημα
- Έμπαρση πεζού
- Τρακάρισμα μοτοσικλέτας
- Επίθεση
- Εκρήξεις

Στα διατιτραίνοντα τραύματα η σπηλαιοποίηση είναι αποτέλεσμα ανταλλαγής ενέργειας μεταξύ του κινούμενου αντικειμένου και των ιστών του σώματος. Το μέγεθος του σπηλαίου ή της ανταλλαγής ενέργειας είναι

ανάλογο της επιφάνειας εισόδου του ξένου σώματος, της σκληρότητας των ιστών και της ταχύτητας του τη στιγμή της εισόδου. Το τραύμα στο σημείο εισόδου καθορίζεται από :

- ✓ Το σχήμα του βλήματος
- ✓ Τη θέση του σε σχέση με βλήμα
- ✓ Τον κατακερματισμό (πυροβολισμοί με ειδικές σφαίρες που κατακερματίζονται)

Η ταχύτητα του βλήματος είναι καθοριστική για την τραυματική δυνατότητα του. Η εξακρίβωση της θύρας εισόδου από τη θύρα εξόδου του τραύματος είναι δύσκολη. Το τραύμα από σφαίρα επηρεάζεται από τον τύπο της σφαίρας, την ταχύτητα, από την περιδίνηση και από το είδος των υποκείμενων ιστών. πχ. οστούν. Ένα τραύμα από σφαίρα μπορεί να χαρακτηριστεί με βεβαιότητα ως θύρα εισόδου σε δύο μόνο περιπτώσεις:

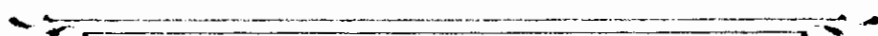
1) Όταν υπάρχει μόνο ένα τραύμα

2) Όταν υπάρχει ιστολογική επιβεβαίωση εγκαυμάτων από πυρίτιδα γύρω στο τραύμα

Δύο τρύπες μπορεί να υποδηλώνουν δύο διαφορετικά τραύματα ή την είσοδο και έξοδο του ίδιου τραύματος, δείχνοντας την πορεία που ακολούθησε η σφαίρα μέσα στους ιστούς. Οι πληροφορίες αυτές σχετίζονται με τις πιθανές ανατομικές κατασκευές που έχουν τραυματισθεί και με τον σχεδιασμό των απαιτούμενων χειρουργικών επεμβάσεων. ¹⁰

Επίσης τα τραύματα διακρίνονται σε :

- 1) **Ανοικτά** – είναι τα τραύματα που συνοδεύονται από λύση της συνέχειας του δέρματος
- 2) **Κλειστά** – είναι τα τραύματα στα οποία υπάρχει βλάβη των υπό δέρμα μαλακών ιστών χωρίς λύση της συνέχειας του δέρματος. ¹¹



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 Συγκρούσεις μέσω μετακίνησης

Στις συγκρούσεις μέσω μετακίνησης περιλαμβάνονται οι συγκρούσεις οχημάτων και οι συγκρούσεις μοτοσικλέτας. Στις συγκρούσεις οχημάτων η αλληλεπίδραση πάσχοντος και οχήματος εξαρτάται από τον τύπο της σύγκρουσης. Τα πιθανότερα σενάρια καλύπτονται από πέντε είδη σύγκρουσης – μετωπική, πλάγια, οπίσθια, αναποδογύρισμα και εκτίναξη.¹⁰

- **Μετωπική σύγκρουση:** Η πρόσθια σύγκρουση ορίζεται σαν μια σύγκρουση με ένα αντικείμενο μπροστά στο όχημα, που του μειώνει ξαφνικά την ταχύτητα. Κατά την πρόσκρουση, πρώτα δέχονται την έμπαρση τα κάτω άκρα του επιβάτη,(εικ.1) και τα γόνατα ή τα πόδια δέχονται την αρχική ανταλλαγή ενέργειας. Η προς τα μπρος κίνηση του κορμού επί των άκρων μπορεί να προκαλέσει τις παρακάτω κακώσεις:¹⁰

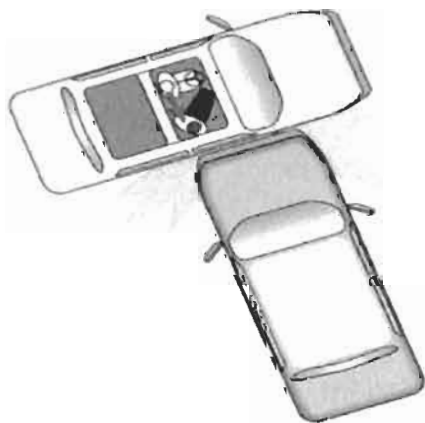
1. Κάταγμα – εξάρθρωμα ποδοκνημικής
2. Εξάρθρωμα γόνατος καθώς το μηριαίο υπερπηδά την κνήμη
3. Κάταγμα μηριαίου
4. Οπίσθιο εξάρθρωμα ισχίου, καθώς η πύελος υπερπηδά την κεφαλή του μηριαίου.¹⁰

Εάν η κατασκευή του καθίσματος και η θέση του πάσχοντος είναι έτσι, ώστε το κεφάλι να γίνεται το οδηγό σημείο του "ανθρώπινου βλήματος" το κρανίο προσκρούει στο παρμπρίζ ή στην κορνίζα γύρω στο παρμπρίζ. Η αυχενική μοίρα απορροφά ένα μέρος της αρχικής ενέργειας ενώ το στήθος και η κοιλιά προσκρούουν στην κολόνα του τιμονιού ή στο ταμπλό.¹⁰



Εικόνα 1: Προβολή μετωπικής σύγκρουσης.

- **Πλάγια σύγκρουση:** Η πλάγια σύγκρουση ορίζεται σαν η σύγκρουση στο πλάι του οχήματος που επιταχύνει τον επιβάτη μακριά από το σημείο της σύγκρουσης. Πολλές από τις κακώσεις είναι ανάλογες με αυτές που συμβαίνουν κατά την πρόσθια σύγκρουση. Επιπροσθέτως, μπορεί να συμβούν συμπιεστικές κακώσεις στον κορμό και στην πύελο. Οι εσωτερικές κακώσεις εξαρτώνται από το πλάγιο χτύπημα, από τη θέση του οδηγού ή του επιβάτη και από τη δύναμη της έμπαρσης. Κατά της πλάγιες συγκρούσεις(εικ.2) το κεφάλι δρα σαν μια μεγάλη μάζα που στρέφεται και γέρνει πλάγια τον αυχένα, καθώς ο κορμός σπρώχνεται απότομα μακριά από την πλευρά της σύγκρουσης. Η βασική βιομηχανική ίδια και στην μετωπική σύγκρουση και στην πλάγια σύγκρουση. ¹⁰



Εικόνα 2: Πλάγια σύγκρουση

- **Οπίσθια σύγκρουση:** Η οπίσθια σύγκρουση αντιπροσωπεύει έναν διαφορετικό τύπο βιομηχανικής. Πιο συχνά, ο τύπος αυτός σύγκρουσης συμβαίνει όταν ένα όχημα έχει σταματήσει τελείως και χτυπιέται από πίσω από ένα άλλο όχημα. Το όχημα και οι επιβάτες του κινούνται προς τα εμπρός, καθώς παίρνει ενέργεια από το συγκρουόμενο πίσω του αυτοκίνητο. Η πιο συχνή κάκωση που συμβαίνει στην οπίσθια σύγκρουση είναι στον αυχένα. ¹⁰
- **Αναποδογύρισμα:** Σ'ένα αναποδογύρισμα, ο ελεύθερος επιβάτης μπορεί να χτυπήσει σε οποιοδήποτε σημείο του εσωτερικού χώρου των επιβατών. Οι κακώσεις μπορεί να εντοπιστούν από τα σημάδια πρόσκρουσης στο δέρμα του πάσχοντος. Ο γενικός κανόνας είναι ότι αυτός ο τύπος σύγκρουσης προκαλεί πιο σοβαρές κακώσεις λόγω της βίας και των πολλαπλών κινήσεων που συμβαίνουν κατά το αναποδογύρισμα. ¹⁰
- **Εκτίναξη:** Οι κακώσεις που υφίσταται ο επιβάτης με την εκτίναξη έξω από το όχημα μπορεί να είναι σοβαρότερες από την πρόσκρουση του στο έδαφος. Οι πιθανές πάντως κακώσεις από τον μηχανισμό αυτό της κάκωσης αυξάνονται κατά 300%. Ο εξετάζον γιατρός πρέπει να ψάξει προσεκτικά για πιθανές κρυφές κακώσεις.

Στις συγκρούσεις μοτοσικλέτας ο μοτοσικλετιστής ή και ο συνεπιβάτης του μπορεί να υποστούν κακώσεις συμπιεστικές, τύπου επιτάχυνση /επιβράδυνσης και διατμητικού τύπου. Ο τρόπος όμως με τον οποίο δέχονται τις κακώσεις αυτές είναι διαφορετικός. Οι μοτοσικλετιστές δεν προστατεύονται από το περίβλημα του αυτοκινήτου ή από προστατευτικά μέσα όπως η ζώνη και ο αερόσακος, που μπορεί να προστατεύει τους επιβάτες αυτοκινήτων. Οι μοτοσικλετιστές προστατεύονται μόνο από προστατευτικά μέσα που φορούν οι ίδιοι όπως το κράνος, οι μπότες και τα προστατευτικά ρούχα. Στις συγκρούσεις μοτοσικλέτας ο μηχανισμός κάκωσης μπορεί να είναι η *μετωπική σύγκρουση, η πλάγια σύγκρουση / εκτίναξη και το "πλάγιασμα του κύκλου"*. ¹⁰



Εικόνα 3: Εκτίναξη μοτοσικλετιστή μετά από σύγκρουση.

- **Μετωπική σύγκρουση–εκτίναξη:** Η μοτοσικλέτα και οι επιβαίνοντες σε αυτήν ταξιδεύουν με την ίδια ταχύτητα. Το κέντρο περιστροφής είναι ο άξονας του πρόσθιου τροχού και το κέντρο της βαρύτητας είναι πάνω από το σημείο αυτό. Κοντά στο κάθισμα. Εάν ο πρόσθιος τροχός της μοτοσικλέτας προσκρούσει σε ένα αντικείμενο και σταματήσει, ο μοτοσικλετιστής τείνει να κλίνει μπροστά και εφαρμόζεται ο πρώτος Νόμος της κίνησης του Newton – ο μοτοσικλετιστής και το υπόλοιπο μέρος της μοτοσικλέτας συνεχίζουν την κίνηση τους προς τα εμπρός μέχρι να συγκρουστούν με ένα αντικείμενο ή με το έδαφος.¹⁰ Κατά την προβολή αυτήν προς τα εμπρός, το κεφάλι του μοτοσικλετιστή, το στήθος ή η κοιλιά του μπορεί να χτυπήσουν στο τιμόνι. Εάν ο μοτοσικλετιστής προβάλλει πάνω από το τιμόνι και τιναχτεί από τη μοτοσικλέτα, μπορεί να χτυπήσουν οι μηροί του στο τιμόνι και να υποστεί αμφοτερόπλευρο κάταγμα μηριαίου. Όταν ο μοτοσικλετιστής τινάζεται από τη μοτοσικλέτα και χτυπάει σε ένα αντικείμενο ή στο έδαφος, μπορεί να συμβούν ποικίλες άλλες κακώσεις.¹⁰
- **Πλάγια σύγκρουση / εκτίναξη:** Εάν ο μοτοσικλετιστής υποστεί μια πλάγια σύγκρουση, τότε μπορεί να πάθει ανοικτά ή κλειστά κατάγματα στα κάτω άκρα. Εάν η πλάγια σύγκρουση γίνει με αυτοκίνητο ή φορτηγό, ο μοτοσικλετιστής είναι εκτεθειμένος στις ίδιες κακώσεις που

υφίσταται ο επιβάτης αυτοκινήτου που υφίσταται πλάγια σύγκρουση (εικ.3). Στην περίπτωση αυτή ο μοτοσικλετιστής μπορεί να εκτιναχθεί από την μοτοσικλέτα και να υποστεί πολλαπλές κακώσεις από την πρόσκρουση του σε αντικείμενο ή στο έδαφος.¹⁰

- **«Πλάγιασμα της μοτοσικλέτας»:** Για να αποφύγει παγίδευση μεταξύ μοτοσικλέτας και ενός σταθερού αντικείμενου, ο μοτοσικλετιστής γέρνει την μοτοσικλέτα του στο πλάι, ρίχνοντας την μοτοσικλέτα και το πόδι του στο έδαφος. Η κίνηση αυτή γίνεται για να ανακοπεί η ταχύτητα του μοτοσικλετιστή, ξεχωρίζοντάς τον από την μοτοσικλέτα. Η μοτοσικλέτα συνεχίζει την προς τα εμπρός κίνηση, απορροφώντας την περισσότερη ενέργεια από τη σύγκρουση με το αντικείμενο. Ο μοτοσικλετιστής πάντως μπορεί να υποστεί σημαντικές αποσπάσεις ιστών και γδαρσίματα.¹⁰

3.2 Κακώσεις πεζών

Κακώσεις είναι οι βλάβες του οργανισμού, τυπικές ή γενικές που δημιουργούνται από την επίδραση κάποιου εξωτερικού βλαπτικού παράγοντα. Περισσότεροι από τους μισούς θανάτους, σε άτομα ηλικίας 15-25 ετών, οφείλονται σε τροχαία ατυχήματα. Μετά από τα τροχαία ακολουθούν σε συχνότητα τα εργατικά ατυχήματα. Υπάρχουν επίσης αγροτικά και οικιακά ατυχήματα. Σε όλες τις περιπτώσεις οι περισσότεροι θάνατοι ή άλλες βαριές επιπλοκές μπορεί να περιορισθούν αν δοθούν οι πρώτες βοήθειες έγκαιρα και σωστά και αν η μετακίνηση του τραυματία γίνει με σωστό τρόπο.^{12,13}

Οι κακώσεις που υφίσταται ο πεζός γίνονται σε τρεις φάσεις. Το ύψος του μπροστινού μέρους του αυτοκινήτου με το ύψος του πεζού είναι ο σπουδαιότερος παράγων για το είδος των κακώσεων που προκαλούνται στον όρθιο ενήλικα. Η αρχική πρόσκρουση γίνεται στις κνήμες και στην πύελο. Οι κακώσεις στα γόνατα και στην πύελο είναι συνήθεις. Τα παιδιά είναι πιθανότερο να δεχθούν κακώσεις στο στήθος και στην κοιλιά. Όταν ο πάσχων χτυπάει στο παρμπρίζ συμβαίνουν κακώσεις στο κεφάλι και στη σπονδυλική στήλη.¹⁰

3.3 Κακώσεις από πτώσεις

Οι πτώσεις στις ΗΠΑ είναι η πρώτη αιτία μη θανατηφόρων κακώσεων και η δεύτερη αιτία κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων και κακώσεων της σπονδυλικής στήλης. Η κινηματική των οχημάτων και των πτώσεων δεν διαφέρει. Όταν εφαρμόζεται μια ξένη δύναμη στο ανθρώπινο σώμα, η βαρύτητα της κάκωσης είναι αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης μεταξύ των φυσικών παραγόντων της δύναμης και του σώματος. Εάν το σώμα είναι σε κίνηση πχ. καθώς πέφτει και χτυπήσει σε μια ακίνητη επιφάνεια, η ένταση της κάκωσης σχετίζεται με τη δυνατότητα του ακίνητου αντικειμένου να σταματήσει την κίνηση του σώματος. Κατά την πρόσκρουση η διαφορετική κίνηση των ιστών μέσα στο σώμα προκαλεί διασπάσεις ιστών.¹⁰

Η επιφάνεια του αντικειμένου έχει σημασία γιατί ασφαλοστρωμένος δρόμος ή μια σκληρή και ανένδοτη επιφάνεια αυξάνει τον ρυθμό της επιβράδυνσης και προκαλούνται βαρύτερες κακώσεις. Η βαρύτητα της κάκωσης σχετίζεται στενά με την κινηματική της κατακόρυφης επιβράδυνσης, το συνδυασμό των ιδιοτήτων του σώματος και τη σύσταση της επιφάνειας πρόσκρουσης. Η βαρύτητα της κάκωσης αυξάνει όσο μεγαλύτερος είναι ο ρυθμός επιβράδυνσης και όσο μικρότερη είναι η απόσταση που διανύει το επιβραδυνόμενο σώμα. Βαρύτερες κακώσεις συμβαίνουν όταν οι δυνάμεις επιβράδυνσης εφαρμόζονται στο σώμα σε κατακόρυφο άξονα παρά σε εγκάρσιο, υπό την προϋπόθεση ότι η μάζα, η επιτάχυνση και η απόσταση επιβράδυνσης είναι ίδια.¹⁰

3.4 Κακώσεις από εκρήξεις

Οι τραυματισμοί λόγω εκρήξεων είναι ιδιαίτερα συχνοί κατά τη διάρκεια εμπόλεμων καταστάσεων. Λόγω όμως της αύξησης των τρομοκρατικών ενεργειών και της μεταφοράς επικίνδυνων υλικών, η συχνότητα τραυματισμού λόγω εκρήξεων αυξάνεται και στην καθημερινή ζωή. Οι εκρήξεις μπορούν να τραυματίσουν το 70% των ανθρώπων που βρίσκονται στην περιοχή της έκρηξης, ενώ ένα αυτόματο όπλο τραυματίζει, αν χρησιμοποιηθεί στην ίδια περιοχή και εναντίον του ίδιου αριθμού ατόμων, μόνο το 30%. Μεταλλεία, ναυπηγεία, εργοστάσια χημικών, διυλιστήρια,

εταιρείες παραγωγής πυροτεχνημάτων, εργοστάσια είναι μερικές από τις περιοχές όπου συμβαίνουν εκρήξεις από ατυχήματα. ¹⁴

Οι εκρηκτικές κακώσεις διακρίνονται σε :

1. Πρωτογενής εκρηκτικές κακώσεις: προέρχονται από τα άμεσα αποτελέσματα του οστικού κύματος και είναι πιο τραυματικές στα όργανα που περιέχουν αέρα. Πιο ευαίσθητο είναι το τύμπανο και μπορεί να ραγεί όταν η πίεση περνάει τις δύο ατμόσφαιρες. Οι πνεύμονες υφίστανται επίσης συχνά θλάση, οίδημα και πνευμοθώρακα. Οι ρήξεις των κυψελίδων και των πνευμονικών φλεβών μπορεί να προκαλέσει εμβολή με αέρα, που καταλήγει σε αιφνίδιο θάνατο. Μπορεί επίσης να συμβεί ενδοκογχική αιμορραγία, αποκόλληση αμφιβληστροειδούς και ρήξη εντέρων, που συμβαίνουν όμως συχνότερα σε υποβρύχιες εκρήξεις.

2. Δευτερογενείς εκρηκτικές κακώσεις: προέρχονται από ιπτάμενα αντικείμενα που χτυπούν τον τραυματία. Τα τραύματα από χειροβομβίδα αντιπροσωπεύουν μια τυπική δευτερογενή εκρηκτική κάκωση.

3. Τριτογενής εκρηκτικές κακώσεις: συμβαίνουν όταν ο τραυματίας γίνεται το βλήμα που χτυπάει σε ένα σταθερό αντικείμενο ή στο έδαφος. Τόσο η δευτερογενής όσο και η τριτογενής εκρηκτική κάκωση μπορεί να προκαλέσει τραύμα τυπικό του διατιτραίνοντος ή του τυφλού μηχανισμού. ¹⁰



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 Μεταφορά πολυτραυματία στο νοσοκομείο. Τρόποι ασφαλούς μεταφοράς του πολυτραυματία.

Το τραύμα είναι η πρώτη αιτία θανάτου στις πρώτες τέσσερις δεκαετίες της ζωής. Η συχνότητα των θανάτων από τραύμα έχει τρεις κορυφές.

- Η **τρίτη κορυφή** αφορά θανάτους που συμβαίνουν μέρες ή εβδομάδες μετά τον τραυματισμό και οφείλονται κυρίως σε πολλαπλή ανεπάρκεια οργάνων και σήψη. Τα οργανωμένα συστήματα αντιμετώπισης τραύματος και η έρευνα μειώνουν τους θανάτους που συμβαίνουν σ' αυτή την περίοδο.
- Η **δεύτερη κορυφή** αφορά θανάτους που συμβαίνουν στις πρώτες ώρες μετά τον τραυματισμό. Μείωση των θανάτων αυτής της κατηγορίας συμβαίνει όταν υπάρχουν οργανωμένα τοπικά συστήματα αντιμετώπισης του τραύματος.
- Η **πρώτη και μεγαλύτερη κορυφή** αφορά περισσότερους από τους μισούς μετατραυματικούς θανάτους. Οι θάνατοι αυτοί συμβαίνουν στον τόπο του ατυχήματος ως αποτέλεσμα μεγάλων κακώσεων στον εγκέφαλο, στο νωτιαίο μυελό, στην καρδιά ή στα μεγάλα αγγεία. Μεγάλα ερευνητικά προγράμματα έδειξαν ότι πρόοδοι στην αντιμετώπιση του τραύματος δεν επηρεάζουν τους άμεσους αυτούς θανάτους. Επειδή οι θάνατοι αυτοί έχουν σχέση με τη βαρύτητα του τραυματισμού, τα αποτελεσματικά προγράμματα πρόληψης μπορεί να μειώσουν τη θνητότητα.

Το ατύχημα μπορεί να συμβεί σε οποιοδήποτε μέρος, σπίτι, δρόμο, τόπο εργασίας κλπ. ¹⁵

Όσο καλά οργανωμένη και αν είναι η μεταφορά με νοσοκομειακά αυτοκίνητα θα περάσει τουλάχιστον μισή με μία ώρα ώσπου ο πάσχων να φτάσει στο νοσοκομείο. Αυτός ο χρόνος είναι δυνατό να αξιοποιηθεί από εξειδικευμένο προσωπικό μεταφοράς του αρρώστου σ'ένα καλά και πλήρως εφοδιασμένο νοσοκομειακό αυτοκίνητο. Τέτοιες καθυστερήσεις της μίας ώρας συνήθως δεν ενοχοποιούνται για θανάτους, γιατί ο ασθενής που θα καταλήξει σε αυτό το χρονικό διάστημα είναι τόσο βαριά τραυματισμένος που θα κατέληγε και με εγκαίριότερη παροχή πρώτης βοήθειας.¹⁶

Η μετακίνηση κάθε σοβαρά τραυματισμένου θέλει πολλή προσοχή γιατί είναι εύκολο αντί για καλό να κάνουμε κακό ιδίως όταν ο τραυματισμός αφορά το κεφάλι ή τη σπονδυλική στήλη. Γι'αυτό δε θα πρέπει ούτε τη θέση του τραυματισμένου να αλλάξουμε, αν δεν τον εξετάσει πρώτα γιατρός. Οι πρώτες βοήθειες θα περιοριστούν στο να ξαπλώσουμε τον τραυματία πάνω σε μία π.χ. κουβέρτα με όσο λιγότερες κινήσεις μπορούμε. Αν χρειαστεί να μεταφέρουμε τον τραυματία αυτό θα γίνει με την κουβέρτα τεντωμένη έτσι ώστε να μην προκαλέσουμε καμία κάμψη της σπονδυλικής στήλης. Αν δεν υπάρχει φορείο μπορεί να χρησιμοποιηθεί μία φαριά σανίδα, μία πόρτα κλπ. Η μεταφορά στο νοσοκομείο πρέπει να γίνεται πάντα με ασθενοφόρο. Είναι εγκληματικό το να διπλώσουμε έναν τραυματία για να χωρέσει σε ένα αυτοκίνητο εκτός βέβαια αν υπάρχει αιμορραγία από την οποία κινδυνεύει άμεσα η ζωή του.¹⁰

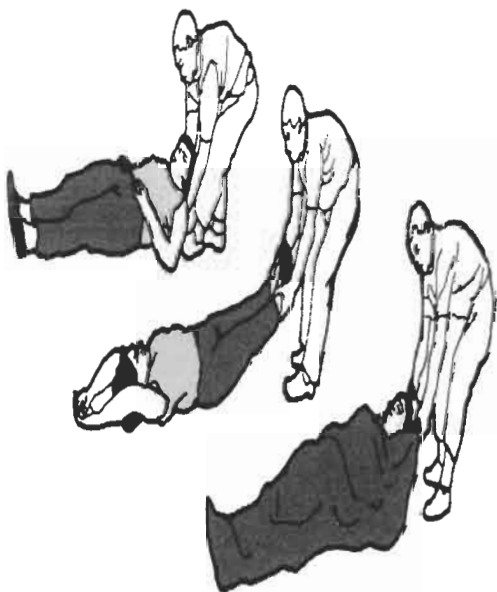
Μέχρι να μεταφερθεί ο τραυματίας στο νοσοκομείο πρέπει να ελέγχονται τα παρακάτω σημεία:

1. Απομάκρυνση των περιεργών και κλήση νοσοκομειακού αυτοκινήτου.
2. Απελευθέρωση και διατήρηση ανοιχτών των άνω αεροφόρων οδών.
3. Έλεγχος της αιμορραγίας με απλή συμπίεση και κάλυψη των τραυμάτων.
4. Πρόληψη της καταπληξίας.

5. Στοιχειώδης ακινητοποίηση καταγμάτων άνω και κάτω άκρων.
6. Προσεκτική μεταφορά σε φορείο επίπεδο έστω και αυτοσχέδιο.
7. Ταχύτερη δυνατή ενημέρωση του νοσοκομείου.
8. Περισυλλογή και αποστολή ακρωτηριασμένων μελών στο νοσοκομείο. ¹⁶

Υπάρχουν διάφοροι τρόποι μεταφοράς του τραυματία. Αυτοί είναι:

- Άμεση μεταφορά από ένα αρωγό.
 - Με έλξη (εικ.4)
 - Αγκαλιά (εικ.5)



Εικόνα 4: Μεταφορά θύματος με έλξη



Εικόνα 5: Μεταφορά θύματος στην αγκαλιά του αρωγού.

- Άμεση μεταφορά από περισσότερους του ενός αρωγούς.
 - Πάνω σε καρέκλα
 - Με συγκράτηση από τις μασχάλες και τα γόνατα(εικ.6)
 - Πάνω σε κάθισμα από δύο ή τέσσερα χέρια(εικ.7)



Εικόνα 6: Μεταφορά ασθενούς με συγκράτηση από τις μασχάλες και τα γόνατα



Εικόνα 7: Τρόπος μεταφοράς στα χέρια

- Μεταφορά με χρήση κουβέρτας από περισσότερους του ενός αρωγούς(εικ.8)



Εικόνα 8: Μεταφορά θύματος σε κουβέρτα

- Μεταφορά στα χέρια τριών ή έξι ατόμων
- Απλή ανύψωση από τρία άτομα
- Μεταφορά με φορείο¹¹

Ο πολυτραυματίας πρέπει να επανεκτιμάτε συνεχώς ώστε να μην παραβλεφθούν καινούρια ευρήματα ή να μην αγνοηθούν σημεία επιδείνωσης. Η ομάδα αντιμετώπισης του πολυτραυματία πρέπει να είναι σε συνεχή εγρήγορση μέχρι να επιτευχθεί η οριστική θεραπεία και ανάνηψη του ασθενή.¹⁷

4.2. Η φιλοσοφία της διαλογής των ασθενών, διακομιδή των ασθενών.

Η διαλογή αποτελεί μια διαδικασία κατά την οποία τα θύματα διαχωρίζονται και κατηγοριοποιούνται αναλόγως προς το βαθμό βαρύτητας των κακώσεων. Σε καταστάσεις μεγάλου αριθμού θυμάτων ο σκοπός της διαλογής είναι να επιτευχθεί το καλύτερο για τον μεγαλύτερο αριθμό θυμάτων. Οι βασικές αρχές διαλογής είναι:

1. Η διάσωση της ζωής προηγείται της διάσωσης του άκρου.
2. Η πιο άμεση προτεραιότητα αντιμετώπισης έχει σχέση με την ασφυξία και τη μεγάλη αιμορραγία

Ο σωστός χειρισμός των θυμάτων μιας μαζικής καταστροφής απαιτεί αρκετά στάδια διαλογής. Το **πρώτο στάδιο διαλογής** που εφαρμόζεται εντός της ζώνης κινδύνου, έχει τους παρακάτω στόχους:

1. Ακριβής εκτίμηση της κατάστασης.
2. Εφαρμογή άμεσης αντιμετώπισης όπου απαιτείται.
3. Καθορισμός προτεραιότητας εκκένωσης από τη ζώνη κινδύνου.

Το **δεύτερο στάδιο διαλογής** εφαρμόζεται από τη ζώνη ελέγχου και έχει ως κύριο στόχο την κατηγοριοποίηση των θυμάτων ώστε να αρχίσουν τα πιο οριστικά μέτρα για την αντιμετώπιση των προβλημάτων τους. Η κατηγοριοποίηση των θυμάτων γίνεται χρωματικά , διαφέρει όμως από χώρα σε χώρα, γεγονός που δημιουργεί επιπρόσθετα προβλήματα. Η πολιτική κωδικοποίηση που χρησιμοποιείται ευρύτατα στην Ευρώπη και στην Ελλάδα είναι αυτή των τεσσάρων υποδιαίρεσεων:

- **Κόκκινο:** Άμεση απειλή της ζωής, χρήζει άμεσων ιατρικών παρεμβάσεων, εφαρμογή βασικής και προχωρημένης υποστήριξης της ζωής.
- **Κίτρινο:** Βαριά ή σοβαρή κατάσταση, σταθεροποιημένος ασθενής, χρήζει άμεσης διακομιδής.
- **Πράσινο:**
 1. Ελαφρά τραύματα, δεν κινδυνεύει η ζωή
 2. Κανένα τραύμα
 3. Βαριά κατάσταση, χωρίς προσδόκιμο επιβίωσης
- **Μαύρο:** Νεκρός ¹⁸

Ο νοσηλευτής των Τ.Ε.Π αντιμετωπίζει τους τραυματίες με τη σειρά προτεραιότητας της διαλογής. Αν η διαλογή δεν έχει πραγματοποιηθεί στον τόπο του ατυχήματος, τότε καλείται άμεσα και γρήγορα να εκτιμήσει τους τραυματίες σύμφωνα με τα παραπάνω κριτήρια, ώστε να περιθάλψει και να σώσει όσο το δυνατόν περισσότερους τραυματίες σε περιορισμένο χρονικό διάστημα. ¹⁹

Η διακομιδή του πολυτραυματία σε ειδικό κέντρο είναι η μόνη ενέργεια που είναι ιατρικώς και ηθικώς επιβεβλημένη γιατί αλλιώς οι πιθανότητες επιβίωσης του τραυματία είναι ελάχιστες. ²⁰

Κάθε γιατρός οφείλει να γνωρίζει τις δυνατότητες νοσηλείας του τμήματος όπου εργάζεται, μα κυρίως να γνωρίζει τα όρια των ικανοτήτων του. Σε κάθε ασθενή αρμόζει η αξιοπρεπής και κατάλληλη για τη νόσο του θεραπεία. Η νοσηρότητα και η θνησιμότητα των ασθενών έχει άμεση σχέση με το χρόνο που μεσολαβεί μέχρι να βρεθούν στον κατάλληλο υγειονομικό χώρο όπου θα υποβληθούν στην οριστική θεραπεία τους. ¹⁷

Ο ασθενής διακομιζόμενος πρέπει να έχει μαζί του φάκελο του Τ.Ε.Π που να περιλαμβάνει :

1. Διακομιστήριο από άλλο νοσοκομείο ή χαρτί του ΕΚΑΒ
2. Τα πρωτόκολλα του Τ.Ε.Π
3. Ομάδα αίματος
4. Μικροβιολογικές εξετάσεις
5. Ακτινογραφίες ¹



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

Η ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΤΩΝ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

5.1 ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ

Σκοπός της επείγουσας νοσηλευτικής φροντίδας στο τμήμα των επειγόντων περιστατικών είναι:

1. Η διάσωση της ζωής του θύματος που επιτυγχάνεται με τη διατήρηση της αναπνευστικής και καρδιακής λειτουργίας αλλά και την αποτελεσματική αντιμετώπιση μιας βαριάς αιμορραγίας ή κάθε άλλης βλάβης ζωτικού οργάνου. Στόχος αυτής της προσπάθειας είναι να αποτρέψουμε το θάνατο σε δυνητικά αναστρέψιμες καταστάσεις.

2. Η πρόληψη της επέκτασης της βλάβης του οργανισμού με τον έλεγχο της επίδρασης του βλαπτικού παράγοντα που προκάλεσε την αρχική βλάβη.

3. Η σχετική βελτίωση της κατάστασης του πάσχοντος με τις προσπάθειες ανακούφισής του, αλλά και με την δημιουργία περιβάλλοντος προστασίας και ασφάλειας.¹¹

Η αποτελεσματικότητα της επείγουσας νοσηλευτικής φροντίδας βασίζεται α) στις θεωρητικές γνώσεις, β) στις πρακτικές δεξιότητες του νοσηλευτή. Όμως κοινές για όλους τους / τις νοσηλευτές / νοσηλεύτριες επειγουσών τμημάτων, είναι ορισμένες μεγάλες κατηγορίες γνώσεων και δεξιοτεχνιών που είναι οι εξής:

1. Ικανότητα λήψης ακριβούς αλλά σύντομου και επικεντρωμένου ιστορικού
2. Ικανότητα εφαρμογής βασικών και προηγμένων μέτρων διατήρησης της ζωής.
3. Γνώση όλων των ηλικιακών ομάδων και των διαφόρων προβλημάτων υγείας τους.
4. Ικανότητα γρήγορης και σφαιρικής παρατήρησης και εκτίμησης και σωστής παρέμβασης.

5. Δεξιότητα στην εκτέλεση μιας μεγάλης ποικιλίας διαγνωστικών διαδικασιών με ένα συστηματοποιημένο και γρήγορο τρόπο.
6. Ικανότητα καθορισμού προτεραιοτήτων
7. Κατοχή γνώσεων που αφορούν την φροντίδα υγείας και την ικανότητα διδασκαλίας
8. Ικανότητα συνηγορίας για φροντίδα και κατεύθυνση της φροντίδας του αρρώστου
9. Ικανότητα και δεξιότητα στη χρησιμοποίηση τεχνικών παρέμβασης κρίσης.²¹



5.2 ΓΕΝΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΠΟΛΥΤΡΑΥΜΑΤΙΑ ΣΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΠΕΙΓΟΝΤΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ

Η αντιμετώπιση του πολυτραυματία απαιτεί ταχεία εκτίμηση, αναγνώριση και αντιμετώπιση των απειλητικών για την ζωή του κακώσεων. Επιβάλλεται κατά συνέπεια ο προκαθορισμός μέτρων και ενεργειών για την όσο δυνατόν αποτελεσματικότερη αρχική αντιμετώπιση η οποία αναμφίβολα έχει άμεση θετική επίπτωση στο τελικό αποτέλεσμα.¹⁷

Ο / Η νοσηλευτής χρησιμοποιώντας τις δεξιότητες παρατηρητικότητας και εκτίμησης κάνει μια γρήγορη αξιολόγηση της όλης κατάστασης του αρρώστου που περιλαμβάνει:

- Γενική εμφάνιση του αρρώστου
- Κατάσταση Συνείδησης
- Αναπνευστική και κυκλοφορική λειτουργία
- Παρουσία κατάσταση shock ή επικείμενου shock
- Σημεία ανοικτής αιμορραγίας, αιματώματος ή μωλώπων
- Ικανότητα του αρρώστου να κινεί τα άκρα του σωστά
- Σημεία φανεράς παραμόρφωσης, ευαισθησίας, παρά φύση κίνησης και πόνου (υποψία κατάγματος).²¹

Σε περίπτωση που απειλείται η ζωή του θύματος, οι προτεραιότητες μας εφαρμόζονται σύμφωνα με το σύστημα ABC.

A	Αεραγωγός με διαφύλαξη ΑΜΣΣ
B	Αναπνοή και αερισμός
C	Κυκλοφορία και έλεγχος αιμορραγίας
D	Ανικανότητα / Νευρολογική κατάσταση
E	Έκθεση: αφαίρεση των ρούχων με πρόληψη της υποθερμίας

Η εκτίμηση με το σύστημα ABC, στοχεύει στην μνημονοτεχνική σειρά αναγνώρισης των απειλητικών για την ζωή κακώσεων, την αντιμετώπισή τους και την εξασφάλιση των ζωτικών λειτουργιών. Η καθιέρωση των αρχών αυτών, έγινε μετά από μελέτη της τεράστιας εμπειρίας της Αμερικανικής

Εταιρείας Τραύματος, της οποίας τα συμπεράσματα ασπάστηκε σύσσωμος ο αναπτυγμένος κόσμος.

Ακολουθώντας αυστηρά αυτή τη σειρά, θα αποφύγουμε τα λάθη και θα προσφέρουμε το μέγιστο στον πολυτραυματία. Οι αρχές αναφέρονται ως προτεραιότητες ζωτικής αξίας.^{17,10}

Καθοριστική για την σωστή αντιμετώπιση του πολυτραυματία είναι ο νοσηλευτής να συγκεντρώσει πληροφορίες για:

1. Τις συνθήκες του ατυχήματος.
2. Την θέση στην οποία βρέθηκε το θύμα
3. Το χρόνο που πέρασε από την στιγμή του ατυχήματος ως τη μεταφορά του τραυματία στο νοσοκομείο
4. Αν δόθηκαν πρώτες βοήθειες
5. Το είδος των πρώτων βοηθειών (χορήγηση υγρών, λήψη φαρμάκων κ.λ.π.)
6. Ποιος έδωσε πρώτες βοήθειες
7. Το ιστορικό υγείας του θύματος από το συγγενικό περιβάλλον
 - Λήψη φαρμάκων
 - Αλλεργία σε φάρμακα
 - Καρδιοαναπνευστική νόσος
 - Σακχαρώδης διαβήτης
 - Υπέρταση
 - Εγκεφαλικό επεισόδιο
 - Νευρική πάθηση
 - Τελευταία αναμνηστική δόση εμβολίου τετάνου²¹

Ιδιαίτερη προσοχή επίσης, πρέπει να δοθεί από τον νοσηλευτή στην αντιμετώπιση των ειδικών κατηγοριών πολυτραυματιών όπως, έγκυο ασθενή, παιδιά, ηλικιωμένους, ασθενείς με καρκίνο, πολυτραυματίες υπο την επήρεια αλκοόλ ή ναρκωτικών ουσιών, που απαιτούν λεπτούς χειρισμούς για τους οποίους θα πρέπει να είναι ενήμερος.²²



5.3 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Πρώτη και κύρια φροντίδα μας σε κάθε επαφή με τον πολυτραυματία θα πρέπει να είναι η εξασφάλιση της αναπνευστικής λειτουργίας. Η όποια διατάραξη του αναπνευστικού συστήματος μπορεί να αποβεί μοιραία εφόσον μπορεί να οδηγήσει στην ασφυξία. Αυτή μπορεί να προέλθει από οποιαδήποτε κατάσταση εμποδίζει το οξυγόνο να διοχετευτεί στο αίμα. Η μείωση του οξυγόνου στο αίμα ονομάζεται υποξαιμία. Στην κατάσταση αυτή οι ιστοί φθείρονται ταχύτατα, τα εγκεφαλικά κύτταρα πεθαίνουν, αν η παροχή οξυγόνου προς αυτά διακοπεί έστω και μόνο για 3 λεπτά.

5.3.1 Συμπτώματα και ενδείξεις της έλλειψης οξυγόνου στο αίμα.

- Γρήγορη, ταραγμένη και ασθμαίνουσα αναπνοή
- Σύγχυση, εκνευρισμός και επιθετικότητα που οδηγούν σε απώλεια των αισθήσεων
- Συνήθως, το δέρμα γίνεται μελανό (κυάνωσις)
- Αν η υποξαιμία δεν αναστραφεί γρήγορα, η αναπνοή και η καρδιά μπορεί να σταματήσουν.²³

Αναπνευστικά προβλήματα εμφανίζουν οι τραυματίες που έχουν:

- α. Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις
- β. κακώσεις του σπλαχνικού κρανίου και του τραχήλου
- γ. κακώσεις του θώρακα
- δ. κατάγματα οστών προσώπου

Στις παραπάνω κατηγορίες θα πρέπει να προσθέσουμε και τους τραυματίες από εκρήξεις λόγω της μη εμφανούς βλάβης του πνευμονικού παρεγχύματος και εκείνους με χημικά εγκαύματα λόγω της συχνής εισπνοής, ερεθιστικών ή καυστικών ουσιών.

Την πλέον δραματική και επείγουσα μορφή εμφανίζουν οι περιπτώσεις στις οποίες αποφράζεται ή παρεμποδίζεται η βατότητα των ανώτερων αναπνευστικών οδών.²⁴

5.3.2 Συνήθειες αιτίες απόφραξης των ανώτερων αναπνευστικών οδών:

- Γλώσσα
- Πήγματα αίματος
- Εμέσματα
- Ξένα σώματα
- Οίδημα
- Αποδιοργάνωση της ανατομικής ακεραιότητας²⁵

Σε απλές περιπτώσεις κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης, η απώλεια της συνείδησης είναι δυνατόν να οδηγήσει σε απόφραξη των ανωτέρων αναπνευστικών οδών, είτε από πίεση εκ των έξω του στόματος και της ρινός, είτε από απόφραξη του αυλού λόγω ξένων σωμάτων π.χ. οδοντοστοιχίες.

Οι κακώσεις του σπλαχνικού κρανίου της κάτω γνάθου, της στοματικής κοιλότητας και του τραχήλου δυνατόν να οδηγήσουν σε πλήρη απόφραξη των ανωτέρων αναπνευστικών οδών, είτε από τη δραματική μεταβολή της ανατομικής κατασκευής τους στόματος – ρινός – φάρυγγος – λάρυγγος – τραχείας, είτε συνέπεια κατάκλισης από πήγματα αίματος, είτε από τη βαθμιαία εγκατάσταση μετατραυματικού οιδήματος. Σημειώνεται και ο κίνδυνος απόφραξης των ανωτέρων αναπνευστικών οδών που ενυπάρχει και σε περιπτώσεις εγκαυμάτων του προσώπου – τραχήλου, λόγω του αναπτυσσόμενου οιδήματος.

Οι ενέργειες στις οποίες θα προβούμε καθορίζονται κυρίως από την οξύτητα του αναπνευστικού προβλήματος και τη βαρύτητα της κάκωσης.²⁴

5.3.3 Μέτρα για την εξασφάλιση της βατότητας των ανώτερων αναπνευστικών οδών:

- Βελτίωση της θέσης της κεφαλής
- Καθαρισμός της στοματικής κοιλότητας
- Αεραγωγός
- Διασωλήνωση
- Κρικοθυροειδοτομή – κρικοθυροειδοστομία
- Τραχειοστομία

Καταρχήν, το στήθος του πάσχοντος πρέπει να αποκαλύπτεται πλήρως για να γίνεται εκτίμηση των αναπνευστικών κινήσεων. Η **ακρόαση** αποκαλύπτει την ανταλλαγή του αέρα στους πνεύμονες. Η **επίκρουση** μπορεί να αποκαλύψει την ύπαρξη αίματος ή αέρα στην θωρακική κοιλότητα.

Η **επισκόπηση** και η **ψηλάφηση** μπορεί να αποκαλύψουν κακώσεις στο θωρακικό τοίχωμα που μπορεί να επηρεάζουν την αναπνοή.^{10,26}

Η βελτίωση της θέσης της κεφαλής πραγματοποιείται με δυο τρόπους:

α. Ανύψωση σαγονιού (chin lift)

Τα δάκτυλα του ενός χεριού τοποθετούνται κάτω από την γνάθο, η οποία ανασηκώνεται απαλά για να φέρει το σαγόني προς τα εμπρός. Ο αντίχειρας του ίδιου χεριού κατασπά λίγο το κάτω χείλος για να ανοίξει το στόμα. Ο αντίχειρας μπορεί επίσης να τοποθετηθεί πίσω από τους κάτω κοπτήρες και ταυτόχρονα να ανασηκώνεται ελαφρά το σαγόني.

β. Υπερέκταση γνάθου (Tow thrust)

Η κάτω γνάθος ωθείται προς τα εμπρός αφού ο διασώστης τοποθετήσει τους αντίχειρες του σε κάθε ζυγωματικό, τους δείκτες και τα υπόλοιπα δάκτυλα στη κάτω γνάθο και στην ίδια γωνία και σπρώξει την κάτω γνάθο προς τα εμπρός. Σε ένα ασθενή που έχει τις αισθήσεις του αυτό μπορεί να προκαλέσει εξάρθρωση της κάτω γνάθου.^{10,14}

Καθώς γίνεται ο έλεγχος και οι χειρισμοί για τις αεροφόρους οδούς αποφεύγεται η κάμψη και η έκταση του αυχένα. Αποτελεί αξίωμα ότι οι πολυτραυματίες πρέπει να θεωρείται οι φέρουν και κακώσεις την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, μέχρι αποδείξεως του αντιθέτου. (ιδιαίτερα εάν το επίπεδο συνείδησης του πάσχοντος αλλάζει ή αν φέρει θλάσεις πάνω από την κλείδα).^{2,17}



Εικόνα.1. Ωθηση της κάτω γνάθου προς τα πάνω και εμπρός. Ο αντίχειρας τοποθετείται πάνω σε κάθε ζυγωματικό με τον δείκτη και τα υπόλοιπα δάκτυλα στη γωνία της κάτω γνάθου.

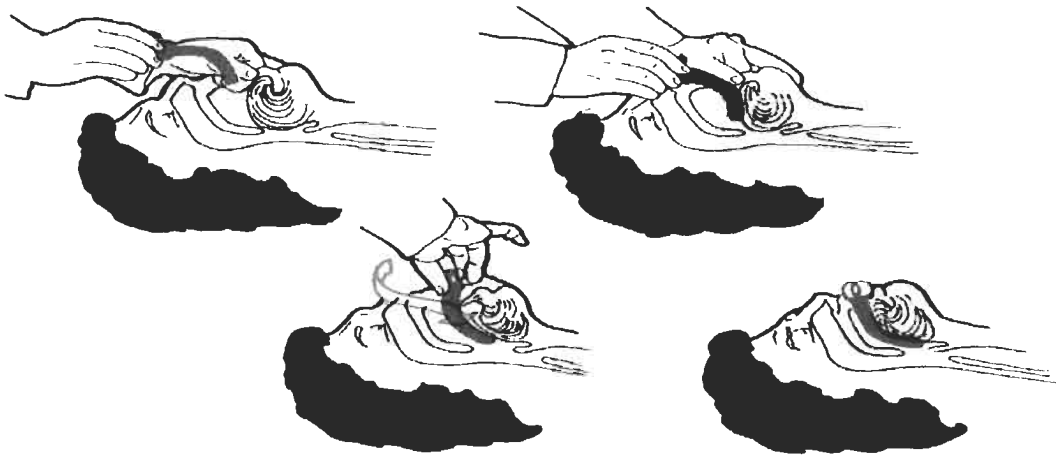


Εικόνα.2. Ανύψωση του πώγωνα. Η ανύψωση του πώγωνα λειτουργεί παρόμοια με την ώθηση της κάτω γνάθου προς τα πάνω και εμπρός: Μετακινεί τη κάτω γνάθο προς τα εμπρός μετακινώντας τη γλώσσα.

Στην συνέχεια ελευθερώνουμε το στοματοφάρυγγα από πρήγματα αίματος, βλέννα και ξένα σώματα. Αυτό είναι δυνατόν να γίνει είτε με τα δάκτυλα (συνίσταται η χρήση γαντιού) είτε με τη βοήθεια αναρρόφησης. Σε περιπτώσεις συνεχιζόμενης αιμορραγίας στη στοματική κοιλότητα, ρινορραγίες κ.λ.π. είναι απαραίτητη η προσπάθεια ελέγχου της αιμορραγίας.^{27,24}

Μετά τον καθαρισμό του στόματος σημαντική βοήθεια προσφέρει η τοποθέτηση αεραγωγού. Ο στοματοφαρυγγικός αεραγωγός τοποθετείται μέσα στο στόμα πίσω από τη γλώσσα. Η προτιμότερη τεχνική είναι η χρησιμοποίηση ενός γλωσσοπίεστρου να κατασπάσει την γλώσσα και κατόπιν να εισαχθεί ο αεραγωγός πίσω από την γλώσσα.

Μια εναλλακτική μέθοδος είναι η εισαγωγή του στοματοφαρυγγικού αεραγωγού κατά την ανεστραμμένη τεχνική. Τοποθετείται έτσι ώστε η άκρη του να εισέρχεται με κατεύθυνση την οροφή του στόματος του ασθενούς. Τότε ο διασώστης γλιστράει τον αεραγωγό κατά μήκος της σκληρής υπερώας, περνώντας την σταφυλή ή μέχρι να συναντήσει αντίσταση από τη μαλακή υπερώα. Τότε ο στοματοφαρυγγικός αεραγωγός περιστρέφεται 180° προς την κανονική θέση λειτουργίας του.



Εικόνα 3. Η τοποθέτηση του αεραγωγού σωλήνα.

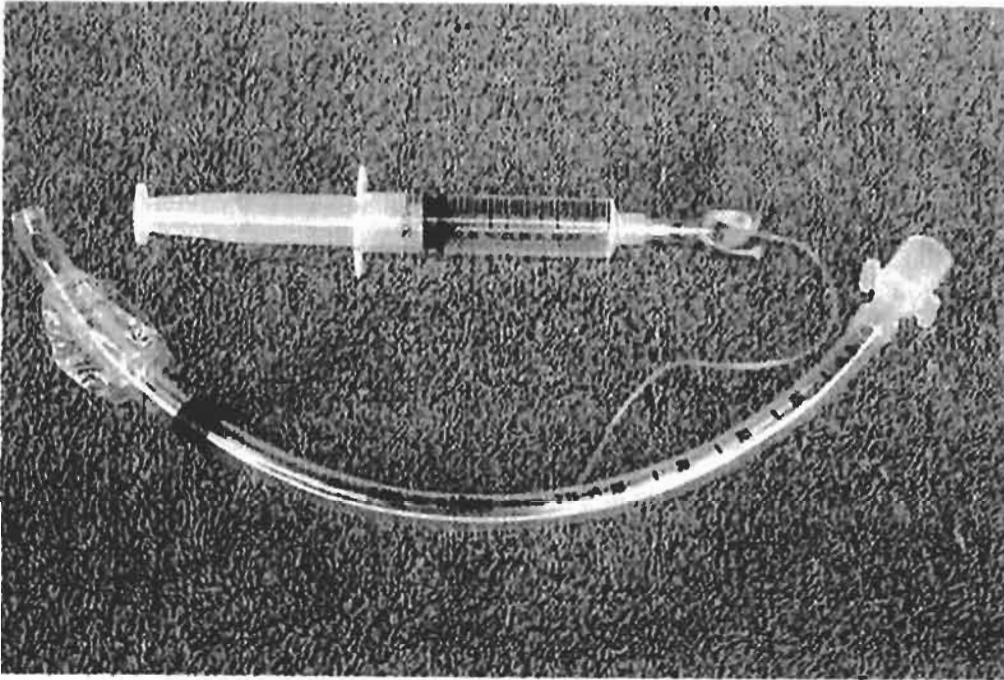
Σκοπός αυτής της διαδικασίας είναι να εγκλωβιστεί η γλώσσα κάτω από το κοίλο του αεραγωγού. Χρειάζεται δε ιδιαίτερη προσοχή γιατί είναι εύκολο κατά την τοποθέτηση του ο αεραγωγός να σπρώξει προς τα πίσω τη γλώσσα και να αποφράξει το φάρυγγα.^{11,14}

Η χρήση της εν λόγω συσκευής σε ασθενείς με έντονα ή μη ελεγχόμενα αντανακλαστικά είναι δυνατόν να απολήξει σε έμετο και εισρόφηση. Κρίνεται απαραίτητο ο αεραγωγός να είναι εξασφαλισμένος, να προμηθεύει οξυγόνο και να διευκολύνει τον αερισμό.²⁸

Στην πλειονότητα των περιπτώσεων οι προαναφερθείσες ενέργειες, δηλαδή η βελτίωση της θέσης της κεφαλής, ο καθαρισμός της στοματικής κοιλότητας και η τοποθέτηση αεραγωγού επιλύουν το πρόβλημα της βατότητας των ανώτερων αναπνευστικών οδών και εξασφαλίζουν την ευχερή δίοδο του αέρα.

Στις περιπτώσεις εκτεταμένων κακώσεων της κάτω γνάθου και του σπλαχνικού κρανίου που δεν επιτρέπουν λόγω της καταστροφής της αρχιτεκτονικής της περιοχής, τη διατήρηση βατών αεροφόρων οδών, επιβάλλεται η διενέργεια διασωλήνωσης.

Διασωλήνωση βέβαια θα απαιτηθεί και σε όλες εκείνες τις περιπτώσεις που απαιτείται ή επιβάλλεται από τη γενική κατάσταση του τραυματία η ελεγχόμενη αναπνοή.²⁴



Εικόνα 3. Η ενδοτραχειακή διασωλήνωση επιτρέπει τον άμεσο έλεγχο του αεραγωγού με την τοποθέτηση του τραχειοσωλήνα στην τραχεία.

Η πιο σημαντική ένδειξη για να αποφασίσει ένας διασώστης να προχωρήσει σε ενδοτραχειακή διασωλήνωση είναι η ανικανότητα να αερίζει επαρκώς τον τραυματία με την κλασική συσκευή αμπού – μάσκα ή με τη μέθοδο μάσκα – στόμα. Άλλο σημείο – κλειδί είναι η ανικανότητα του τραυματία να διατηρήσει ανοικτούς τους αεραγωγούς του.¹⁴

Ενδείξεις ενδοτραχειακής διασωλήνωσης:

- Άπνοια
- Αδυναμία εξασφάλισης αεραγωγού με άλλο τρόπο
- Διασφάλιση από εισρόφηση
- Δυνητικό κίνδυνο απόφραξης (εισπνοή καπνού, κατάγματα προσώπου, σπασμοί, κώμα)
- Κλειστή ΚΕΚ με ανάγκη υπεραερισμού
- Αδυναμία ικανοποιητικής οξυγόνωσης με μάσκα
- GCS σύνολο <9
- Αναπνευστική δοκιμασία, O₂ εφύγρυνση <90%
- Αιμοδυναμική αστάθεια και πολυσύνθετο τραύμα.^{2,17}

Αμέσως μετά την εισαγωγή του ενδοτραχειακού σωλήνα και σε τακτικά, κατόπιν, χρονικά διαστήματα, γίνεται ακρόαση του θώρακα για να διαπιστωθεί αν εισέρχεται αέρας και στους δυο πνεύμονες.

Ο ενδοτραχειακός σωλήνας προκαλεί ενόχληση και δυσχέρεια. Το αντανακλαστικό του βήχα καταστέλλεται, αφού εμποδίζεται η σύγκλιση της επιγλωττίδας, οι εκκρίσεις γίνονται πιο παχύρρευστες, επειδή παρακάμπτεται ο ανώτερος αεραγωγός. Τα αντανακλαστικά κατάποσης καταστέλλονται και, τέλος, είναι δυνατόν να αναπτυχθεί εξέλκωση στο λάρυγγα ή την τραχεία.³⁰

Επιπλοκές που μπορεί να συμβούν κατά τη διάρκεια της ενδοτραχειακής διασωλήνωσης:

1. Υποξαιμία από παρατεταμένες προσπάθειες διασωλήνωσης
2. Κακώσεις στους αεραγωγούς
3. Διασωλήνωση του δεξιού κύριου βρόγχου
4. Διασωλήνωση του οισοφάγου
5. Πρόκληση εμετού που οδηγεί σε εισρόφηση
6. Απώλεια ή σπάσιμο δοντιού
7. Αποκοπή φωνητικών χορδών
8. Μετατροπή μιας κάκωσης της ΑΜΣΣ χωρίς νευρολογικό έλλειμμα σε κάκωση της ΑΜΣΣ με νευρολογικό έλλειμμα.

Υπάρχουν πολλοί τρόποι επιβεβαίωσης της σωστής τοποθέτησης του τραχειοσωλήνα.

Τα συνηθέστερα παραδείγματα περιλαμβάνουν:

1. Οπτική επιβεβαίωση του περάσματος του τραχειοσωλήνα διαμέσου των φωνητικών χορδών
2. Οπτική επιβεβαίωση της κίνησης του θώρακα κατά τον αερισμό
3. Θόλωση του τραχειοσωλήνα κατά την εκπνοή
4. Ύπαρξη αμφοτερόπλευρου αναπνευστικού ψιθυρίσματος
5. Απουσία ήχων στο επιγάστριο
6. Αναρρόφηση με σύριγγα
7. Οξύμετρο
8. Καπνογράφος

Εάν υπάρχει οποιαδήποτε αμφιβολία για την ορθή τοποθέτηση, ο τραχειοσωλήνας θα πρέπει αμέσως να απομακρύνεται και να επανεισάγεται.¹⁴

Εάν η διασωλήνωση δεν είναι δυνατή λόγω της πλήρους αποδιοργάνωσης της αρχιτεκτονικής του στόματος ή και του τραχήλου με ή χωρίς απόφραξη της τραχείας, τότε εναλλακτικές λύσεις για την εξασφάλιση της βατότητας των αεροφόρων οδών αποτελούν η κρικοθυρεοειδοτομή, η κρικοθυρεοειδοστομία και η επείγουσα τραχειοστομία.

Η κρικοθυρεοειδοστομία επιτυγχάνεται με ευρύστομη βελόνα που εισάγεται στην κρικοθυρεοειδική μεμβράνη ή και στην τραχεία. Η βελόνα συνδέεται με υψηλή παροχή οξυγόνου μέσω συνδετήρα τύπου Υ. Η κρικοθυρεοειδοστομία πραγματοποιείται σε κάθε περίπτωση ανικανότητας διασωλήνωσης, όπως:

- οίδημα επιγλωττίδας
- κάταγμα λάρυγγα
- σοβαρή αιμορραγία στοματοφάρυγγα.

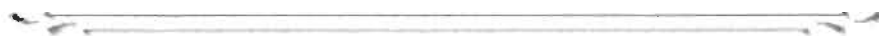
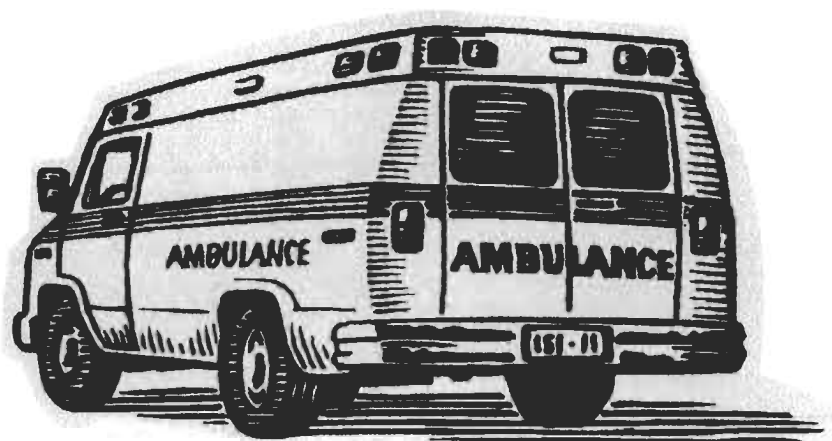
Ασφαλέστερη διασφάλιση της βατότητας των αεροφόρων οδών επιτυγχάνεται με τη διατομή της κρικοθυρεοειδικής μεμβράνης και την εισαγωγή μέσω του ανοίγματος λεπτού σωλήνα τραχειοστομίας εύρους 5-7 mm.^{24,17}

Αναμφίβολα, οριστική λύση επιτυγχάνεται με την εκτέλεση τραχειοστομίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι με τις συνθήκες του επείγοντος πολλές φορές η τραχειοστομία δεν είναι τόσο εύκολη στην εκτέλεσή της.

Η εξασφάλιση της βατότητας των αεροφόρων οδών, είτε με τους απλούς τρόπους, είτε με τις επεμβατικές μεθόδους αναμφίβολα αποτελεί σημαντικό βήμα προς τη διάσωση του τραυματία. Πρέπει όμως να τονιστεί ότι η βατότητα αεροφόρων οδών δεν εξασφαλίζει πάντα και την αναπνευστική λειτουργία.

Σε περιπτώσεις που απαιτείται ελεγχόμενη αναπνοή αυτή επιτυγχάνεται αρχικά με τεχνητή αναπνοή στόμα με στόμα και ακολούθως με συσκευή ambu και αναπνευστήρα.

Εκτός από την απόφραξη των ανώτερων αναπνευστικών οδών, ασφυξία μπορεί να προκληθεί από βαριά κάκωση του θώρακα που περιορίζει σημαντικά τον επαρκή αερισμό των πνευμόνων (οι συγκεκριμένες κακώσεις θα αναφερθούν στο αντίστοιχο κεφάλαιο).¹⁰



5.4 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΤΗΝ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΚΟΥ

Καρδιακή και αναπνευστική ανακοπή είναι η αιφνίδια και απρόβλεπτη διακοπή της λειτουργίας της καρδιάς και των πνευμόνων. Επακόλουθα αυτής της κατάστασης είναι η ανεπαρκής παροχή οξυγονωμένου αίματος στα ζωτικά όργανα του σώματος, τον εγκέφαλο, την καρδιά, τους νεφρούς, το ήπαρ κ.λ.π.

Η καρδιοαναπνευστική ανακοπή χαρακτηρίζεται από:

α. Απουσία σφυγμού στα μεγάλα αγγεία μετά ψηλάφηση καρωτιδικών και μηριαίων αρτηριών.

β. Απώλεια συνείδησης που επέρχεται μετά 10'' – 20'' από την ανακοπή.

γ. Διακοπή αερισμού (αναπνοής) λόγω διακοπής αιμάτωσης στον προμήκη, όπου ευρίσκεται και το κέντρο της αναπνοής.

δ. Απουσία καρδιακών τόνων

ε. Διαστολή της κόρης των οφθαλμών (ΜΥΔΡΙΑΣΗ)^{11,32,31}

Για την αντιμετώπιση της καρδιοαναπνευστικής ανακοπής πραγματοποιείται καρδιοαναπνευστική αναζωογόνηση που είναι συνδυασμός τεχνητής αναπνοής και μαλάξεων.³³

Καταστάσεις που οδηγούν τον τραυματία σε καρδιοαναπνευστική ανακοπή είναι η καταπληξία (shock), η απόφραξη των αεροφόρων οδών και γενικά ο υπαερισμός, η υποθερμία, ο πνιγμός, η ηλεκτροπληξία, η δηλητηρίαση από CO ή άλλα αέρια, η παρουσία κάποιου καρδιολογικού νοσήματος.¹¹

Βέβαια ένας έμπειρος νοσηλευτής μπορεί να σημειώσει ορισμένα προειδοποιητικά σημεία επικείμενης καρδιακής ανακοπής που είναι: κυάνωση, ωχρότητα, ελάττωση πίεσης, βραδυκαρδία ή άλλη αρρυθμία, συχνός, νηματοειδής σφυγμός, απώλεια συνείδησης.³⁴

5.4.1 Στόχοι της Βασικής Αναζωογόνησης

Οι στόχοι της βασικής αναζωογόνησης είναι:

- Η προφύλαξη του εγκεφάλου και του μυοκαρδίου από την ισχαιμία
- Η αποκατάσταση ικανοποιητικής αυτογενούς δραστηριότητας της καρδιάς.

Κάθε άτομο που εμφανίζει ξαφνικά απώλεια της συνείδησης του πρέπει να θεωρείται ότι έπαθε καρδιοαναπνευστική ανακοπή. Το μόνο απαραίτητο στοιχείο για την επιβεβαίωση της διάγνωσης είναι η απουσία του καρωτιδικού σφυγμού και των καρδιακών τόνων. Η ανάνηψη του πάσχοντος θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν πιο γρήγορη γιατί ο χρόνος που περνάει είναι κάτι παραπάνω από πολύτιμος. Υπάρχει μια κρίσιμη χρονική περίοδος των πρώτων 4-6 λεπτών μετά την παύση της καρδιακής λειτουργίας ύστερα από την οποία εγκαθίσταται μόνιμη βλάβη στον εγκέφαλο. Τα πρώτα τέσσερα λεπτά δεν προκαλούν βλάβες στον εγκέφαλο. Τα επόμενα δυο (εως το 6) είναι πιο επικίνδυνα διότι το 6^ο έως το 10^ο κάποιες βλάβες είναι σχεδόν σίγουρες. Πάνω από δέκα λεπτά χωρίς οξυγόνωση του εγκεφάλου έχουμε μόνιμες βλάβες στον εγκέφαλο. Για αυτό το λόγο η αντίδραση μας πρέπει να είναι έγκαιρη και όσο το δυνατόν ταχεία για να προλάβουμε. Βέβαια η 10λεπτη πάροδος του χρόνου δεν μας αποθαρρύνει της ΚΠΑ. Η προσπάθεια πρέπει να αρχίσει και να γίνει οποιαδήποτε στιγμή.³⁵

5.4.2 Διαδικασία της Κ.Α.Α.

Όσον αφορά τη διαδικασία της Κ.Α.Α ολοκληρώνεται στις 3 παρακάτω φάσεις:

Φάση I

Το πρώτο στάδιο της καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης ονομάζεται Βασική Υποστήριξη των Ζωτικών λειτουργιών και έχει στόχο την επείγουσα οξυγόνωση των ζωτικών οργάνων. Αυτή επιτυγχάνεται με εξωτερική υποστήριξη της κυκλοφορίας και της αναπνοής.²

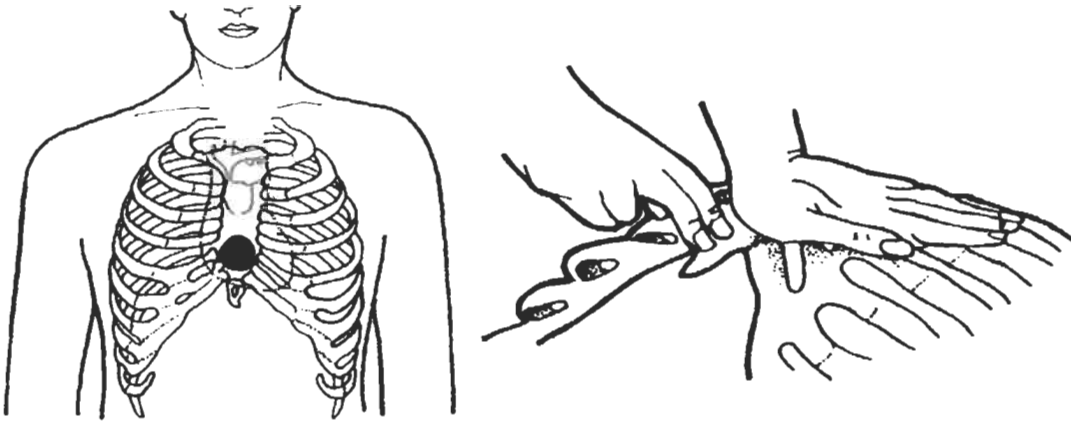
Αρχικά ο τραυματίας τοποθετείται σε σταθερή και σκληρή επιφάνεια σε ύπτια θέση και χωρίς μαξιλάρι. Κατόπιν διανοίγονται οι αναπνευστικοί οδοί με τον τρόπο που ήδη αναφέρθηκε στην περίπτωση της ασφυξίας και

ελέγχεται η αναπνοή του θύματος. Ο έλεγχος της αναπνοής πραγματοποιείται με την τοποθέτηση της παλάμης, κοντά στο στόμα του ασθενούς με μισάνοικτα δάκτυλα, οπότε η αίσθηση του εμπνεόμενου θερμού αέρα γίνεται από τους υποδοχείς του δέρματος που υπάρχουν στις μεσοδακτύλιες επιφάνειες. Ταυτόχρονα ελέγχουμε εάν κινείται το στήθος του τραυματία. Σε περίπτωση που το θύμα δεν αναπνέει καθορίζονται οι αναπνευστικοί οδοί (βλέννες, αίμα, εμέσματα, ξένα σώματα) με τα χέρια ή με αναρρόφηση. Οι αεροφόροι οδοί διατηρούνται ανοικτές. Σε περίπτωση που με αυτόν τον τρόπο δεν επιτυγχάνεται έναρξη της αναπνοής του θύματος πραγματοποιείται τεχνητή αναπνοή από το νοσηλευτή.^{35,36,37}

Κατόπιν ελέγχεται ο καρωτιδικός σφυγμός. Αν η καρδιά κτυπά κανονικά θα παράγει σφυγμό στο λαιμό εκεί που οι βασικές αρτηρίες της καρωτίδας περνούν κατευθυνόμενες προς το κεφάλι. Αν διαπιστωθεί ύπαρξη σφυγμού συνεχίζεται η εφαρμογή τεχνητής αναπνοής με εμφύσηση έως ότου εξακολουθεί να υπάρχει σφυγμός ή μέχρι να επανέλθουν οι μυδριατικές κόρες. Αν δεν υπάρχει καρωτιδικός σφυγμός εφαρμόζεται κλειστή (εξωτερική) μάλαξη της καρδιάς εναλλασσόμενη με τεχνητή αναπνοή.^{35,11,23}

Κλειστή φύλαξη της καρδιάς καλείται η εφαρμογή διαδοχικών, ρυθμικών πιέσεων πάνω στο κατώτερο ήμισυ του στέρνου. Σπρώχνοντας προς τα κάτω το στέρνο, αλλάζει η πίεση μέσα στο στήθος, πράγμα που διώχνει το αίμα από τους κόλπους της καρδιάς και το σπρώχνει στους ιστούς. Η επιτυχημένη μάλαξη της καρδιάς δημιουργεί κύματα συστολικής Α.Π που μπορεί να υπερβαίνουν τα 100mm Hg και διατηρεί μια μέση Α.Π στις καρωτίδες της τάξης των 40mm Hg. Είναι ευνόητο ότι η καρδιακή μάλαξη πρέπει πάντοτε να συνοδεύεται από τεχνητή αναπνοή.

Για την πραγματοποίηση θωρακικών συμπίεσεων προσδιορίζουμε την ορθή θέση τοποθέτησης των χεριών μας: με τον μέσο δάκτυλο εντοπίζουμε την ξιφοειδή απόφυση, σύροντάς τον κατά μήκος του πλευρικού τόξου. Η βάση της παλάμης του άλλου χεριού σύρεται κατά μήκος του στέρνου για να συναντήσει τον δείκτη και φέρουμε την άλλη παλάμη πάνω από την πρώτη ενώνοντας τα δάκτυλά μας.^{11,23}

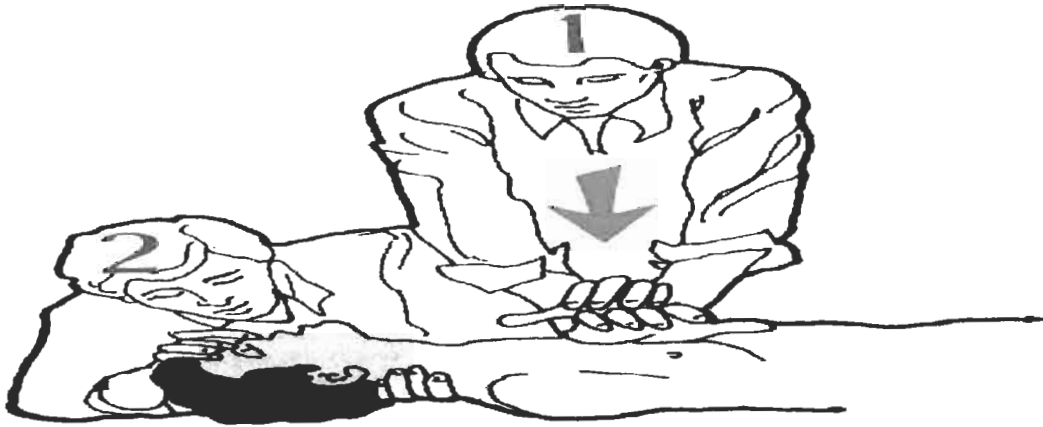


Εικόνα 4. Το σημείο πίεσης για την κλειστή μάλαξη της καρδιάς. Το χέρι, που εφάπτεται με το θώρακα, τοποθετείται δύο δάκτυλα πάνω από τη συνάρθρωση του σώματος με την ξιφοειδή απόφυση του στέρνου.

Η θέση του σώματος πρέπει να είναι τέτοια, ώστε να κουραζόμαστε όσο το δυνατόν λιγότερο γιατί είναι άγνωστο πότε θα σταματήσουμε την Κ.Π.Α. Έτσι λοιπόν, πρέπει να έχουμε πόδια και χέρια τεντωμένα και η πίεση να δίδεται με το βάρος του σώματος χωρίς να επιβαρύνεται η μέση μας. Δεν σπρώχνουμε το στέρνο του θύματος με όλη μας τη δύναμη αλλά με τόση όση χρειαζόμαστε για την μετατόπιση του κατά 4-5 εκατοστά. Αυτή η κίνηση δημιουργεί συνθήκες αντλίας. Σε περίπτωση που η στοματική κοιλότητα είναι κατεστραμμένη πραγματοποιούμε 2 εμφυσήσεις στόμα με μύτη κλείνοντας το στόμα του πολυτραυματία.³⁵

Κάθε κύκλος ανάνηψης αποτελείται από 15 συμπίεσεις και 2 εμφυσήσεις αέρα. Πραγματοποιούμε 4 κύκλους (60 συμπίεσεις / 8 εμφυσήσεις) και ελέγχουμε τον σφυγμό στην καρωτίδα ενώ παρατηρούμε αν ο ασθενής ανέκτησε τις αισθήσεις του.

Στην περίπτωση που υπάρχουν 2 αρωγοί, ο ένα αναλαμβάνει την μάλαξη με ρυθμό 60/min και ο άλλο τη διάνοιξη των αεροφόρων οδών και την τεχνητή αναπνοή με συχνότητα 1 εμφύσηση κάθε 5 μαλάξεις. Η εμφύσηση χορηγείται στο μεσοδιάστημα δυο μαλάξεων χωρίς καμιά ιδιαίτερη επιβράδυνση του ρυθμού. Αναφορικά με τη θέση των δυο αρωγών, είναι φρόνιμο να τοποθετούνται ο ένας απέναντι στον άλλο, ώστε να μπορούν εύκολα και χωρίς καθυστέρηση να αλλάζουν θέσεις.¹¹



Εικόνα 5. Εφαρμογή ΚΑΑ από δύο αρωγούς (στο σχήμα οι δύο αρωγοί τοποθετήθηκαν στην ίδια πλευρά του θύματος για να φανούν καθαρά οι ενέργειες τους.)

Οι προσπάθειες Κ.Α.Α. συνεχίζονται μέχρις ότου:

- επανέλθει ο σφυγμός ή η αναπνοή του ασθενούς
- όταν την προσπάθεια αναλάβει γιατρός
- αν ο αρωγός εξαντληθεί και αδυνατεί να συνεχίσει την προσπάθεια.

Επιπλοκές από εφαρμογή ΚΑΑ:

- τραυματικές βλάβες μυοκαρδίου
- τραυματικές βλάβες πνευμόνων
- τραυματικές βλάβες θωρακικού τοιχώματος
- τραυματικές βλάβες τραχειοβρογχικού δέντρου
- τραυματικές βλάβες ενδοκοιλιακών οργάνων
- εμβολές σε διάφορα όργανα
- υποδόριο εμφύσημα – πνευμοθώρακος

Η πρόκληση βλαβών στην αρχιτεκτονική του θωρακικού κλωβού πρέπει να αποφεύγεται γιατί προκαλείται μείωση της αποτελεσματικότητας τόσο του αερισμού του πάσχοντος όσο και των εξωτερικών θωρακικών μαλάξεων.^{31,33}

Φάση II

Το δεύτερο στάδιο της ΚΑΑ απαιτεί ειδικές γνώσεις και εξοπλισμό και για αυτό μπορεί να εφαρμοστεί μόνο από ειδικευμένο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό. Για αυτούς τους λόγους το στάδιο αυτό ονομάζεται εξειδικευμένη υποστήριξη της καρδιάς και των ζωτικών οργάνων (Advanced Cardiac Life Support = ACLS). Αντίθετα, δηλαδή, από το στάδιο I, που έχει ως στόχο την επείγουσα οξυγόνωση, το στάδιο II έχει στόχο την έναρξη της αυτόνομης λειτουργίας της καρδιάς (και της αναπνοής, εάν είναι δυνατόν) και κατ' επέκταση την αυτοδύναμη οξυγόνωση των διαφόρων οργάνων.

Το στάδιο II της ΚΑΑ περιλαμβάνει:

- τη συνέχιση της βασικής υποστήριξης των ζωτικών λειτουργιών
- τη χρησιμοποίηση συμπληρωματικού εξοπλισμού και ειδικών τεχνικών με σκοπό να εξασφαλιστεί η βατότητα των ανώτερων αεροφόρων οδών και την έναρξη και διατήρηση αποτελεσματικού αερισμού και επαρκούς κυκλοφορίας.
- Τη συνεχή παρακολούθηση (monitoring) του Ηλεκτρογραφήματος για την έγκαιρη και γρήγορη διάγνωση διαταραχών της καρδιακής λειτουργίας και του καρδιακού ρυθμού
- Την τοποθέτηση και διατήρηση ενδοφλέβιων γραμμών σε κεντρική μεγάλη φλέβα για τη χορήγηση φαρμάκων και ορών
- Την εφαρμογή φαρμακευτικής και ηλεκτρικής θεραπείας (απιδίνωση) για την επείγουσα αντιμετώπιση και στην συνέχεια σταθεροποίηση του ασθενούς.²

5.4.2.1 Ηλεκτρική αγωγή κατά την εξειδικευμένη ΚΑΡΠΑ

Η επιτυχία της απινίδωσης εξαρτάται από το πόσο γρήγορα εφαρμόζεται. Όταν υπάρχει δυνατότητα από απόψεως εξοπλισμού τότε χορηγούνται 3 διαδοχικές συνεδρίες των 200, 200 και 360j.

- Η επιλογή των πρώτων 200j είναι συνήθως αρκετή στις περισσότερες περιπτώσεις
- Η δεύτερη απινίδωση πάλι στα 200j έχει τη λογική ότι μετά την πρώτη απινίδωση των 200j ελαττώνεται η αντίσταση του θωρακικού τοιχώματος ενώ αυξάνει η αγωγιμότητά του και έτσι μεταδίδεται μεγαλύτερο ποσό ενέργειας στο μυοκάρδιο.
- Η χορήγηση εξαρχής 360j έχει μεν μεγαλύτερη πιθανότητα επιτυχίας, αλλά προκαλεί μεγαλύτερη βλάβη στο μυοκάρδιο.

Αν οι τρεις απινιδώσεις αποτύχουν τότε η πρόγνωση είναι κακή, χωρίς αυτό να σημαίνει εγκατάλειψη της προσπάθειας.³¹

Φάση III

Το τρίτο στάδιο ονομάζεται Υποστήριξη των Ζωτικών Λειτουργιών μετά την αναζωογόνηση. Η φάση αυτή περιλαμβάνει την φροντίδα του θύματος, που ανάνηψε με τις παραπάνω προσπάθειες. Η παρακολούθηση αυτών των αρρώστων πρέπει να είναι στενή. Η υποτροπή της ανακοπής και η εμφάνιση shock ή άλλων επιπλοκών της υποκείμενης νόσου είναι πιθανή. Η αναπνευστική λειτουργία τους χρειάζεται υποστήριξη και η εξωτερική μάλαξη μπορεί να προκάλεσε κάποια βλάβη (π.χ. κατάγματα πλευρών) που να έχει ανάγκη θεραπείας.¹¹



5.5 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ ΚΑΙ ΚΑΤΑΠΛΗΞΙΑΣ

5.5.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΙΜΟΡΡΑΓΙΑΣ

Η σταθεροποίηση του καρδιαγγειακού συστήματος είναι το επόμενο βήμα κατά την αναζωογόνηση του πολυτραυματία. Είναι ευνόητο βέβαια ότι σε περιπτώσεις μαζικής απώλειας αίματος, η οποία ενδέχεται ταχύτατα να οδηγήσει σε μη ανατάξιμο υποβολαιμικό shock, θα πρέπει ο έλεγχος της αιμορραγίας να προηγείται από κάθε άλλη θεραπευτική προσπάθεια.²⁴

Η αιμορραγία είναι δυνατόν να προέρχεται είτε από τρώση επίσημου στελέχους, είτε αρτηριακού, είτε φλεβικού, ή να είναι διάχυτη συνέπεια εκτεταμένων κακώσεων μαλακών μορίων, κυρίως μυϊκών μαζών. Στην αρτηριακή αιμορραγία, η έξοδος του αίματος, χρώματος ζωηρού κόκκινου, γίνεται κατά ώσεις, ακολουθώντας το σφυγμικό κύμα, στην φλεβική αιμορραγία υπάρχει σταθερή και αργή ροή αίματος, χρώματος σκοτεινού κόκκινου.^{11,24}

Τα συμπτώματα και τα σημεία που εμφανίζονται σε μια αιμορραγία είναι:

α. Το δέρμα είναι ωχρο, ψυχρό έφυγρο από την έντονη αγγειοσύσπαση. Τα νύχια, τα αυτιά και τα χείλη του ασθενούς είναι ωχροκύανα και κατά την πίεσή τους η επάνοδος της τριχοειδικής κυκλοφορίας είναι σημαντικά καθυστερημένη.

β. Οι επιφανειακές φλέβες έχουν συμπέσει.

γ. Ο περιφερικός σφυγμός στην κερκιδική αρτηρία είναι μικρός και μαλακός ή ελλείπει.

δ. Η αρτηριακή πίεση είναι ελαττωμένη

ε. Παρουσιάζεται έντονη ταχυκαρδία. Είναι ανάλογη με την απώλεια αίματος που όταν είναι πάνω από 40%, οι σφίξεις φθάνουν ή ξεπερνούν τις 140/min και θέτει σε άμεσο κίνδυνο τη ζωή του ασθενούς.

στ. Εκδηλώνεται νευρολογικές διαταραχές όπως διαταραχές προσανατολισμού, η απάθεια, η διέγερση σε μεγάλη απώλεια αίματος και διαταραχές του επιπέδου συνειδήσεως.^{17,38}

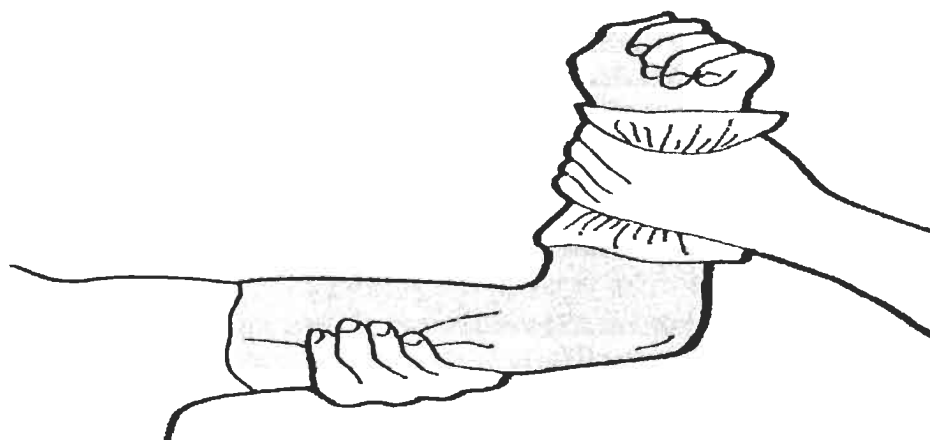
Θεραπευτική παρέμβαση

α. Άμεση πιεστική περίδεση

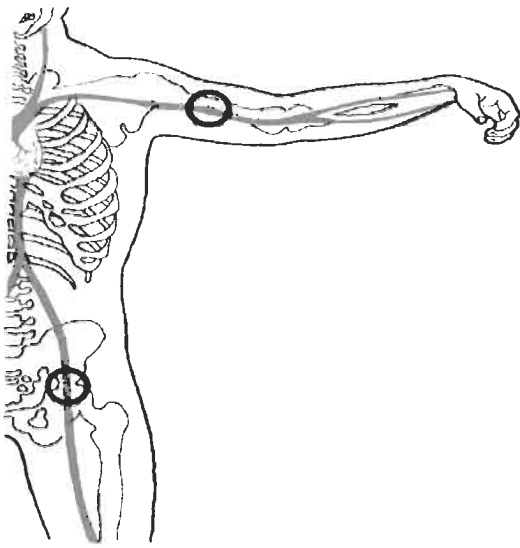
Η άσκηση πίεσης σε ένα σημείο που αιμορραγεί είναι η κλασική μέθοδος ελέγχου μιας αιμορραγίας. Η κάλυψη της τραυματικής επιφάνειας με γάζες, ώστε να δημιουργηθεί ένα μικρό «μαξιλαράκι» και ακολούθως η καθήλωση αυτού με σταθερή πίεση πάνω στην αιμορραγούσα επιφάνεια, με τη βοήθεια ελαστικού επιδέσμου, θα οδηγήσει στην πλειονότητα των περιπτώσεων, μετά την αρχική διαβροχή των γαζών, σε έλεγχο της αιμορραγίας. Θα πρέπει να ληφθεί μέριμνα, ώστε η εξασκούμενη πίεση κατά την πιεστική περίδεση να μην προκαλεί περιφερική ισχαιμία, να μην λειτουργεί δηλαδή σαν ισχαιμος επίδεσμος.^{13,14}

Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν κατάγματα οστών και ο ασθενής δεν πονά, σηκώστε την πληγωμένη περιοχή του σώματος πιο ψηλά από το επίπεδο της καρδιάς, χωρίς να χαλαρώσετε την πίεση. Αυτό θα βοηθήσει στη μείωση της αιμορραγίας.

Ταυτόχρονα πιέζουμε την υπεύθυνη αρτηρία που τροφοδοτεί το μέλος της αιμορραγίας, έτσι ώστε να μειωθεί η πίεση του αίματος στο αντίστοιχο μέλος.^{35,25}



Εικόνα 3. Ταυτόχρονη εφαρμογή άμεσης πίεσης ενός τραύματος του αντιβραχίου, ανύψωσης του άνω άκρου και πίεσης της βραχιόνιας αρτηρίας για την αντιμετώπιση της αιμορραγίας.



Εικόνα 4. Τα σημεία πίεσης της βραχιόνιας και της μηριαίας αρτηρίας για το σταμάτημα μιας αιμορραγίας σε κάποιο περιφερικότερο σημείο.

β. Άμεση σύλληψη του αιμορραγούντος αγγείου

Σε μεγάλη αιμορραγία από συγκεκριμένο αγγείο είναι δυνατόν να γίνει άμεση σύλληψη του αγγείου που αιμορραγεί με τη βοήθεια κοινής αιμοστατικής λαβίδας ή αγγειολαβίδος. Δεν είναι εύκολος αυτός ο χειρισμός. Εάν οι τοπικές συνθήκες του τραύματος το επιτρέπουν, είναι δυνατόν κρατώντας γάζα με το αριστερό χέρι να εφαρμόσουμε πίεση πάνω στο τραύμα και να ελέγξουμε την αιμορραγία. Ακολούθως η πίεση αίρεται βαθμιαία, ενώ υπάρχει ετοιμότητα σύλληψης του αγγείου κρατώντας την αγγειολαβίδα με το δεξί χέρι.

Εάν η προσπάθεια είναι επιτυχής, η λαβίδα αφήνεται στην θέση της και καθλώνεται με την βοήθεια γαζών. Είναι λάθος και μπορεί να οδηγήσει σε επιβάρυνση της αγγειακής κάκωσης και όχι μόνο, η τυφλή προσπάθεια σύλληψης του αγγείου που αιμορραγεί μέσα από μια λίμνη αίματος, που δημιουργείται εντός της τραυματικής κοιλότητας.

Αποτελεί πλεονέκτημα η άμεση σύλληψη του αιμορραγούντος στελέχους, δεδομένου ότι επιτυγχάνεται έλεγχος της αιμορραγίας, χωρίς να παραβλάπεται η παράπλευρη κυκλοφορία. Από πολλούς όμως δεν συνιστάται σαν μέθοδος εκλογής, δεδομένου ότι η σύνθλιψη του αγγείου από την κοινή αιμοστατική λαβίδα δημιουργεί πρόβλημα στην μετέπειτα χειρουργική αποκατάσταση της συνέχειας και βατότητας του αγγείου.^{2,24}

γ. Ισχαιμική κεντρική περίδεση

Εάν αποτύχει ο έλεγχος της αιμορραγίας με τις παραπάνω μεθόδους και εφόσον η ζωή του τραυματία τίθεται σε άμεσο κίνδυνο λόγω εξαγγείωσης, επιβάλλεται η εφαρμογή ισχαιμης περιδέσεως κεντρικότερα του σημείου αιμορραγίας. Η ισχαιμη περιδεση του μέλους μπορεί να γίνει είτε με ειδικό μηχανήμα ελεγχόμενης πίεσης (toungiquet) είτε με αυτοσχέδια μέσα (ειδικό ελαστικό ιμάντα ή κοινή ταινία) που είναι περισσότερο σύνηθες.

Τονίζεται ότι η θέση εφαρμογής της ισχαιμης ταινίας θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν περιφερικότερα, αμέσως πάνω από το σημείο αιμορραγίας και για λόγους παράπλευρης κυκλοφορίας και για λόγους ενδεχόμενου μελλοντικού ακρωτηριασμού. Η μη εφαρμογή επαρκούς πίεσης, κατά την τοποθέτηση της ισχαιμης περιδέσεως, είναι δυνατόν να παραβλάπτει μόνο την φλεβική επαναφορά, χωρίς να αποκλείει πλήρως την αρτηριακή ροή. Τούτο ενδέχεται να οδηγήσει σε επίταση της αιμορραγίας.

Ο ελαστικός επίδεσμος πρέπει να είναι ακάλυπτος και ορατός, να αναφέρεται και εγγράφως το σημείο και η ώρα που τοποθετείται για να μην ξεχαστεί δεμένος. Πρέπει να χρησιμοποιούνται πάντοτε ιμάντες πλάτους τουλάχιστον 5cm. Η περιδεση τέλος πραγματοποιείται ως εξής: τυλίγεται το μέλος με τον ιμάντα δυο φορές και δένεται, με έναν κόμπο. Πάνω από τον κόμπο τοποθετείται ένα ραβδί και σφίγγει τον ιμάντα. Το σφίξιμο σταματά στο σημείο που θα σταματήσει η αιμορραγία και εκεί ακινητοποιείται το ραβδί. Το υπερβολικό σφίξιμο άλλωστε είναι επικίνδυνο. Παράταση της εφαρμογής της ισχαιμης περιδέσεως πέραν των 2 ωρών θέτει σε κίνδυνο τη λειτουργικότητα και βιωσιμότητα του μέλους.^{24,35,39,40}

5.5.2 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΑΤΑΠΛΗΞΙΑΣ

Το σοκ είναι μια ιδιαίτερα πολύπλοκη κατάσταση που απαιτεί άμεση αντιμετώπιση για να μην αποβεί μοιραία. Είναι το κλινικό σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από την ανεπάρκεια του κυκλοφορικού συστήματος να αποδώσει στα κύτταρα τις απαραίτητες για την επιβίωσή τους ουσίες και να απομακρύνει από αυτά τα τοξικά προϊόντα του μεταβολισμού τους. Αποτέλεσμα αυτού του γεγονότος είναι η δυσλειτουργία των κυτταρικών μεμβρανών, ο παθολογικός κυτταρικός μεταβολισμός και τέλος, ο θάνατος των κυττάρων.^{35,19}

5.5.3 ΤΥΠΟΙ SHOCK

Το κυκλοφορικό σύστημα αποτελείται από:

- Αντλία (καρδιά)
- Δοχείο (σύστημα αγγείων)
- Υγρό που κυκλοφορεί στο σύστημα (αίμα)

Έτσι το shock μπορεί να συμβεί όταν έχουμε:

- Διαταραχή στον όγκο
- Διαταραχή στην λειτουργία του δοχείου
- Διαταραχή στη λειτουργία της αντλίας

A. Διαταραχή στον όγκο

Αιμορραγικό shock (ή ολιγαιμικό)

Η αιμορραγία είναι η συνηθέστερη αιτία shock στον τραυματία και προκαλείται από απώλεια αίματος, πλάσματος και νεφρού. Απώλεια αίματος μεγαλύτερη από 30% προκαλεί φόβο, ταχυκαρδία, ταχύπνοια, έντονη αλλαγή στη διανοητική κατάσταση και πτώση της αρτηριακής πίεσης. Το δέρμα είναι κρύο και ωχρο.^{41,10} (πίνακας 5.5.α)

Β. Διαταραχή της λειτουργίας του δοχείου Σηπτικό shock

Shock οφειλόμενο σε φλεγμονή αμέσως μετά τον τραυματισμό δεν είναι σύνηθες. Εν πάση περιπτώσει, εάν η άφιξη του τραυματία στο τμήμα επειγόντων καθυστερήσει για μερικές ώρες, μπορεί να αναπτυχθεί σηπτικό shock. Το σηπτικό shock μπορεί ειδικότερα να συμβεί σε πάσχοντες με διατιτραίνοντα τραύματα στην κοιλιά και επιμόλυνση της περιτοναϊκής κοιλότητας με περιεχόμενο εντέρου. Η κατάσταση του όγκου του αίματος στον πάσχοντα με σηπτικό shock έχει σημαντική κλινική σημασία. Οι σηπτικοί άρρωστοι που είναι και ολιγαιμικοί, δύσκολα διακρίνονται κλινικά από εκείνους που δεν είναι σηπτικοί και βρίσκονται σε ολιγαιμικό shock (ταχυκαρδία, αγγειοσύσπαση δέρματος, επηρεασμένη αποβολή ούρων, ελαττωμένη συστολική πίεση, μικρή διαφορά πίεσης σφυγμού). Ασθενείς εξάλλου με σήψη και φυσιολογικό ή σχεδόν φυσιολογικό κυκλοφορούντα όγκο αίματος, μπορεί να εμφανίζουν μικρή μόνο ταχυκαρδία, ζεστό ροδαλό δέρμα, μια συστολική πίεση σχεδόν φυσιολογική και ευρεία πίεση σφυγμού.¹⁰

Γ. Νευρογενές shock

Η ελάττωση των περιφερικών αγγειακών αντιστάσεων μπορεί να οδηγήσει σε νευρογενές shock, που ονομάζεται έτσι, επειδή ο αντανακλαστικός έλεγχος της αγγειοσύσπασης ή της αγγειοδιαστολής ασκείται από το συμπαθητικό νευρικό σύστημα. Παρουσιάζεται σε κακώσεις του εγκεφάλου και του νωτιαίου μυελού σε λήψη βαρβιτουρικών και αναισθητικών, σε ψυχογενή αίτια, σε έντονο πόνο και σε εκτεταμένο χειρουργικό τραύμα. Η κλασική εικόνα του νευρογενούς shock είναι η υπόσταση χωρίς ταχυκαρδία και χωρίς αγγειοσύσπαση του δέρματος.^{10,14}

Δ. Διαταραχή της λειτουργίας της αντλίας

Καρδιογενές shock

Έχει να κάνει με την μείωση απόδοσης της αντλίας, δηλαδή ελαττωμένη συσταλτικότητα του καρδιακού μυός, λόγω μειωμένης οξυγόνωσης και θλάσης μυοκαρδίου. Επίσης, η μειωμένη απόδοση της καρδιάς και συνεπώς το shock παρουσιάζεται στο έμφραγμα του μυοκαρδίου, στις αρρυθμίες, στον καρδιακό επιπωματισμό και στην πνευμονική εμβολή. Το καρδιογενές shock παρουσιάζεται και σε τραυματίες με κακώσεις πάνω από το διάφραγμα ή σε πνευμοθώρακα υπο τάση.¹⁰

Πίνακας 5.5.α

Υπολογιζόμενη Απώλεια υγρών και αίματος βασιζόμενη στην αρχική εμφάνιση του πάσχοντος

	Κατηγορία I	Κατηγορία II	Κατηγορία III	Κατηγορία VI
Απώλεια αίματος (ml)	ΩΣ 750	750-1500	1500-2000	>2000
Απώλεια αίματος(%B.V)	ΩΣ 15%	15-30%	30-40%	>40%
Συχνότητα σφυγμού	<100	>100	>120	>140
Αρτηριακή Πίεση	Φυσιολογική	Φυσιολογική	Ελαττωμένη	Ελαττωμένη
Πίεση σφυγμού (mmHg)	Φυσιολογική	Ελαττωμένη	Ελαττωμένη	Ελαττωμένη
Συχνότητα αναπνοών	14-20	20-30	30-40	>35
Αποβολή ούρων (ml/ώρα)	>30	20-30	5-15	Αμελητέα
Διανοητική κατάσταση (Κ.Ν.Σ.)	Ελαφρά Αγχώδης	Μέτρια Αγχώδης	Αγχώδης Συγχυτική	Συγχυτική Ληθαργική
Αντικατάσταση Υγρών (κανόνας 3:1)	Κρυσταλλοειδή	Κρυσταλλοειδή	Κρυσταλλοειδή και αίμα	Κρυσταλλοειδή και αίμα

5.5.4 Κλινική Εικόνα – Διάγνωση

Η κλινική εικόνα του shock εξαρτάται από το εξελικτικό στάδιο που βρίσκεται στη δεδομένη στιγμή το σύνδρομο. Η έγκαιρη αναγνώριση του shock στα πρώιμα στάδια του είναι καθοριστικής σημασίας για την αντιμετώπισή του.

Η αρτηριακή πίεση είναι ένα από τα λιγότερο ευαίσθητα και πιο αργά στην εμφάνιση, αλλά από τα περισσότερο δραματικά σημεία του shock. Η αρτηριακή πίεση αρχίζει να πέφτει όταν ο ασθενής είναι βαριά υποογκαιμικός. Όταν ήδη έχει αρχίσει να πέφτει η αρτηριακή πίεση του ασθενούς αυτό σημαίνει ότι η κατάσταση είναι εξαιρετικά κρίσιμη και απαιτείται γρήγορη επέμβαση.

Ο καλύτερος δείκτης της διάχυσης του εγκεφάλου είναι το επίπεδο συνείδησης του αρρώστου. Αν αυτή είναι διαυγής, ο εγκέφαλος διαχέεται ικανοποιητικά ανεξάρτητα από την ένδειξη του μανομέτρου. Αν ο ασθενής είναι συγχυτικός, αποπροσανατολισμένος ή αναίσθητος, πιθανότητα η διάχυση του εγκεφάλου είναι ανεπαρκής. Η διάχυση των νεφρών ελέγχεται με την ωριαία μέτρηση των αποβαλλόμενων ούρων.

Στα πρώτα στάδια του shock προεξάρχουν τα συμπτώματα που δημιουργεί η αντιρροπιστική αγγειοσύσπασση του δέρματος και των σκελετικών μυών. Το δέρμα είναι ωχρο, ψυχρό και κολλώδες. Ο σφυγμός είναι νηματοειδής, ενώ υπάρχει ταχυκαρδία και ταχύπνοια. Ο ασθενής αισθάνεται δίψα και πιθανά να κάνει εμετό ή να έχει ναυτία.

Τέλος, η χαμηλή θερμοκρασία δέρματος αποτελεί ένδειξη μειωμένης δερματικής κυκλοφορίας και επομένως shock. Σημαντική ποσότητα της θερμοκρασίας του σώματος μπορεί να χαθεί κατά τη διάρκεια της φάσης εκτίμησης. Θα πρέπει να ληφθούν μέτρα για τη διατήρησή της.^{14,11}

5.5.5 Αντιμετώπιση καταπληξίας

Οι γενικές αρχές που ισχύουν για την αντιμετώπιση κάθε μορφής shock, είναι οι εξής:

- Τοποθέτηση του ασθενούς στη θέση Trendelenburg (η κεφαλή προς τα κάτω, τα κάτω άκρα ανυψωμένα). Αυτή η θέση θα αυξήσει τη φλεβική πίεση και πιθανώς να αυξήσει το οίδημα στον εγκέφαλο που έχει υποστεί κάκωση. Όμως η αυξημένη ροή του αίματος και οξυγόνωση του εγκεφάλου είναι αρχικά σπουδαιότερα από ότι η πιθανή βλάβη που θα προκαλούσε το αυξανόμενο οίδημα.¹⁴

- Εξασφάλιση της βατότητας του αεραγωγού, του επαρκούς αερισμού και της οξυγόνωσης. Συμπληρωματικό οξυγόνο παρέχεται με το κατάλληλο σύστημα ασκός – βαλβίδα – μάσκα (bag – valve – mask), έτσι ώστε η μερική τάση του οξυγόνου (Pa O₂) να διατηρείται μεταξύ 80 και 100 mm Hg.^{10,14}

- Έλεγχος της ενδεχόμενης αιμορραγίας/

- Καθετηριασμός μεγάλης φλέβας, αν είναι δυνατό με φλεβακαθετήρα 14-16 G. Από την καθετηριασμένη φλέβα γίνεται πρώτα από όλα αιμοληψία για την εκτέλεση των πρώτων απαραίτητων εργαστηριακών εξετάσεων (αιματοκρίτης, ομάδα αίματος, διασταύρωση).²

- Ακρογωνιαίος λίθος στη θεραπευτική αντιμετώπιση της καταπληξίας αποτελεί η χορήγηση του ενδοαγγειακού όγκου και η βελτίωση της παροχής O₂ στους ιστούς. Τρία είδη υγρών δύναται να χορηγηθούν άμεσα στον πολυτραυματία που βρίσκεται σε κατάσταση καταπληξίας: κολλοειδή διαλύματα, υπέρτονα διαλύματα χλωριούχου νατρίου.³¹

- Διατήρηση της φυσιολογικής θερμοκρασίας του θύματος. Ταυτόχρονα γίνεται μια βασική εκτίμηση του επιπέδου συνείδησης, της κίνησης των ματιών και της αντίδρασης της κόρης, της κινητικής λειτουργίας και του βαθμού αισθητικότητας. Τα στοιχεία αυτά είναι χρήσιμα και για την εκτίμηση της αιμάτωσης του εγκεφάλου, αλλά και για την πρόγνωση.¹⁰

- Τοποθέτηση στολής ANTI – SHOCK. Όταν ο πολυτραυματίας παρά την εντατική χορήγηση αίματος και υγρών ή / και την προσθήκη θετικών ινóτροπων φαρμάκων, συνεχίζει να παρουσιάζει κλινικά σημεία καταπληξίας, ενδείκνυται η τοποθέτηση της στολής anti – shock.

Η στολή αυτή είναι ελαφριά (βάρος 5,5 kg) και τοποθετείται γρήγορα σε λιγότερο από 3 λεπτά. Αποτελείται από 3 τμήματα που τοποθετούνται στα κάτω άκρα και στην κοιλιά. Κάθε τμήμα μέσω ενός αεροθαλάμου συμπιέζει το αντίστοιχο μέλος με μια προκαθορισμένη πίεση (20-80 mm Hg). Η πίεση συμπίεσεως της κοιλιακής χώρας πρέπει να είναι πάντοτε μικρότερη από αυτή των άκρων.

Η αντιμετώπιση του shock με την στολή αυτή βασίζεται στην πρόκληση αγγειοσυσπασξης και στην αύξηση του μεταφορτίου. Όταν αποκατασταθεί η αρτηριακή πίεση, η αφαίρεση της στολής πρέπει να γίνεται σταδιακά με το ξεφούσκωμα του κάθε αεροθαλάμου κατά Smutting κάθε φορά.

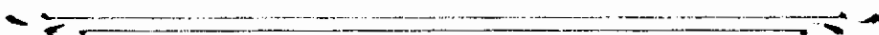
Ενδείξεις για την εφαρμογή της στολής:

1. Σε περίπτωση εσωτερικής ή εξωτερικής αιμορραγίας, υποστήριξη της αρτηριακής πίεσεως μαζί με τα κλασικά μέσα (υγρά, αίμα ...)
2. Ακίνητοποίηση συντριπτικών καταγμάτων άκρων και πυέλου
3. Ως αιμοστατικό μέσο σε αιμορραγίες πυέλου ή οπισθοπεριτοναϊκών αιματωμάτων

Αντενδείξεις:

1. Απόλυτη αντένδειξη αποτελεί η ενεργός ενδοθωρακική αιμορραγία με ή χωρίς ρήξη του διαφράγματος. Σε αυτές τις περιπτώσεις η στολή anti – shock αυξάνει την ενδοθωρακική αιμορραγική συνδρομή και επιδεινώνει την αναπνευστική ανεπάρκεια.
2. Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις λόγω δευτεροπαθούς αυξήσεως της Κ.Φ.Π. και της ενδοκράνιας πίεσεως.

• Εφαρμογή καθετήρα ουροδόχου κύστεως για ωριαία μέτρηση όγκου ούρων και έλεγχο αιματοουρία.³¹



5.6 ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

Η χώρα μας έχει το θλιβερό προνόμιο να κατέχει μια από τις πρώτες θέσεις σε αριθμό τροχαίων ατυχημάτων κάθε χρόνο, με επακόλουθα οι κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις (ΚΕΚ), απότοκοι τροχαίων – ή και άλλων – ατυχημάτων, να αποτελούν συνήθως ένα σημαντικό ποσοστό των περιστατικών που χρειάζονται επείγουσα αντιμετώπιση στα τμήματα επειγόντων περιστατικών.

Η ΚΕΚ δεν αποτελεί μια βλάβη στον εγκέφαλο αλλά το «τραυματικό συμβάν» οδηγεί συχνά σε διαταραχή ή αποδιοργάνωση του εγκεφαλικού ελέγχου στο σύνολο των φυτικών, μεταβολικών και ενδοκρινολογικών λειτουργιών του οργανισμού.^{42,43}

5.6.1 ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Στις Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις συμπεριλαμβάνονται (1) κατάγματα κρανίου, (2) διάχυτες εγκεφαλικές βλάβες και (3) εστιακές κακώσεις. Η παθοφυσιολογία, η βαρύτητα, η ανάγκη για επείγουσα θεραπεία και το αποτέλεσμα είναι διαφορετικό στην κάθε ομάδα. Μια αναφορά στις κακώσεις αυτές βοηθάει στην απλούστευση της αρχικής θεραπείας.¹⁰

A. Κατάγματα κρανίου

Τα κατάγματα στο κρανίο είναι συχνά, αλλά πολλά από αυτά δεν σχετίζονται με βαριές εγκεφαλικές κακώσεις. Άλλωστε, πολλές βαριές εγκεφαλικές κακώσεις συμβαίνουν χωρίς κατάγματα κρανίου. Μολονότι η διαπίστωση ενός κατάγματος του κρανίου είναι σημαντική, εν τούτοις η διάγνωση μια εγκεφαλικής κάκωσης δεν εξαρτάται από αυτό. Η αναζήτηση για ένα κάταγμα στο κρανίο δεν πρέπει να αποτελεί λόγο καθυστέρησης στην θεραπεία του πάσχοντος. Η προσοχή θα πρέπει να στρέφεται στην εγκεφαλική κάκωση. Η σημασία του κατάγματος είναι ότι ο πάσχων έχει περισσότερες πιθανότητες να έχει ή να αναπτύξει ένα ενδοκρανιακό αιμάτωμα.

Υπάρχουν όμως ορισμένα σημεία υποψίας καταγμάτων που είναι:

- η εκχύμωση πίσω από το αυτί
- η συλλογή αίματος στο «μέσο ους»
- ρινορραγία ή ωτορραγία
- το οίδημα στο τριχωτό της κεφαλής.^{44,10}

B. Διάχυτες εγκεφαλικές κακώσεις

Διάχυτες κακώσεις του εγκεφάλου συμβαίνουν όταν ταχείες μετακινήσεις της κεφαλής (επιτάχυνση ή επιβράδυνση) προκαλούν εκτεταμένη διακοπή της εγκεφαλικής λειτουργίας στις περισσότερες περιοχές του εγκεφάλου. Συχνά όπως επι διασείσεως, η διαταραχή της λειτουργίας είναι προσωρινή.

Αλλά σε βαρύτερες κακώσεις (διάχυτη αξονική βλάβη) μικροσκοπικές βλάβες στον εγκέφαλο μπορεί να προκαλέσουν μόνιμα προβλήματα. Είναι σημαντικό να διακριθούν οι κακώσεις αυτές από τις εντοπισμένες κακώσεις, γιατί στις διάχυτες κακώσεις δεν υπάρχει χωροκατακτητική βλάβη που να χρειάζεται επείγουσα χειρουργική επέμβαση.¹⁰

1. Διάσειση

Πρόκειται για μια παροδική λειτουργική διαταραχή του εγκεφάλου, χωρίς μικροσκοπική ή μακροσκοπική βλάβη των κυττάρων.

Δυο είναι τα χαρακτηριστικά της διάσεισης:

A) Η άμεση απώλεια της συνείδησης με τον τραυματισμό, που διαρκεί από λίγα λεπτά μέχρι και λίγες ώρες.

B) Η αμνησία, που μπορεί να αφορά το διάστημα πριν από τον τραυματισμό, κατά τον τραυματισμό ή μετά από αυτόν.

Όταν ο ασθενής αρχίζει να ανακτά την συνείδησή του, περνά πρώτα από ένα στάδιο συγχυτικής κατάστασης που διαρκεί από λεπτά μέχρι ώρες.

Όταν αποκτήσει πλήρη διαύγεια συνειδήσεως εμφανίζονται διαταραχές, που χαρακτηρίζονται από κεφαλαλγίες, ζάλες, τάση προς εμετό και εμετό. Τα συμπτώματα αυτά εξαφανίζονται μετά μερικές μέρες εάν ο ασθενής παραμείνει κλινήρης.^{14,27}

2. Διάχυτη Αξονική Βλάβη

Διάχυτη αξονική βλάβη (ΔΑΒ) η οποία συχνά αποκαλείται βλάβη στελέχους, κλειστή βλάβη κεφαλής ή διάχυτη βλάβη, χαρακτηρίζεται από παρατεταμένο κώμα, που συχνά κρατάει μέρες ή εβδομάδες. Η ΔΑΚ είναι μια συχνή κάκωση και συμβαίνει στο 44% των κακώσεων της κεφαλής που προκαλούν κώμα.

Η ΔΑΒ προκαλεί μικροσκοπικές βλάβες που είναι διάσπαρτα απλωμένες στον εγκέφαλο και για αυτό δεν απαιτούν χειρουργική επέμβαση. Μολονότι η διάρκεια του κώματος δεν μπορεί να καθοριστεί στο θάλαμο επειγόντων, η αναγνώριση της ΔΑΒ, έχει σημασία, γιατί μπορεί να μιμηθεί άλλες κακώσεις που πραγματικά χρειάζονται επείγουσα χειρουργική επέμβαση. Συχνά οι πάσχοντες αυτοί αναπτύσσουν υψηλό πυρετό, υπέρταση και εφίδρωση, λόγω δυσλειτουργίας του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Οι πάσχοντες με ΔΑΒ θα πρέπει να μεταφέρονται σε κέντρο κατάλληλο για ασθενείς που προβλέπεται ότι θα παραμείνουν σε μακροχρόνιο κώμα.

Γ. Εστιακές Κακώσεις

Εστιακές κακώσεις λέγονται εκείνες στις οποίες συμβαίνει ένας μακροσκοπικός τραυματισμός σε μια σχετικά συγκεκριμένη περιοχή. Οι κακώσεις αυτές είναι οι θλάσεις, οι αιμορραγίες και τα αιματώματα. Οι κακώσεις αυτές είναι θεραπεύσιμες και συχνά απαιτούν επείγουσα χειρουργική επέμβαση.

1. Εγκεφαλική θλάση

Η εγκεφαλική θλάση μπορεί να είναι μονήρης ή πολλαπλή, μικρή ή μεγάλη. Για αυτό ο πάσχων μπορεί να παρουσιάζεται με διαφορετική κάθε φορά κλινική εικόνα. Συχνότερα οι θλάσεις συνοδεύονται από βαριές διασεισεις. Θλάση μπορεί να συμβεί με την έπαρση ενός αντικειμένου στον εγκέφαλο ή σε μια περιοχή μακριά από την περιοχή του κτυπήματος.

Οι πάσχοντες από εγκεφαλική θλάση πρέπει να εισάγονται στο νοσοκομείο για παρακολούθηση, επειδή μπορεί να αναπτυχθεί καθυστερημένο οίδημα γύρω στην θλάση και να προκληθεί νευρολογική επιδείνωση. Οι θλάσεις χρειάζονται χειρουργική επέμβαση μόνον εφόσον προκαλούν «αποτέλεσμα χωροκατακτητικής μάζας» ή προσεκτική όμως,

παρακολούθηση είναι αναγκαία για να αποκαλυφθούν πάσχοντες με καθυστερημένη αιμορραγία μέσα στη θλάση.¹⁰

2. Ενδοκρανιακά αιματώματα

Όλα τα ενδοκρανιακά αιματώματα που εμφανίζονται ώρες ή μέρες μετά τον τραυματισμό έχουν ένα κοινό σημείο: την σταδιακή επιβάρυνση της νευρολογικής εικόνας, με κύριο χαρακτηριστικό της την προοδευτική επιβάρυνση του επιπέδου συνειδήσεως.

Υπάρχουν τρεις βασικοί τύποι ενδοκρανιακών συμπτωμάτων: (α) επισκληρίδιο, (β) υποσκληρίδιο και (γ) ενδοεγκεφαλικό. Η κλινική διάκριση των τριών αυτών τύπων είναι συχνά αδύνατη, καθώς τα σημεία και συμπτώματά τους αλληλεπικαλύπτονται. Συχνά η τελική διάγνωση μπορεί να γίνει με αξονική τομογραφία.

α. Επισκληρίδιο αιμάτωμα

Τα επισκληρίδια αιματώματα εμφανίζονται στο 2% των κρανιοεγκεφαλικών κακώσεων που παραμένουν για νοσηλεία. Σχεδόν πάντα προέρχονται από την ρήξη και αιμορραγία της μηνιγγικής αρτηρίας. Αυτό το είδος του τραυματισμού απαιτεί ταχεία μεταφορά για χειρουργική παρέμβαση. Αν αντιμετωπιστεί εγκαίρως, η πρόγνωση είναι πολύ καλή γιατί η υποκείμενη εγκεφαλική βλάβη συνήθως δεν είναι σοβαρή.¹⁴

β. Υποσκληρίδιο αιμάτωμα

Τα υποσκληρίδια αιματώματα συνήθως συμβαίνουν ως αποτέλεσμα αιμορραγίας φλέβας μεταξύ της σκληρής μήνιγγας και του εγκεφάλου και συνήθως συνοδεύεται από βλάβη του υποκείμενου εγκεφαλικού ιστού. Ασθενείς με υποσκληρίδια αιματώματα μπορεί να παρουσιάσουν απώλεια των αισθήσεων και εστιακές βλάβες του κινητικού νευρικού συστήματος αμέσως μετά το ατύχημα ή να μην εμφανίσουν συμπτώματα παρά ύστερα από ώρες, μέρες ή και μήνες. Η πρόγνωση είναι συνήθως επίφοβη και η θνησιμότητα παραμένει 60%. Πρόσφατες μελέτες δείχνουν μεγαλύτερη αισιοδοξία, εφόσον το αιμάτωμα εκκενωθεί νωρίς.^{10,14}

γ. Ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα

Αυτή η τραυματική αιμορραγία με το σχηματισμό αιματώματος μέσα στην εγκεφαλική ουσία οφείλεται σε ρήξη αγγείων της εγκεφαλικής μάζας. Η θεραπεία του ενδοεγκεφαλικού αιματώματος συνίσταται σε κρανιοτομή και αφαίρεση του αιματώματος. Η θνησιμότητα είναι υψηλή, χωρίς επέμβαση όμως η θνητότητα είναι 100%

5.6.2. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

A. Ιστορικό

Στην αντιμετώπιση μιας κρανιοεγκεφαλικής κάκωσης βοηθάει η γνώση του μηχανισμού της κάκωσης γιατί ακόμα και όταν ο πάσχων φαίνεται ότι βρίσκεται σε καλή νευρολογική κατάσταση, θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και οι παράμετροι του μηχανισμού της κάκωσης για να αποφασιστεί τελικά πως και που θα αντιμετωπιστεί.

Το προσωπικό της προνοσοκομειακής φάσης πρέπει να ερωτά τους παρευρισκόμενους στο ατύχημα για την κατάσταση των τραυματισμένων αμέσως μετά το ατύχημα. Οι πληροφορίες που λαμβάνονται από το προσωπικό των ασθενοφόρων οχημάτων θα πρέπει να καταγράφονται και να παρέχονται στο προσωπικό του νοσοκομείου όταν ο πάσχων παραδίδεται στο θάλαμο επειγόντων.

B. Αρχική Εκτίμηση

Η σημασία της αρχικής εκτίμησης έχει μεγάλη σημασία γιατί αποτελεί σημείο αναφοράς για τις επακολουθούσες επανεκτιμήσεις, γεγονός που αποτελεί την βάση για τις περισσότερες περαιτέρω αποφάσεις στην αντιμετώπιση του πάσχοντος.

Επειδή η νευρολογική εκτίμηση επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες, η καταγραφή της κατάστασης του καρδιοαναπνευστικού συστήματος πρέπει να συνοδεύει τη νευρολογική εξέταση. Έλεγχος των αεραγωγών, της αναπνοής και της κυκλοφορίας πρέπει να προηγούνται.

Γ. Εκτίμηση των ζωτικών σημείων

Μολονότι μια κάκωση του εγκεφάλου μπορεί να αλλάξει τα ζωτικά σημεία, είναι πολύ δύσκολο η αλλαγή αυτή να αποδοθεί με βεβαιότητα στην κρανιοεγκεφαλική κάκωση και όχι σε άλλους παράγοντες. Μερικοί χρήσιμοι κανόνες είναι:

1. Ποτέ μην αποδίδετε την υπόταση σε κάκωση του εγκεφάλου. Μια αιμορραγία από σχίσσιμο στο τριχωτό της κεφαλής μπορεί μερικές φορές να προκαλέσει αιμορραγικό shock αλλά μια ενδοκρανιακή αιμορραγία από μόνη της να προκαλέσει shock ένεκα απώλειας αίματος.
2. Ο συνδυασμός προοδευτικής υπέρτασης με βραδυκαρδία και ελάττωση της συχνότητας των αναπνοών (αντίδραση cussing) είναι μια ειδική αντίδραση σε μια οξεία και δυνητικά θανατηφόρα αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης.¹⁰

Δ. Νευρολογική εξέταση

Το επίπεδο συνείδησης του ασθενούς με κρανιοεγκεφαλική κάκωση πρέπει να υπολογίζεται με τη βοήθεια του συστήματος AVPU (πίνακας 5.6.α) για την πρωταρχική εκτίμηση και με την χρήση της κλίμακας κώματος της Γλασκόβης για την δευτερεύουσα εκτίμηση (πίνακας 5.6.β).

5.6.α Πίνακας AVPU

A – ο ασθενής είναι σε εγρήγορση (Alert)
V – ο ασθενής αντιδρά στα λεκτικά ερεθίσματα (Verbal)
P – ο ασθενής αντιδρά στα επώδυνα ερεθίσματα (Painful)
U – ο ασθενής δεν αντιδρά (Unresponsive) ¹⁴

Η κλίμακα έκβασης της Γλασκόβης που περιγράφηκε από τους Jennet και Boni στα 1975 είναι ένας πρακτικός οδηγός παρακολούθησης της κατάστασης του Κ.Ν.Σ. όσων επιβιώνουν μετά από μέτριας βαρύτητας ή σοβαρή κρανιοεγκεφαλική κάκωση.

Με την κλίμακα Γλασκόβης εξετάζονται τρεις παράμετροι: το άνοιγμα των οφθαλμών, η ικανότητα λεκτικής απάντησης και η κινητική απάντηση σε διάφορα ερεθίσματα.

Η κλίμακα της Γλασκόβης από 3 έως 15 βαθμούς. Ο βαθμός 7 αντιστοιχεί νευρολογικά σε ένα οριακό σημείο κάτω από το οποίο η κατάσταση του πάσχοντα χαρακτηρίζεται από βαθύ κώμα.

5.6.β ΠΙΝΑΚΑΣ ΓΛΑΣΚΟΒΗΣ

Άνοιγμα οφθαλμών	αυτόνομο	4
	κατ' εντολήν	3
	στον πόνο	2
	καμιά αντίδραση	1
Λεκτική απάντηση (ομιλία)	σαφείς απαντήσεις	5
	συγχυτικός	4
	ακατάλληλες λέξεις	3
	ακατανόητες λέξεις	2
	καμιά απάντηση	1
Κινητική αντίδραση	εκτελεί εντολές	6
	εντοπίζει τον πόνο	5
	αποσύρει τον πόνο	4
	ανώμαλη κάμψη	3
	ανώμαλη έκταση	2
	καμιά αντίδραση ^{14,31,45,42}	1

Αυτά αποτελούν απλώς την έναρξη της εκτίμησης – τα αρχικά ευρήματα αποτελούν απλώς σημεία αναφοράς. Η επανάληψη των στοιχείων της νευρολογικής εξέτασης και η ακριβής σημείωση των ευρημάτων θα αποτελέσουν ανεκτίμητα στοιχεία στην εκτίμηση της επιδείνωσης ή βελτίωσης ενός ασθενούς με ΚΕΚ.¹⁴

Διάφορα σημεία θα πρέπει να αναφερθούν:

- Διαταραχές στην συνείδηση όλων των διαβαθμίσεων έως την απώλεια της συνείδησης και κώμα.
- Αλλοιώσεις των κορών (αντίδραση, εύρος, ανισοκορία)
- Αυτόματη κινητικότητα, ιδιαίτερα με διαφορές στις δυο πλευρές (ημιπάρεση, συνέργεια υπερεκτάσεων)
- Σπασμοί (γενικευμένοι ή εστιακοί)
- Κεφαλαλγία
- Έμετοι
- Διαταραχές των ζωτικών λειτουργιών: της αναπνοής και της κυκλοφορίας.
- Σε ανοικτές κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις έξοδος εγκεφαλικής ουσίας από το τραύμα, την μύτη, τον ακουστικό πόρο ή το στόμα, έξοδος εγκεφαλονωτιαίου υγρού από τη μύτη, ή τον ακουστικό πόρο, αιμορραγία από τη μύτη, το στόμα, τον ακουστικό πόρο.

Θα πρέπει να αναφερθεί ότι η συνύπαρξη άλλων κακώσεων επιδεινώνει την πρόγνωση ασθενών με Κ.Ε.Κ.^{11,32,46}

Ε. Διαγνωστικές εξετάσεις

Οι διαγνωστικές εξετάσεις που χρειάζονται να γίνουν είναι:

- ακτινογραφίες κρανίου
- αξονική τομογραφία (CT)
- μαγνητική τομογραφία

Η οσφυονωτιαία παρακέντηση, το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, όπως και το σπινθηρογράφημα, είναι δοκιμασίες που δεν έχουν θέση στην οξεία φάση αντιμετώπισης μιας κάκωσης στο κεφάλι.⁴⁷

5.6.3 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

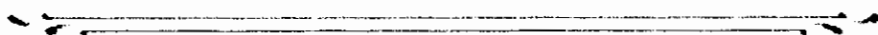
Όπως σε κάθε ασθενή, οι αεραγωγοί είναι η πρώτη προτεραιότητα. Ο ασθενής με κρανιοεγκεφαλική κάκωση μπορεί να χρειαστεί την εισαγωγή τραχειοσωλήνα για να προστατευτούν και να διατηρηθούν οι αεραγωγοί ανοικτοί. Αν υπάρχει η υποψία ότι ο ασθενής έχει και κάκωση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, πρέπει να διατηρηθεί η σε ευθεία – ουδέτερη θέση ακινητοποίηση κατά την διάρκεια αντιμετώπισης του προβλήματος των αεραγωγών.

Ο πολυτραυματίας με Κ.Ε.Κ. είναι πολύ πιθανό να εμφανίζει εμετούς. Εξοπλισμός για αναρρόφηση, συμπεριλαμβανομένων καθετήρων μεγάλης διαμέτρου, πρέπει να είναι διαθέσιμοι και έτοιμοι.

Αφού η κεφαλή και ο αυχένας ακινητοποιηθούν γίνεται έλεγχος των αεραγωγών και αποκαθίσταται επαρκής αερισμός, στην συνέχεια η αιμορραγία μπορεί να ελεγχθεί και η κυκλοφορία να αποκατασταθεί. Τα αγγεία του κρανίου που αιμορραγούν μπορούν να συμπιεστούν εύκολα και απαλά με διαρκή και απευθείας άσκηση πίεσης. Η αιμορραγία εκ της ρινός ή από τα ώτα αποτελεί μια πρόσθετη απαίτηση. Ενώ η απώλεια αίματος πρέπει να ελεγχθεί, πλήρης έλεγχος της αιματικής ροής με επιπωματισμό μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση της ενδοκρανιακής πίεσης και να προκαλέσει περαιτέρω καταστροφή του εγκεφαλικού ιστού. Αυτές οι περιοχές θα πρέπει να καλύπτονται με καθαρές γάζες, αλλά να επιτρέπεται να παρουσιάζουν μικρή «διαρροή».

Όταν ο πολυτραυματίας είναι σε κατάσταση shock πρέπει να αντιμετωπιστεί όπως κάθε ασθενής που είναι σε shock. Η αντιμετώπιση πρέπει να περιλαμβάνει τον έλεγχο κάθε μεγάλης αιμορραγίας, τροποποιημένη θέση Trendelenburg, χρήση της anti – shock φόρμας και διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος.

Τέλος, ο ασθενής με Κ.Ε.Κ. θα πρέπει να λαμβάνει υγρά υπο περιορισμό για να βοηθήσουμε στον περιορισμό του εγκεφαλικού οιδήματος στο ελάχιστο. Μια ενδοφλέβια γραμμή που θα παρέχει Ringer's Lactated ή φυσιολογικό ορό θα πρέπει να τοποθετηθεί.¹⁴



5.7 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ ΚΑΙ ΝΩΤΙΑΙΟΥ ΜΥΕΛΟΥ

Οι κακώσεις της σπονδυλικής στήλης και του νωτιαίου μυελού δεν αποτελούν μόνο μείζον ιατρικό, αλλά κοινωνικό πρόβλημα. Περίπου 20% των πολυτραυματιών εμφανίζουν, μεταξύ άλλων, και κάκωση του νωτιαίου μυελού.

Οι κακώσεις του νωτιαίου μυελού μπορούν να διακριθούν σε πλήρεις και ατελείς, ανάλογα με το αν απουσιάζει ή διατηρείται η υπολειμματική αισθητικότητα ή κινητικότητα περιφερικά του επιπέδου της βλάβης. Στις πλήρεις βλάβες πρακτικά δεν υπάρχει περιθώριο νευρολογικής αποκατάστασης. Οι ατελείς βλάβες έχουν καλύτερη πρόγνωση.⁴⁸

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η οριστική αποτίμηση των νευρολογικών συνεπειών της κάκωσης του νωτιαίου μυελού και η διάκριση μεταξύ πλήρους και ατελούς βλάβης μπορεί να γίνει μετά την πάροδο τυχόν νωτιαίες καταπληξίες και αφού εμφανιστούν τα εγγενή αντανακλαστικά του νωτιαίου μυελού (αντανακλαστικό βολβοσπραγγώδους, Babinski) γεγονός που μπορεί να απαιτήσει από ώρες έως και ημέρες.⁴⁹

5.7.1 ΕΚΤΙΜΗΣΗ

Η εξέταση σε οποιαδήποτε περίπτωση υπάρχει υποψία κάκωσης της σπονδυλικής στήλης, θα πρέπει να γίνεται με τον πάσχοντα σε ουδέτερη θέση και χωρίς να γίνεται καμιά κίνηση της σπονδυλικής στήλης. Ο αυχένας και ο κορμός δεν πρέπει να κάμπτονται, ούτε να εκτείνονται, ούτε να στρέφονται. Ο πάσχων πρέπει να μεταφέρεται στο Τμήμα Επειγόντων ακινητοποιημένος με τον ορθό τρόπο. Το ημίσκληρο κολάρο αυχένα είναι χρήσιμο, αλλά πιο αποτελεσματική είναι η ακινητοποίηση της κεφαλής στην ειδική σανίδα σπονδυλικής στήλης (**spine board and bolster – splitting**). Ο πάσχων πρέπει να παραμείνει ακινητοποιημένος μέχρις ότου ληφθούν οι ακτινογραφίες προς αποκλεισμό κατάγματος ή κατάγματος – εξαρθήματος σπονδύλων. Εάν ο πάσχων πρόκειται να μεταφερθεί από την σανίδα σπονδυλικής στήλης για εξέταση ή για θεραπεία θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ένα φορείου τύπου **scoop – stretcher**.

Ο στόχος είναι η ακινητοποίηση ολόκληρου του πάσχοντος. Όχι μόνο η κεφαλή και ο λαιμός, αλλά και ο θώρακας και η πύελος και τα κάτω άκρα πρέπει να ακινητοποιούνται, ώστε να προστατεύονται και η θωρακική και η οσφυϊκή σπονδυλική στήλη.

Εάν ο πάσχων έχει χάσει τη συνείδησή του και ο τραυματισμός οφείλεται σε πτώση ή σε σύγκρουση οχημάτων η πιθανότητα κάκωσης της ΑΜΣΣ είναι 5% έως 10%.¹⁰

Τα αναφερόμενα συμπτώματα κατά σειρά συχνότητας μετά από κάκωση της ΑΜΣΣ είναι:

- α) αυχεναλγία
- β) Κεφαλαλγία ινιακού τύπου
- γ) πόνος στην ωμική ζώνη και μεταξύ των δυο ωμοπλάτων
- δ) άλγος και αιμωδία στην περιοχή του αντιβραχίου και της άκρας χειρός
- ε) ίλιγγος
- στ) οπτικές και ακουστικές διαταραχές.^{50,51}

Τα κυρίαρχα συμπτώματα αποτελούν η αυχεναλγία και η κεφαλαλγία ινιακού τύπου σε ποσοστό άνω το 70% των ασθενών. Τα υπόλοιπα συμπτώματα ανευρίσκονται σε λιγότερο από 40% των περιπτώσεων.

Η αυχεναλγία που προαναφέρθηκε, συνήθως περιγράφεται ήπια ή οξεία με αντανάκλασεις στην κεφαλή ή στα άνω άκρα και συνήθως συνοδεύεται από μυϊκή δυσκαμψία. Η κεφαλαλγία είναι συνήθως υπνιακού τύπου και, και τυπικά αντανάκλαστικά πρόσθια στην περιοχή του κροταφικού οστού ή του οφθαλμικού κόγχου. Αλλά λιγότερο συχνά συμπτώματα αποτελούν η γενικευμένη αδυναμία, καθώς και διαταραχές συγκεντρώσεως και μνήμης.

5.7.2 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Κατά βάση ο ακτινολογικός έλεγχος συνίσταται στην F+P λήψη, την οδοντο – διαστοματική και τις 2 λοξές λήψεις. Ο έλεγχος αυτός μπορεί να εντοπίσει τις περισσότερες φορές το επίπεδο βλάβης, τον ευθυσμό της ΑΜΣΣ, τις στροφικές παραμορφώσεις, τα κατάγματα του σώματος και του οπίσθιου τόξου και έμμεσα τις συνδεσμικές κακώσεις.⁵²

Όταν οι απλές ακτινογραφίες δεν επαρκούν για την διάγνωση είναι απαραίτητες συμπληρωματικές εξετάσεις όπως ο CT-scan έλεγχος και η μαγνητική τομογραφία MRI της ΑΜΣΣ. Ο CT-Scan έλεγχος μας δείχνει την παρεκτόπιση των κατεαγόντων τεμαχίων, την στένωση του σπονδυλικού σωλήνα και τα ετερόπλευρα κατάγματα με υπεξάρθρημα. Η MRI χρησιμοποιούμενη σε λίγες περιπτώσεις πολυτραυματιών στο παρελθόν μας δίνει σήμερα μια πανοραμική άποψη πολλών σπονδυλικών ανατομικών τμημάτων.⁵³

Τέλος η τομογραφία και η μυελογραφία ως προς την εκτέλεση του στον πολυτραυματία είναι δύσκολες και απαιτητικές λόγω χρόνου και χειρισμών, αλλά δε δίνουν και περαιτέρω πληροφορίες, για αυτό και συνήθως δεν χρησιμοποιούνται.⁵⁴

5.7.3 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Σε ασθενείς που διατηρούν την κινητικότητα του διαφράγματος και σταθεροποιούνται αναπνευστικά μετά τις πρώτες ημέρες, έτσι ώστε να μπορεί να επιχειρηθεί απελευθέρωση από τον αναπνευστήρα, βοηθά η ακινητοποίηση της αυχενικής μοίρας της ΣΣ (χειρουργική ή με κηδεμόνα), ιδίως επι παράλυσης των μεσοπλεύριων μυών. Η σταθεροποίηση επιτρέπει στον ασθενή να μένει σε καθιστή θέση, γεγονός που περιορίζει τις ατελεκτασίες. Ας σημειωθεί, ωστόσο, ότι σε ασθενείς με νευρογενές shock, η παρουσία ορθοστατικής υπότασης δεν επιτρέπει τοποθέτηση σε καθιστή θέση.

Η τραχειοστομία είναι επιβεβλημένη σε ασθενείς με κακώσεις της αυχενικής μοίρας και οριακή αναπνευστική λειτουργία.^{55,56}

Πέραν της ειδικής αντιμετώπισης των επιμέρους επιπλοκών, θεμελιώδη σημασία για την επιβίωση των ασθενών με κακώσεις νωτιαίου μυελού έχει η εντατική φυσικοθεραπεία του αναπνευστικού και οι συχνές αλλαγές θέσης. Επιβάλλεται επίσης η εκπαίδευση και εξάσκηση των μη παράλυτων αναπνευστικών μυών, επικουρικών και μη (π.χ. γλωσσοφαρυγγική αναπνοή).

Η προσεκτική χορήγηση υγρών συνήθως ελαχιστοποιεί την ανάγκη διουρητικών. Η αξία των στεροειδών αμφισβητείται. Εν πάση περιπτώσεις, χρησιμοποιούνται αρκετά συχνά κατά την αρχική φάση της θεραπείας των κακώσεων του νωτιαίου μυελού. Τα στεροειδή μπορεί να είναι χρήσιμα σε πάσχοντες με μη πλήρεις κακώσεις του νωτιαίου μυελού και μετά από συνεννόηση με το νευροχειρουργό.¹⁰

Η χειρουργική θεραπεία μπορεί να είναι χρήσιμη σε μια μικρή ομάδα ασθενών. Μπορεί να περιλαμβάνει αυχενική δισκεκτομή με ή χωρίς σπονδυλοδεσία ή οπίσθια σπονδυλοδεσία. Οι χειρουργικές ενδείξεις είναι σπάνιες, αλλά περιλαμβάνουν την αληθή αστάθεια, την οξεία προσβολή δίσκου και τον χρόνιο πόνο ο οποίος είναι σαφώς εστιασμένος σε κάποια μεσοσπονδύλια διάρθρωση ή δίσκο ο οποίος δεν ανταποκρίνεται σε μη χειρουργική αγωγή.

Το σημαντικό είναι ότι οι ασθενείς θα πρέπει να κινητοποιούνται σε όσο το δυνατόν συντομότερο διάστημα, μετά τον αρχικό τραυματισμό. Ωστόσο αν ο ασθενής παραμείνει συμπτωματικός για χρονικό διάστημα 2 μηνών μετά τον τραυματισμό, το ποσοστό ίασης ελαττώνεται σημαντικά.⁵⁰



5.8 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΘΩΡΑΚΑ

Οι κακώσεις θώρακα και των ενδοθωρακικών οργάνων που περικλείονται σε αυτόν, κατέχουν ιδιαίτερη θέση στην τραυματολογία, αφού ο θώρακας περιλαμβάνει όργανα των οποίων η βλάβη και η διαταραχή της λειτουργίας τους μπορεί να καταστούν απειλητικά για την ζωή.

Οι πολυτραυματίες εμφανίζουν μεγαλύτερη θνησιμότητα όταν συνυπάρχει και κάκωση θώρακα καθώς και όταν υπάρχει επιπλοκή από τον πνεύμονα. Στις αμιγείς κακώσεις του θώρακα η θνησιμότητα κυμαίνεται 4-8% ενώ όταν στον πολυτραυματία συνυπάρχει και κάκωση θώρακα η θνησιμότητα ανέρχεται στο 15-18%.⁵⁷

5.8.1 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΩΝ ΘΩΡΑΚΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Συμπτώματα

Τα συμπτώματα τα οποία σχετίζονται με το θωρακικό τοίχωμα και τους πνεύμονες είναι ταχύπνοια, πόνος στο στήθος και αναπνοή χωρίς βάθος. Ο πόνος είναι συνήθως πλευριτικός, αυτό σημαίνει πόνος σε κάθε αναπνοή. Ο πόνος μπορεί να εμφανίζεται με την αναπνευστική κίνηση και μπορεί να περιγραφεί ως συσφικτικός ή δυσφορία.

Σημεία

Λόγω του ότι τα όργανα της αναπνοής και της κυκλοφορίας βρίσκονται μέσα στην θωρακική κοιλότητα, οι σοβαρές κακώσεις του θώρακα μπορεί να προκαλέσουν θανατηφόρες επιπτώσεις στην αναπνοή και την κυκλοφορία. Η εκτίμηση του θώρακα ακολουθεί την παρακάτω κλασική σειρά:

- Επισκόπηση
- Ψηλάφηση
- Ακρόαση

Η επισκόπηση μπορεί να αποκαλύψει κυάνωση, μώλωπες, θλαστικά τραύματα, ανοικτά τραύματα θώρακα και απουσία συμμετρικής έκπτυξης. Ο τράχηλος και ο θώρακας πρέπει να ψηλαφηθούν για την ύπαρξη ευαισθησίας,

τριγμού των οστών και ασταθούς θωρακικού τοιχώματος. Πρέπει να γίνει ακρόαση των πνευμόνων για την παρουσία ή απουσία αναπνευστικών ήχων.¹⁴

5.8.2 ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΘΩΡΑΚΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

1. Πνευμοθώρακος υπο τάση

Είναι αποτέλεσμα της δημιουργίας μιας βαλβίδας μονής κατευθύνσεως διαφυγής αέρος κυρίως από τον πνεύμονα ή πολύ σπάνια δια του θωρακικού τοιχώματος. Ο αέρας εγκλωβίζεται στην υπεζωνοτική κοιλότητα, δεν μπορεί να διαφύγει, και προκαλεί σύμπτωση (collapse) του πνεύμονος και μετατόπιση της τραχείας και του μεσοθωρακίου προς το απέναντι ημιθώρακιο, με αποτέλεσμα ελάττωση της φλεβικής επιστροφής στη δεξιά καρδιά και συμπίεση ακόμη και του απέναντι πνεύμονα. Πιθανή διασωλήνωση και μηχανική υποστήριξη της αναπνοής σε τραυματία με υπό τάση πνευμοθώρακα θα επιβαρύνει δραματικά την κλινική εικόνα και δυνατόν να έχει καταστρεπτικές συνέπειες. Πριν από οποιαδήποτε προσπάθεια αναπνευστικής υποστήριξης θα πρέπει να προηγηθεί η αντιμετώπιση του υπό τάση πνευμοθώρακα. Αυτή περιλαμβάνει τη μείωση της αυξημένης πίεσης εντός της υπεζωκοτικής κοιλότητας.²⁸

2. Ανοικτός πνευμοθώρακας

Οφείλεται σε ανοικτό τραύμα όλου του πάχους του θωρακικού τοιχώματος, έτσι ώστε να προκαλείται ελεύθερη επικοινωνία του ατμοσφαιρικού αέρα με την υπεζωκοτική κοιλότητα. Στις περιπτώσεις που η διάμετρος του ανοικτού τραύματος είναι μεγαλύτερη από εκείνη της τραχείας, προκαλείται πλήρης σύμπτωση του σύστοιχου πνεύμονα. Η επείγουσα αντιμετώπιση συνίσταται στην προσωρινή σύγκλιση του ανοικτού τραύματος με γάζες και επιδέσμους.⁵⁸

3. Μεγάλος Αιμοθώρακας

Πρόκειται για συλλογή περισσότερων των 1500 κ.ε. μέσα στην υπεζωκοτική κοιλότητα. Συνήθως προκαλείται από ανοικτά τραύματα που διαπερνούν μεγάλα αγγεία της μεγάλης κυκλοφορίας ή την πύλη του πνεύμονος. Η αντιμετώπιση στηρίζεται στην επίλυση των αναπνευστικών και

κυκλοφορικών προβλημάτων. Η παροχή οξυγόνου γίνεται με χρήση ασκού αμπού και / ή σε περίπτωση ανάγκης διασωληνώνεται η τραχεία. Όπως και σε άλλους τραυματισμούς του θώρακα, ο ασθενής θα πρέπει να παρακολουθείται συνεχώς.^{14,28,36}

4. Ασταθής ή χαλαρός θώρακας

Όταν υπάρχουν πολλαπλά συνεχόμενα διπλά κατάγματα των πλευρών, ο θωρακικός κλωβός χάνει την ιδιότητα του να εκπτύσσεται σε κάθε εισπνοή και εμφανίζει παράδοξη κινητικότητα, δηλαδή εκπτύσσεται με την εκπνοή και συμπτύσσεται με την εισπνοή.

Η διάγνωση τίθεται εύκολα με την απλή επισκόπηση. Η ανωτέρω κατάσταση, εάν αφεθεί χωρίς βοήθεια, θα οδηγήσει σε οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια. Για αυτό το λόγο το κλειδί της αντιμετώπισης είναι η αναπνευστική υποστήριξη του ασθενούς με μάσκα ambu δίνοντας οξυγόνο με θετική πίεση.^{28,57,14}

5. Κατάγματα πλευρών

Οδηγό σύμπτωμα ενός κατάγατος των πλευρών είναι το τοπικό άλγος, το οποίο επιτείνεται κατά τις αναπνευστικές κινήσεις. Με την απλή κλινική εξέταση, όπως την ψηλάφηση κριγμού, τίθεται συνήθως εύκολα η διάγνωση και πριν ακόμα από την ακτινογραφία του θώρακος. Ο ασθενής λόγω του άλγους αναπνέει επιπόλαια και το ανανακλαστικό του βήχα καταστέλλεται. Θεραπευτικώς συνίσταται μεσοπλεύρια στελεχειαία αναισθησία και παυσίπονα.⁵⁹

5.9 ΤΡΑΥΜΑΤΑ ΚΟΙΛΙΑΣ

Η αύξηση των τροχαίων ατυχημάτων τα τελευταία χρόνια, συνέπεια της αλματώδους τεχνολογικής ανάπτυξης, καθώς και η αύξηση της εγκληματικότητας, οδήγησε σε σημαντική αύξηση του αριθμού των ασθενών με κλειστή κάκωση ή ανοικτά τραύματα κοιλίας, που χρήζουν επείγουσας αντιμετώπισης.⁶⁰

5.9.1 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΡΑΥΜΑΤΩΝ ΚΟΙΛΙΑΣ

Η υποψία για κακώσεις θα πρέπει να βασίζεται στον μηχανισμό που προκάλεσε το τραύμα και σε εξωτερικά σημεία ή σημεία σύγκρουσης. Ενδοκοιλιακή αιμορραγία θα πρέπει να θεωρείται πιθανή όταν υπάρχει εξωτερικός μώλωπας, πόνος, ευαισθησία στην κοιλιακή χώρα, σκληρή κατά την ψηλάφηση κοιλιά, ή κοιλιά που έχει χάσει την ελαστικότητά της. Η περιοχή γύρω από τον ομφαλό πρέπει να εξεταστεί προσεκτικά για ύπαρξη μώλωπα 4cm περίπου εγκάρσιως της κοιλιακής χώρας, ο οποίος είναι ένδειξη τραυματισμού εσωτερικών οργάνων από ζώνη ασφαλείας που δεν έχει φορευθεί σωστά. Παρόλο που τα παραπάνω αποτελούν σημεία και συμπτώματα ενδεικτικά ενδοκοιλιακής αιμορραγίας, ασθενείς που παρουσιάζουν πραγματικά ενδοκοιλιακή αιμορραγία συχνά δεν τα εμφανίζουν.^{14,61}

Τα ακόλουθα αποτελούν αξιόπιστους δείκτες πιθανής ενδοκοιλιακής κάκωσης:

- Μηχανισμός της κάκωσης ή βλάβη στο θάλαμο επιβατών (κυρτό τιμόνι).
- Εξωτερικά σημεία κάκωσης
- Shock ανεξήγητης αιτιολογίας
- Shock βαρύτερο από αυτό που δικαιολογούν οι υπόλοιπες κακώσεις
- Κοιλιά διογκωμένη, σκληρή και μη ελαστική κατά την πίεση.¹⁴

Η κλινική εξέταση του ασθενούς για τον οποίο υποπτευόμαστε ενδοκοιλιακή κάκωση θα πρέπει να περιλαμβάνει: μέτρηση και αξιολόγηση των ζωτικών σημείων καθώς και την επισκόπηση, ακρόαση, επίκρουση και ψηλάφηση της κοιλιάς.⁶²

Οι ασθενείς με σημαντική ενδοκοιλιακή βλάβη παρουσιάζονται με την κάτωθι εικόνα:

1. Shock ή Α.Π < 90 mm Hg
2. αιμορραγία από το τραύμα
3. αιμορραγία από το γαστρεντερικό
4. εκσπλάνωση οργάνου της περιτοναϊκής κοιλότητας / επίπλουν ή έντερο
5. σημεία περιτοναϊκά ερεθισμού: απουσία εντερικών ήχων, αναπηδώσα ευαισθησία, σύσπαση κοιλιακών τοιχωμάτων.⁶³

5.9.2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Η αντιμετώπιση της κοιλιακής χώρας είναι η ίδια ανεξάρτητα από ποιο συγκεκριμένο ενδοκοιλιακό όργανο έχει τραυματιστεί. Οι κατευθυντήριες γραμμές σε τέτοια περιστατικά είναι:

- Άμεση εκτίμηση του ασθενούς και της όλης κατάστασης¹⁴
- Χορηγούμε O₂ ιδιαίτερα όταν ο ασθενής βρίσκεται σε shock, και συνυπάρχουν τραύματα στο θώρακα
- Ξεκινάμε ενδοφλέβια χορήγηση διαλύματος NaCl αφού προηγουμένως εξασφαλίσουμε δυο οδούς ενδοφλέβιας χορήγησης.
- Καλύπτουμε το τραύμα με αποστειρωμένα επιθέματα και τα διατηρούμε υγρά με διάλυμα NaCl.
- Δεν χορηγούμε τίποτα από το στόμα
- Εισάγουμε ρινογαστρικό καθετήρα και σωλήνα αερίων εάν χρειάζεται
- Εισάγουμε καθετήρα foley και τηρούμε προσεκτικά ισοζύγιο προσλαμβανομένων και αποβαλομένων υγρών.
- Χορηγούμε την ενδεδειγμένη αντιβίωση ανάλογα με την ιατρική οδηγία. Δίνεται επίσης αντιτετανική προφύλαξη.
- Χορηγούμε αναλγησία εάν χρειάζεται
- Παρακολουθούμε την εξέλιξη της κλινικής του εικόνας στενά (Α, Β, C, ζωτικά σημεία).
- Παρακολουθούμε τον τύπο της αναπνοής, ιδιαίτερα αν συνυπάρχει τραύμα στο θώρακα.
- Τοποθετούμε τον ασθενή σε γωνία 30°.
- Επιλογή ειδικών διαγνωστικών μεθόδων που χρειάζεται να γίνουν, πραγματοποιούνται με την μικρότερη απώλεια χρόνου (ακτινολογικός έλεγχος, πτυελογραφία – κυστεογραφία, υπερηχογράφημα, αξονική τομογραφία)
- Έγκαιρη εκτίμηση για χειρουργική επέμβαση και κοιλιοτομή.^{18,64}

5.10 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΑΚΡΩΝ

Οι κακώσεις των άκρων σπάνια από μόνες τους είναι απειλητικές για την ζωή, αλλά οι συνυπάρχουσες κακώσεις μπορεί να είναι απειλητικές για την ζωή. Ορισμένες κακώσεις και συνδυασμοί κακώσεων του σκελετού μπορεί να προκαλέσουν μόνιμη αναπηρία εάν δεν αντιμετωπιστούν με τον σωστό τρόπο. Οι κακώσεις των άκρων που απειλούν άμεσα την ζωή είναι κυρίως οι κακώσεις εκείνες με μια μεγάλη και ανεξέλεγκτη αιμορραγία. Η αιμορραγία αυτή η απειλητική για τη ζωή, μπορεί να είναι είτε εξωτερική και φανερή, είτε εσωτερική και κρυφή.^{10,65}

5.10.1 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Τα ενδύματα του πάσχοντος πρέπει να αφαιρούνται τελείως. Πάντοτε ένα τραυματισμένο άκρο θα πρέπει να εξετάζεται σε σύγκριση με το άλλο μη τραυματισμένο άκρο. Η εξέταση των άκρων στον πολυτραυματία έχει τρεις στόχους:

1. την ανίχνευση και διαπίστωση κάκωσης που είναι απειλητική για τη ζωή.
2. Την διαπίστωση κάκωσης που είναι απειλητική για τη βιωσιμότητα του άκρου
3. Την συστηματική εξέταση για να μην ξεφύγουν άλλες κακώσεις των άκρων που συνυπάρχουν.

1. Επισκόπηση

Με την επισκόπηση τα άκρα εξετάζονται: (1) για το χρώμα τους και την αιματωσή τους, (2) για ανοικτά τραύματα, (3) για παραμόρφωση, γωνίωση, βράχυνση, (4) για οίδημα, αλλαγή του χρώματος και εκχυμώσεις.

2. Ψηλάφηση

Με την ψηλάφηση εκτιμάται η αισθητικότητα, η ευαισθησία και η ύπαρξη κριγμού, όπως επίσης το γέμισμα των τριχοειδών αγγείων, η θερμοκρασία και ειδικά οι περιφερικές σφίξεις των αρτηριών.

3. Κινήσεις

Η ενεργητική εθελούσια κίνηση επιβεβαιώνει την λειτουργικότητα της μυοτενοντίου μονάδας. Σπάνια η κινητικότητα είναι ομαλή και φυσιολογική όταν υπάρχει κάκωση των αρθρώσεων. Αλλά και η παρουσία μιας κάποιας ενεργητικής κινήσεως δεν αποτελεί εγγύηση φυσιολογικών αρθρώσεων.

Η παθητική κίνηση που γίνεται από τον ίδιο τον εξεταστή είναι πολύ σημαντική για την ανίχνευση κινήσεων που δεν έπρεπε να υπάρχουν, όπως συμβαίνει σε κακώσεις των συνδέσμων ή σε ασταθή μη εμφανή κατάγματα.

Εάν είναι φανερή η κάκωση, τότε η εξέταση παθητικών κινήσεων είναι συνήθως περιττή. Μπορεί να προκαλέσει πόνο και ενέχει τον κίνδυνο τραυματισμού των μαλακών μορίων.

4. Σταθερότητα της πυέλου

Μια κάκωση του πυελικού δακτυλίου μπορεί να προκαλεί αιμορραγία απειλητική για την ζωή και συχνά συνοδεύεται και από άλλες κακώσεις της περιοχής. Η επικινδυνότητα της κάκωσης μπορεί να μην είναι δυνατόν να εκτιμηθεί σε μια απλή ακτινογραφία της πυέλου. Για την διαπίστωση μηχανικής αστάθειας του πυελικού δακτυλίου, ο εξετάζων θα πρέπει να τοποθετεί τις παλάμες του στο πρόσθιο μέρος της λαγονίου ακροαφίας και να προσπαθεί να φέρει τις πρόσθιες λαγόνιες άκανθες προς την μέση γραμμή και κατόπιν προς τα έξω. Η διαπίστωση ανώμαλης κινητικότητας επιβεβαιώνει την παρουσία σοβαρής διάσπασης του πυελικού δακτυλίου.¹⁰

5.10.2 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ

Σκοποί της παρεχόμενης νοσηλευτικής φροντίδας σε ασθενείς με κακώσεις των άκρων είναι:

- ελαχιστοποίηση ή πρόληψη του shock
- ακινητοποίηση στην ανατομική θέση
- απαλλαγή από τον πόνο και την δυσχέρεια
- μείωση των επιπλοκών και της επέκτασης της βλάβης
- αποκατάσταση στην πραγματική λειτουργική κατάσταση

Για να επιτευχθούν οι παραπάνω στόχοι πρέπει να ακολουθηθεί μια σειρά νοσηλευτικών παρεμβάσεων:

- έλεγχος της αιμορραγίας με άσκηση πίεσης ή με χρησιμοποίηση απορροφητικών αποστειρωμένων γαζών και υπολογισμός της απώλειας αίματος
- ακινητοποίηση με επιδέσμους, με νάρθηκες αέρα ή με νάρθηκες έλξης.
- Εφαρμογή ψυχρών επιθεμάτων γύρω από την πάσχουσα περιοχή
- Ανύψωση του άκρου πάνω από το επίπεδο της καρδιάς
- Υποστήριξη του σκέλους και διατήρηση της έλξης κατά τη διάρκεια οποιασδήποτε αλλαγής θέσης.
- Επαναξιολόγηση του τραυματισμένου άκρου μετά από ακινητοποίηση για μεταβολές στην περιφερική αγγειακή και νευρολογική λειτουργία.³⁶



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Ο νοσηλευτής των Τ.Ε.Π ασκεί μοναδικό ρόλο στην επείγουσα νοσηλευτική άσκηση:

Συγκεκριμένα:

- χρησιμοποιεί βασικούς κανόνες περίθαλψης σε συνδυασμό με τις γενικές έννοιες για την νοσηλευτική στην πράξη.
- Επιλέγει τον κατάλληλο τρόπο αντιμετώπισης για κάθε ασθενή ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του.
- Είναι υπεύθυνος για την διαλογή των ασθενών που έρχονται στο νοσοκομείο
- Συγκεντρώνει και αναλύει γρήγορα στοιχεία που σχετίζονται με τη φύση και τη σοβαρότητα του προβλήματος υγείας.
- Είναι υπεύθυνος για τον προγραμματισμό της νοσηλευτικής φροντίδας
- Βοηθά τον ασθενή να κατανοήσει το σύστημα φροντίδας των επειγόντων περιστατικών, τη σημασία του και τις υπηρεσίες που παρέχει.
- Είναι υποχρεωμένος να παράσχει βοήθεια που να σέβεται τα δικαιώματα και τα πιστεύω του ασθενή.
- Είναι υποχρεωμένος να υιοθετεί τρόπους συμπεριφοράς που χαρακτηρίζουν τους επαγγελματίες.
- Έχει καθήκον να εμπλουτίζει και να ανανεώνει τις γνώσεις και τις δεξιότητες του.



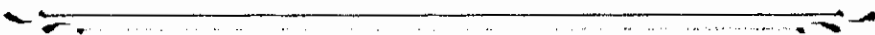
ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ανακεφαλαιώνοντας, με την εκπόνηση της παρούσας εργασίας, έγινε προσπάθεια αναφοράς των κυριότερων παραμέτρων σχετικά με την νοσηλευτική των επειγόντων περιστατικών. Αρχικά περιγράφεται ο απαραίτητος εξοπλισμός, τα απαιτούμενα μέσα και όλα τα είδη των τραυματισμών που χρήζουν αξιολόγηση και αντίστοιχη αντιμετώπιση. Στη συνέχεια γίνεται λόγος για όλες εκείνες τις παραμέτρους που εξετάζονται κατά την εισαγωγή ενός πολυτραυματία προκειμένου να δρομολογηθεί η κατάλληλη διαδικασία αντιμετώπισης.

Το κριτήριο επιλογής του θέματος ήταν η σπουδαιότητά του στον έλεγχο του βαθμού θνητότητας και νοσηρότητας. Επίσης, είναι ένα θέμα πάντα εν δυνάμει με προοπτικές εξέλιξης, τελειοποίησης και εμπλουτισμού, στο οποίο είναι αναπόφευκτο η εξέλιξη της τεχνολογίας και της γνώσης να προσθέτει κάθε μέρα που περνάει δομικές λεπτομέρειες.

Η ομάδα εκπόνησε αυτήν την εργασία με γνώμονα να εξετάσει όλες τις περιπτώσεις των επειγόντων περιστατικών, τις δυσκολίες που μπορεί να προκύψουν, τις προτεραιότητες που πρέπει να δοθούν, την αντιμετώπιση πολλαπλών περιπτώσεων σε συνάρτηση πάντα με τον εξοπλισμό που μπορεί να διατεθεί.

Ευελπιστούμε, όπως η εργασία αυτή βοήθησε εμάς να ανασκαλέσουμε ένα μεγάλο μέρος πρακτικών και θεωρητικών γνώσεων που διδαχθήκαμε, να αποτελέσει την άμεση πρόσβαση για ουσιαστική και γρήγορη πληροφόρηση για οποιονδήποτε το επιδιώξει στο μέλλον.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Γερογιάννης Νικόλαος. «Το τμήμα επειγόντων περιστατικών στο ελληνικό νοσοκομείο – Πως μπορεί να οργανωθεί σε πρώτη φάση». Ελληνική Ιατρική, Τόμος 63, Τεύχος 3, Εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1997.
2. Ασκητοπούλου Κ. Ελένη. « Επείγουσα και Εντατική Ιατρική». Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1991.
3. Στάθης Ι. Γιώργος . « Μπορούν να λειτουργήσουν ορθολογικά τα τμήματα επειγόντων περιστατικών». Επιθεώρηση υγείας - Επιστήμες - Τεχνολογία - Πολιτικές, Επιστημονικό και Ενημερωτικό Περιοδικό ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΤΟΥ Υγειονομικού Τομέα. Τόμος 10, Τεύχος 58, Εκδοτική Παραγωγή – GRAFFITI ΕΠΕ, Αθήνα 2000.
4. Τμήματα Επειγόντων Περιστατικών (Τ.Ε.Π.) Νοσοκομείων Ε.Σ.Υ. Ενημερωτικό Φυλλάδιο, Αθήνα 2003.
5. Αγγουριδάκης Π. , Δανδράκης Π. «Βασικές αρχές οργάνωσης του τμήματος επειγόντων περιστατικών στην Ελλάδα». Τόμος 81, Τεύχος 5, Εκδότης Γ. Πετρίκος, Αθήνα 2002.
6. Νέα από την Ελλάδα. «Τα ατυχήματα πρώτη αιτία θανάτου μετά τα 40». Care Magazine <http://w.w.w. care. gr> 2001
7. Νέτα Σοφία. « Eon-line». Εκδόσεις Χ. Κ. Τεγόπουλος Α.Ε. 1999.
8. Τριχοπούλου Αντωνία, Τριχόπουλος Δημήτρης. « Προληπτική ιατρική». Εκδόσεις Α. Τριχοπούλου, Δ. Τριχόπουλος, Αθήνα 1986.
9. Λαοπόδης Β. , Τζαρδής Π. , Rizzoti Licina, Βαρσαμιδάκης Ν. Στεφανίδης Π. , Κρητικός Ε, . «Η επείγουσα αντιμετώπιση του πολυτραυματία. Τακτική και προβλήματα». Ιατρικά Χρονικά, Τόμος 20, Τεύχος 4, Εκδότρια Ε.Μ. Μωραΐτου – Σιδερίδη 1997.

10. Advanced Trauma Life Support. (ATLS) Ελληνική Έκδοση, 1993.
11. Γερμένης Τάσος, «Μαθήματα πρώτων βοηθειών για επαγγέλματα υγείας», Έκδοση Γ', Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα, 1994.
12. Κωστακόπουλος Α. Ν. , «Πρώτες βοήθειες», Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδη, Αθήνα, 1990.
13. Τούντα Κ. , « Πρώτες Βοήθειες, Επείγουσα Διαγνωστική Θεραπευτική» . Επιστημονικές εκδόσεις Γρηγόριος Κ. Παρισιανός, Αθήνα 1983.
14. P H T L S, Πρώτη Ελληνική Έκδοση, Εκδόσεις Γκιούρδας. Αθήνα 2001.
15. Μαλγαρινού Μ. Α. – Κωσταντινίδου Σ. Φ. « Νοσηλευτική – Παθολογική – Χειρουργική» , Εκδόσεις «Η Ταβιθά», Αθήνα 1997.
16. Χαρτοφυλακίδη Γ. – Γαροφαλίδη, «Θέματα ορθοπεδικής και τραυματολογίας», Επιστημονικές Εκδόσεις Γ. Παρισιανός, Αθήνα 1981.
17. Κουφουδάκης Διονύσης, «Πρώτες βοήθειες – Επείγοντα περιστατικά στο Αγροτικό Ιατρείο», Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, 1998.
18. Αποστολία Λάμδα, Κεραμιδάς Γ. , «Αρχές Διακομιδής Βαρέως Πάσχοντα», Νοσηλευτικό Συνέδριο Γ.Π.Ν.Θ. «Παπαγεωργίου», «Νοσοκομειακή Υπηρεσία, Εντατική, Νοσοκομειακή φροντίδα», Πρακτικά Συνεδρίου, Εκδόσεις Synthesis, 9-10 Μαΐου 2003
19. Feliciano DV, Moore ee, Mattox KI: Trauma, Third Edition, Appleton and Lauge Stanford, Connecticut 1996.
20. Ζηλίδης Χ. , Φιλαλήθης Α. Ε. , Βλαχονικολής Ι. , «Η χρήση υπηρεσιών υγείας σε ένα τμήμα επειγόντων περιστατικών», *Materia Medica Greca* 1992.

21. Άννα Σαχίνη – Καρδάση, Μαρία Πάνου, «Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική», 3^{ος} τόμος, Β' έκδοση, Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα 2000
22. American college of surgeons committee on Trauma: Advanced Trauma Life Support for Doctors, Μετάφραση και επιμέλεια κειμένου 2^{ης} ελληνικής έκδοσης Τουλιάτος ΑΣ, sixth edition, G. Laxowellcome Chicago 1997
23. Andrew K. Marsden, Cameron Moffat, Roy Scott "First Aid Manual", ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1995
24. Γκόνης Γεώργιος, «Βασικές αρχές Τραυματολογίας και χειρουργικής πολέμου», Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1997
25. Barbaro R. Hegner, Esther Caldwell, Joan F. Needham, «Νοσηλευτική οργανικών συστημάτων», Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα 1999.
26. Moore EE, Mattox KL, Feliciano DV (ed): Trauma, Second Edition Norwalk, Connecticut, Appleton – Lange, 1991
27. Ανδρουλάκης Γεώργιος – Δημητριάδης Δημήτριος, «Σύγχρονος οδηγός αντιμετώπισης του τραυματία», Ιατρικές εκδόσεις ΖΗΤΑ, Αθήνα 1996
28. Χαρώνης Κ. , «Οξέα Χειρουργικά προβλήματα από το θώρακα» στο: Θέματα Γενικής Χειρουργικής, Ελληνική Χειρουργική Εταιρία <http://www.in.gr>, 1996.
29. T.G. Greece, V. Schmidt, V. Hubrich, H.P Lobenhoffer, H. Tscheme, Prehospital airway management in the acutely injured patient: «The role of surgical cricothyrotomy revisited the Journal of Trauma, injury, infection and critical care», Volume 15, Number 2, August 1998
30. Σαχίνη Άννα – Καρδάση, Πάνου Μαρία, «Παθολογικής και Χειρουργικής Νοσηλευτική», 1 τόμος, Β' έκδοση, εκδόσεις ΒΗΤΑ, Αθήνα 1997
31. Γρηγοράκος Λεωνίδας, Αρματανίδης Α., «Μεταπτυχιακά μαθήματα επείγουσας προνοσοκομειακής ιατρικής». Εθνικό Κέντρο Άμεσης Βοήθειας, Επιμέλεια έκδοσης Μπιλάλης και Καραμπίνης, Αθήνα 1995
32. Seftin – Schua, «Εγχειρίδιο επειγόντων περιστατικών», επιστημονικές εκδόσεις Παρισιανού, Αθήνα 1997
33. Παπαγεωργίου Ευάγγελος, «Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση», εκδόσεις Παπαντωνόπουλος, Πάτρα 1993
34. Σαχίνη Άννα – Καρδάση, Πάνου Μαρία, «Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική», Β. τόμος, Β' έκδοση, Εκδόσεις ΒΗΤΑ, Αθήνα 2000

35. Τσίκος – Καραγεωργοπούλου – Γραβάνη, «Πρακτική Άσκηση Νοσηλευτικής II», εκδόσεις Έλλην, Αθήνα 1999
36. Μαλγαρινού – Κωνσταντινίδου, «Νοσηλευτική, Παθολογική Χειρουργική», Μέρος 1^ο, Τόμος Β', εκδόσεις Η. Ταβιθά, Αθήνα 1999
37. Αθανάτου Ε. «Κλινική Νοσηλευτική», έκδοση Η', Αθήνα 1998
38. Λαζαρίδης Π. Δημητρίου, «Μεταπτυχιακή Χειρουργική» αφιέρωμα στον Π. Κόκκαλη, τόμος 1, εκδόσεις επιστημονικών βιβλίων και περιοδικών, Θεσσαλονίκη 1993
39. Παπαδημητρίου ΓΔ, Ανδρουλάκης ΓΑ: «Αρχές Γενικής Χειρουργικής», Τόμος Α' Επιστημονικές εκδόσεις Γρ. Παρισιανός, Αθήνα 1989
40. Charles E Sounders, Mary T Ho: «Current emergency Diagnosis and Treatment LANGE», medical book, Fourth edition 1992
41. Μπαλτόπουλος Γ.Ι, «Πρώτες βοήθειες», Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα 2001
42. Βαβατσικλής Ι. , Φωτιάδης Σ. , Τσακιρίδης, Ευαγγελινός, Τσάκωνας, Μαρούδας «Έκβαση των ΚΕΚ σε πολυδύναμη Μ.Ε.Θ.», Περιοδικό ΓΑΛΗΝΟΣ, τόμος 42, τεύχος 3, Εκδότης Στασινόπουλος 2000
43. Chajar B, Harriri R et. Al. «Survey of critical care management of manatees head injured patients in United States». Crit Care med. 23, 1995
44. Ρούσσος Χ., «Εντατική Θεραπεία», Τόμος II, Εκδόσεις Πασχαλίδης Χ. Π, Αθήνα 1996
45. Bresler M., Sternbach G., Eliastam M., «Manual Επείγουσας Ιατρικής», Μετάφραση – Επιμέλεια Μαυρίκου – Νικολάου, έκδοση 4^η, εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1990
46. Σακελλαρίδης, Παπαβλασσόπουλος, Αναγνωστόπουλος, Πομώνης, Σαμέλης «Συστηματικές βλάβες και κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις» Περιοδικό Ιατρικά Χρονικά, Εκδóτρια Σιδερίδη Ε. Μ., Τόμος 23, τεύχος 3, Μάρτιος 2000
47. Wendel, Canale, Ulrich. «Παθολογική και χειρουργική Νοσηλευτική. Σχεδιασμός Νοσηλευτικής φροντίδας», Μετάφραση – επιμέλεια εκδοτικός οίκος Λάγου, έκδοση 3^η, Αθήνα 1997
48. Slack RS, Shucart W. «Respiratory dysfunction associated with traumatic injury to the central nervous system. Clin in chest» Med 1994

49. Γρηγοράκος, Μάρκου. «Τραυματική βλάβη Σπονδυλικής στήλης και αναπνευστική λειτουργία – Αντιμετώπιση στη Μ.Ε.Θ.» Περιοδικό Ιατρικά χρονικά, εκδότρια Μωραΐτου – Σιδερίδη, Τόμος 24, τεύχος 12 Δεκέμβριος 2001
50. Ροΐδης Ν.Θ, Γκιάλας Γ «Κακώσεις αυχενικής μοίρας από επιτάχυνση: Whiplash Injury». Τόμος 9^{ος}, Τεύχος 3^ο, Ιούλιος – Αύγουστος – Σεπτέμβριος, έκδοση της Ελληνικής εταιρίας μελέτης μεταβολισμού των οστών, Αθήνα 1998
51. Σμπαρούνης Ν. «Τεχνική Χειρουργική», Γενικό μέρος, τόμος Α, Εκδόσεις επιστημονικών βιβλίων και περιοδικών, Θεσσαλονίκη 1999
52. Sleehauf E.K. , Ross S, Civill, «computed tomographin theiitial evaluation of thecervn», spine AN Emer Med 1999
53. Κουρής, Νικολαράκος, Μαλέγκος «Αξιολόγηση των κακώσεων της ΑΜΣΣ του πολυτραυματία στο τμήμα επειγόντων περιστατικών» Περιοδικό Ιατρικά χρονικά, τόμος 25^{ος}, Τεύχος 12, 2002
54. Doherty B, Lindsey R, Diliberty T. «Efficacy of radiologic evaluation of the cervical spine in emergency situation». South Med J, 1993
55. Alderson JD, «Spinal cord injuries». Care of the Critically Ill 1999
56. Γρηγοράκος Λ. , «Γλωσσοφαρυγγική Αναπνοή στο: Μη Επεμβατικός Μηχανικός Αερισμός». Μονογραφία. Έκδοση – επιμέλεια Λεωνίδας Γρηγοράκος, Αθήνα 1994
57. Καφετζάκης Α. , Η. Σανιδάς, Κ. Βαλασιάδου, Θ. Μόσχοβος, Α. Τρομαρόπουλος, Μ. Χριστοδουλάκης. «Αντιμετώπιση απλών θωρακικών κακώσεων στο Τ.Ε.Π. Τριτοβάθμιου Νοσοκομείου: Είναι ένδειξη επανεκτίμησης της Πρωτοβάθμιας περίθαλψης;» <http://www.in.gr> 2000.
58. Budassi Sheehu S, Leduc Jinnerson C: «Manual of clinical Trauma Care – The first hour», Second edition, Mosby, st Louis, Missouri 1994
59. Σπηλιώτης Ι και Παναγόπουλος Κ. «Κλινικά προβλήματα χειρουργικής», Ιατρικές εκδόσεις Βούλγαρης, Πάτρα, Νοέμβριος 1990
60. Λαβάντ Λ, Ηλίας Γ, Δεληγιάννης Ε, Σοφός Γ, Μούντριχα Αικ, Παππιάς Ο, Διέτης Χ. Ορφανός Φ, Γκίκας Δ. «Τραύματα Ήπατος». XXII Πανελλήνιο Συνέδριο Χειρουργικής, <http://www.mednet.gr>, 18-22 Νοεμβρίου 2000.

61. American college of surgeons committee on Trauma: «pre Hospital Trauma Life support», Επιμέλεια μεταφράσεως: Παπαδημητρίου Μ. Στεφανόπουλος Ν. Παπαδόπουλος Α, Τ.Ε.Ι. Πάτρας, Σ.Ε.Υ.Π. τμήμα Νοσηλευτικής 1998
62. Λατιδάκης Λ. «Άμεση αντιμετώπιση κακώσεων κοιλίας στον πολυτραυματία», Θέματα Γενικής Χειρουργικής <http://www.iatrikh.gr>, 1997.
63. Δημόπουλος Παν. , Δανίκας Δημ. , Νικολάου Α. , Δανίκας Α. «Η αντιμετώπιση των ανοικτών τραυμάτων της κοιλίας», Αχαϊκή Ιατρική, τόμος 16^{ος}, τεύχος 1^ο, Πάτρα 1994
64. Emergency medical Transportation Guidelines for nurses in primary care, «Primary care during transport», Chapter 4, March 2002.
65. Ρεΐσης Ηλίας, «Παράγοντες αποσταθεροποίησης του πολυτραυματία» <http://www.in.gr>, 1997.

