

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΩΝ

ΣΧΟΛΗ: Σ.Ε.Υ.Π.

ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

« Επείγουσα Νοσηλευτική Ανίχνευση
και Αντιμετώπιση Σοβαρών
Προβλημάτων Τραύματος Θώρακος »

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ:
ΦΙΔΑΝΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ:
ΠΑΝΤΕΛΟΠΟΥΛΟΥ ΓΕΩΡΓΙΑ

ΠΑΤΡΑ, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ 1999

ΕΠΙΘΕΤΟ
ΕΠΙΘΕΤΟ

2700

Στους γονείς μου που
με στήριξαν από την
αρχή μέχρι την εκπλή-
ρωση της επιθυμίας μου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή	1
----------------	---

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1ο

1. 1. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ

ΘΩΡΑΚΙΚΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ	4
---------------------------	---

1. 2. ΘΩΡΑΚΑΣ

α. Αδρή Ανατομική του θώρακα.....	6
β. Πλευροσπονδυλικές διαρθρώσεις.....	7
γ. Μεταβολές της μορφής του Θώρακα κατά τις αναπνευστικές κινήσεις	8
δ. Διάφραγμα	8
ε. Μύες του θώρακα	9

1.3. ΑΕΡΙΣΜΟΣ

α. Ρύθμιση της Αναπνοής	11
β. Παθολογική φυσιολογία της Αναπνοής	12

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

2.1. ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΟΥ ΠΑΡΕΓΧΥΜΑΤΟΣ	13
--	----

2.2. ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΘΩΡΑΚΙΚΟΥ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ	15
--	----

α. Αιτία θανάτου κακώσεως θώρακος	16
β. Άμεση αντιμετώπιση της κακώσεως θώρακος	17

2.3. ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ	18
--	----

2.4. ΑΠΟΦΡΑΞΗ ΤΩΝ ΑΝΩΤΕΡΩΝ ΑΕΡΟΦΟΡΩΝ ΟΔΩΝ	19
---	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

3.1. ΤΡΑΥΜΑΤΑ ΘΩΡΑΚΟΣ	21
-----------------------------	----

α. Γενικά περί τραύματος	21
β. Αντιμετώπιση του τραυματία και του τραύματος	22
γ. Επιπλοκές του τραύματος	23
δ. Τεχνική της αλλαγής	23

3.2. ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΛΕΥΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΤΕΡΝΟΥ	26
--	----

α. Αιτιολογία - Γενικά χαρακτηριστικά.....	26
--	----

β. Κλινική εικόνα	27
γ. Διάγνωση	28
δ. Πρόγνωση	28
ε. Επιπλοκές	28
στ. Θεραπεία	30
3.3. ΧΑΛΑΡΟΣ ΘΩΡΑΚΑΣ - ΠΑΡΑΔΟΞΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ - ΠΤΕΡΥΓΙΣΜΟΣ ΘΩΡΑΚΙΚΟΥ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ	
α. Ορισμός	32
β. Αιτιολογία	32
γ. Συχνότητα	32
δ. Παθοφυσιολογία	33
ε. Κλινική εικόνα	33
στ. Διάγνωση	33
ζ. Θεραπεία	34
3.4. ΡΗΞΗ ΤΟΥ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΟΣ	
α. Παθογένεια	35
β. Κλινική εικόνα	35
γ. Διάγνωση	36
δ. Πρόγνωση	36
ε. Θεραπεία	36
3.5. ΕΠΙΠΩΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ	36
α. Παράδοξος σφυγμός	37
3.6. ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ	
α. Ορισμός - συχνότητα	37
β. Αιτιολογία	38
γ. Κλινική εικόνα	39
δ. Διάγνωση	39
ε. Θεραπεία	39
3.7. ΡΗΞΗ ΑΟΡΤΗΣ	
α. Κλινική εικόνα	40
β. Διάγνωση	40
γ. Αντιμετώπιση	40

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4ο**4.1. ΑΙΜΟΘΩΡΑΚΑΣ**

α. Ορισμός - συχνότητα	41
β. Αιτιολογία	41
γ. Παθοφυσιολογία	41
δ. Κλινική εικόνα	42
ε. Διάγνωση	42
στ. Θεραπεία	43

4.2. ΠΝΕΥΜΟΝΟΘΩΡΑΚΑΣ

α. Ορισμός - αιτία	44
β. Είδη Πνευμοθώρακα	44

4.3. ΚΛΕΙΣΤΟΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΘΩΡΑΚΑΣ

α. Συχνότητα	45
β. Παθοφυσιολογία	45
γ. Κλινική εικόνα	46
δ. Διάγνωση	46
ε. Θεραπεία	46

4.4. ΠΝΕΥΜΟΝΟΘΩΡΑΚΑΣ «ΥΠΟ ΤΑΣΗ» ή ΒΑΛΒΙΔΙΚΟΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΘΩΡΑΚΑΣ

α. Συχνότητα	47
β. Παθοφυσιολογία	47
γ. Κλινική εικόνα	48
δ. Διάγνωση	48
ε. Θεραπεία	48

4.5. ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΠΝΕΥΜΟΝΟΘΩΡΑΚΑΣ

α. Ορισμός	49
β. Παθοφυσιολογία	49
γ. Κλινική εικόνα	49
δ. Διάγνωση	50
ε. Θεραπεία	50

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

5.1. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ

ΘΩΡΑΚΑ

α. Παροχέτευσεις - Κλειστή παροχέτευση Θώρακα	52
β. Προεγχειρητική Νοσηλευτική φροντίδα αρρώστου με κλειστή παροχέτευση θώρακα	54
γ. Νοσηλευτική εκτίμηση του αρρώστου	55
δ. Αντικειμενικοί σκοποί της Νοσηλευτικής φροντίδας	56
ε. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην ετοιμασία για αλλαγή της συσκευής της κλειστής θωρακικής παροχέτευσης	57
στ. Η νοσηλευτική ευθύνη κατά τη νοσηλεία αρρώστου με θωρακική παροχέτευση	58
ζ. Παραλαβή χειρουργημένου αρρώστου με παροχέτευση θώρακα (Billow).....	59
η. Σκοποί της μετεγχειρητικής νοσηλευτικής φροντίδας ασθενούς με τραύμα στο θώρακα	61

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

• Εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα σε συγκεκριμένους αρρώστους με ραύματα θώρακα, με την μέθοδο της νοσηλευτικής διεργασίας.	
Κλινική περίπτωση I	65
Κλινική περίπτωση II	76
• Συμπεράσματα, προτάσεις	88
• Βιβλιογραφία	92
• Παράρτημα	95

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι κακώσεις του θωρακικού τοιχώματος και των ενδοθωρακικών οργάνων κατέχουν ιδιαίτερη θέση στη θωρακοχειρουργική και την τραυματολογία, αλλά και στα πλαίσια του συνόλου των κακώσεων ενός πολυτραυματία.

Και αυτό γιατί:

- α) Ο θώρακας περιλαμβάνει όργανα των οποίων η βλάβη και η διαταραχή της λειτουργίας τους απειλούν άμεσα τη ζωή
- β) Η έκταση της κάκωσης δεν είναι δυνατόν να εκτιμηθεί με ευχέρεια, γιατί τα κλινικά σημεία δεν μας δίνουν πάντοτε ικανές ενδείξεις για τη φύση και τη βαρύτητα της εσωτερικής βλάβης και
- γ) Κακώσεις άλλων οργάνων, εκτός του θώρακα, έχουν άμεση ή έμμεση επίδραση στην καρδιοαναπνευστική λειτουργία, όπως οι μετατραυματικές πνευμονικές ατελεκτασίες, η πνευμονική εμβολή κ.α.

Η ιδιαιτερότητα αυτή των θωρακικών κακώσεων και η επιβάρυνση της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας από τις κακώσεις των εξωθωρακικών οργάνων, αποδεικνύεται από τη μεγάλη θνησιμότητα που εμφανίζουν οι πολυτραυματίες, με συμμετοχή στις κακώσεις και οργάνων του θώρακα.

Κάθε θωρακικός τραυματισμός όσο επιπόλαιος κι αν φαίνεται, πρέπει να αντιμετωπίζεται με περίσκεψη και σοβαρότητα. Η δυσμενής πορεία και κατάληξη των αρρώστων αυτών οφείλεται στην εκδήλωση καρδιοαναπνευστικής ανεπάρκειας. Οι παθοφυσιολογικοί μηχανισμοί που αναπτύσσονται, οδηγούν στην

αλλοίωση των αναπνευστικών μονάδων (κυψελίδες, τριχοειδή) με επακόλουθο τη διαταραχή της ανταλλαγής των αερίων. Γι' αυτό, το πρωταρχικό μέλημα στην αντιμετώπιση των θωρακικών κακώσεων είναι η διατήρηση καλής αναπνοής ή η αποκατάσταση της διαταραγμένης αναπνευστικής λειτουργίας.

Γ Ε Ν Ι Κ Ο
Μ Ε Ρ Ο Σ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΘΩΡΑΚΙΚΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ

Το 25% των τραυματικών θανάτων οφείλονται σε τραύματα θώρακα. Στους υπόλοιπους θανάτους η κάκωση θώρακος συμμετέχει σε ποσοστό 25-50 %. Στις αμιγείς κακώσεις του θώρακα η θνησιμότητα κυμαίνεται κατά διάφορες στατιστικές μεταξύ 4 και 8 %, στους πολυτραυματίες με θωρακική κάκωση υπερβαίνει το 15 %.

Τα περισσότερα θωρακικά τραύματα οφείλονται σε τροχαία ατυχήματα ή πτώσεις που προκαλούν κλειστές κακώσεις. Σήμερα αυξανόμενη είναι η συχνότητα της εγκληματικότητας και των διαμπερών και ανοιχτών θωρακικών τραυμάτων που προκαλούνται από πυροβολισμούς η αιχμηρά όργανα. Σε περιοχές όπου υπάρχει οργάνωση στην άμεση περίθαλψη του πολυτραυματία και έγκαιρη και κατάλληλη μεταφορά σε εξειδικευμένα κέντρα, παρατηρείται αύξηση του αριθμού των πολυτραυματιών ή εκτεταμένες κακώσεις που φθάνουν ζωντανοί στο νοσοκομείο ενώ στο παρελθόν δεν αντιμετώπιζονταν τέτοιες κακώσεις, διότι κατέληγαν στο τόπο του ατυχήματος ή κατά τη μεταφορά.

Ο μηχανισμός κακώσεως του θώρακα οφείλεται συνήθως σε μεγάλη επιτάχυνση ή επιβράδυνση του σώματος, σε συμπίεση του σώματος (πτώσεις) ή ενσφήνωση αντικειμένων θώρακος σε μικρή ή μεγάλη ταχύτητα ή τέλος σε άλλους διάφορους λόγους όπως είναι το χημικό τραύμα, εγκαύματα, ηλεκτροπληξία και πνιγμός.

Στο θώρακα συνηθέστερα τραυματίζεται ο οστέινος κλωβός με δημιουργία επιπλοκών, όπως είναι η δημιουργία παράδοξης αναπνοής.

Σε στατιστικές από τις ΗΠΑ το 70 % των μεγάλων ατυχημάτων οφείλονται σε τροχαία.

Το θωρακικό τοίχωμα σ' αυτά τα ατυχήματα έρχεται τρίτο σε συχνότητα μετά τον τραυματισμό της κεφαλής και των άκρων.

Η βελτίωση στη ασφάλεια των μεταφορικών μέσων (ζώνη, κράνος, αεροθάλαμοι) η ελάττωση της ταχύτητας και η συνεχής εκπαίδευση του κοινού και των ιατρών πρέπει να μειώσει την συχνότητα και η βαρύτητα, τη νοσηρότητα και τη θνητότητα που οφείλονται στο θωρακικό τραύμα.

Δύο είναι λοιπόν οι κύριοι παράγοντες που μπορούν να μειώσουν την επίπτωση των σοβαρών τραυματισμών στη σύγχρονη κοινωνία:

α) η βελτίωση της συμπεριφοράς των ανθρώπων, πράγμα που απαιτεί μια μακρόχρονη και επίπονη εκπαίδευση και

β) η προσαρμογή του περιβάλλοντος στο οποίο οι άνθρωποι κινούνται, κάτι που μπορεί να επιτευχθεί σχετικά γρήγορα, όπως έχει διαπιστωθεί σε άλλες χώρες.

Η θνητότητα μπορεί να ελαττωθεί σημαντικά με την έγκαιρη και ορθή αντιμετώπιση των τραυματισθέντων.

Αυτή περιλαμβάνει :

1. Ένα κέντρο τραύματος με προσωπικό επιλεγμένο και ειδικά εκπαιδευμένο, ώστε να προσφέρει άμεση φροντίδα, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα αντικείμενα - μηχανήματα.
2. Ένα σύστημα μεταφοράς ικανό να μεταφέρει πολύ γρήγορα το τραυματισμένο άτομο στο αρμόδιο κέντρο.
3. Ύπαρξη των κατάλληλων τεχνικών (μηχανημάτων και ανθρώπων) που να μπορούν σε επείγουσες καταστάσεις, να

διατηρήσουν τις ζωτικές λειτουργίες του τραυματία μέχρις ότου φτάσει ο χειρουργός.

Είναι πάντως εντυπωσιακή η ικανότητα του θώρακα ν'απορροφά συνθλιπτικές δυνάμεις με μικρή μόνο επίπτωση στον ασθενή. Αυτό οφείλεται στην μεγάλη ελαστικότητα του θωρακικού τοιχώματος και των πνευμόνων. Επιπρόσθετα ο οστέινος σκελετός μπορεί να παρεκκλίνει ή και ν'απορροφά την κινητική ενέργεια βλημάτων ή άλλων οξέων οργάνων.

1.2. ΘΩΡΑΚΑΣ

α. Αδρή Ανατομική του θώρακα

Ο θώρακας είναι το ανώτερο τμήμα του κορμού. Προς τα επάνω συνέχεια με το λαιμό και τα άνω άκρα και προς τα κάτω χωρίζεται από τη κοιλιά με το διάφραγμα. Το σχήμα που θυμίζει κώνο, αποπλατυσμένο από εμπρός προς τα πίσω. Αποτελείται από ένα οστεομνώδες περίβλημα, ημιάκαμπτο, τον θωρακικό κλωβό και από σπλαχνικό περιεχόμενο που ανήκει στο αναπνευστικό και κυκλοφορικό σύστημα. Η διάταξη των ενδοθωρακικών σπλάχνων επιτρέπει τη διάκριση ενός κεντρικού τμήματος, του μεσοθωρακίου και δύο πλάγιων πλευροπνευμονικών περιοχών.

Ο θωρακικός κλωβός αποτελείται από ένα οστεοαρθρικό σκελετό, καλυπτόμενο από μυς και απονευρώσεις. Ο σκελετός του θώρακα περιλαμβάνει ένα σταθερό σχεδόν άκαμπτο τμήμα, τη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης που αποτελείται από δώδεκα θωρακικούς σπονδύλους και τους αντίστοιχους μεσοσπονδύλιους δίσκους. Η θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης είναι ελαφρά κυρτή προς τα πίσω. Είναι ένα τμήμα της σπονδυλικής στήλης λίγο κινητό ανάμεσα σε δυο μοίρες με μεγάλη κινητικότητα, την αυχενική και οσφυϊκή. Το κινητό τμήμα του

σκελετού του θώρακα σχηματίζεται από το στέρνο και τις πλευρές με τους πλευρικούς χόνδρους.

Το στερνό πλατύ οστό, μπορεί να συγκριθεί με ξίφος, απόπου και η ονομασία των τριών τμημάτων, προς τα επάνω της λαβής, που συνδέεται στενά με τις δυο κλείδες, στη μέση του σώματος, στο οποίο αρθρώνονται από κάθε πλευρά οι 10 πρώτες πλευρές με τη μεσολάβηση των πλευρικών χόνδρων και κάτω της ξιφοειδούς απόφυσης που βρίσκεται ανάμεσα στους δύο μεγάλους ορθούς κοιλιακούς μυς. Οι πλευρές είναι αποπλατυσμένα οστά δώδεκα από κάθε πλευρά.

Αρθρώνονται με τους θωρακικούς σπονδύλους με τους οποίους τις συνδέουν σταθεροί σύνδεσμοι.

Διακρίνονται: γνήσιες πλευρές (1η - 7η) που συνδέονται άμεσα με το στέρνο, με το δικό της η καθεμιά πλευρικό χόνδρο, ψευδείς πλευρές (8η-10η, ελεύθερες ή ασύναπτες πλευρές (11η - 12η)των οποίων το εμπρόσθιο άκρο είναι ελεύθερο. Η γενική μορφή τους διαγράφει σχηματικά τρεις καμπύλες: τοξοειδή, σιγμοειδή, μια στροφή γύρω από τον επιμήκη άξονα που συμβάλλουν στην κινητικότητα και ευκαμψία για τις αναπνευστικές κινήσεις. (εικ. 1)

β. Πλευροσπονδυλικές διαρθρώσεις.

Οι πλευρές συνδέονται αρθρωτά με τους σπονδύλους σε δυο σημεία: οι κεφαλές των πλευρών με τα σπονδυλικά σώματα, τα φύματα των πλευρών με τις εγκάρσιες αποφύσεις. Λόγω της διπλής αυτής σύνδεσης οι πλευρές μπορούν να κινηθούν μόνο κατά έναν άξονα, που ακολουθεί τη διεύθυνση του αυχένα της πλευράς. Κίνηση των πλευρών προς τα πίσω είναι αδύνατη.

γ. Μεταβολές της μορφής του θώρακα κατά τις αναπνευστικές κινήσεις.

Για την κατανόηση των αναπνευστικών κινήσεων είναι σημαντικό να ξεκαθαρίσουμε ότι οι πλευρές δεν είναι οριζόντιες αλλά σε όλες τις αναπνευστικές φάσεις κατεβαίνουν προς τα εμπρός. Οι περιστροφικές κινήσεις των πλευρών στις πλευροσπονδυλικές διαρθρώσεις, λόγω της κάμψης των πλευρών στο πρόσθιο άκρο, προκαλούν αναγκαστικά ανύψωση και κάθοδο. Κατά την εκπνοή η εγκάρσια διάμετρος είναι μικρή. Κατά την εισπνοή η εγκάρσια διάμετρος είναι μεγάλη (εικ.2)

δ. Διάφραγμα

Το διάφραγμα χωρίζει τη θωρακική από τη κοιλιακή κοιλότητα. Ο διαχωρισμός αυτός είναι απαραίτητος, ώστε κατά τη διεύρυνση της θωρακικής κοιλότητας με την εισπνοή να μην αναρροφώνται τα σπλάχνα προς το θώρακα υπό την υποπίεση. Το διάφραγμα συγκρατεί τα όργανα της κοιλιάς στη θέση τους. Το διάφραγμα μπορεί να κινείται μέσα στο θώρακα προς τα άνω και κάτω.

Κατά τη κίνηση προς τα κάτω εισρροφάται αέρας, μέσα στο θώρακα (εισπνοή), κατά τη κίνηση προς τα άνω ο αέρας εκδιώχνεται. Η κίνηση προς τα κάτω γίνεται με ενεργητική σύσπαση των μυϊκών ινών του διαφράγματος. Όταν χαλαρώσουν, το διάφραγμα ωθείται πάλι προς τα άνω από τα σπλάχνα.

Όταν το διάφραγμα κατεβαίνει χαμηλότερη, τα σπλάχνα που απωθούνται πρέπει κάπου να πάνε, επειδή ο όγκος της κοιλιακής κοιλότητας πρακτικά δεν μεταβάλλεται κατά τις αναπνευστικές κινήσεις. Επειδή δεν είναι δυνατή η εκτόπιση προς τα κάτω (πύελος) και πίσω (σπονδυλική στήλη) οι μύες του κοιλιακού τοιχώματος πρέπει να χαλαρώσουν κάπως. Κατά την εκπνοή οι

κοιλιακοί μύες συσπώνται πάλι και σπρώχνουν τα σπλάχνα με το διάφραγμα προς τα άνω.

Σε υγιείς νέους ενηλίκους η διαφορά μεταξύ της περιμέτρου του θώρακα κατά τη βαθιά εκπνοή και τη βαθιά εισπνοή είναι ανάλογα με την άσκηση, το σωματικό τύπο και το ύψος, περίπου 6-15cm.

ε. Μύες του Θώρακα

Όπως οι μύες της ράχης, οι μύες του θώρακα ανήκουν σε δύο κατηγορίες προέλευσης και λειτουργίας:

Οι πλατείς μύες της επιφάνειας χρησιμεύουν στα άνω άκρα, η βαθύτερη στιβάδα μεταξύ των πλευρών χρησιμεύει για τη κάλυψη του θώρακα.

Μείζων θωρακικός μυς

Εκφύεται από τη κλείδα, τις πλευρές και τη θήκη του ορθού κοιλιακού. Καταφύεται στο βραχίονιο οστούν. Έλκει το βραχίονα προς το κορμό και εμπρός.

Ελάσσων θωρακικός μυς

Εκφύεται από τις ανώτερες πλευρές και καταφύεται στη κορακοειδή απόφυση της ωμοπλάτης. Ανυψώνει τις πλευρές. Βοηθά στην εισπνοή.

Πρόσθιος οδοντωτός μυς

Εκφύεται από τις εννέα ανώτερες πλευρές και καταφύεται στο έσω χείλος της ωμοπλάτης. Έλκει την ωμοπλάτη προς τα εμπρός.

Μεσοπλεύριοι μύες

Συνδέουν δυο γειτονικές πλευρές. Χρησιμεύουν κυρίως στη συμπλήρωση του θώρακα μεταξύ των πλευρών, ώστε κατά την υποπίεση μέσα στη θωρακική κοιλότητα (εισπνοή) να μην εισέλκονται τα μεσοπλεύρια διαστήματα.

Πλατύς ραχιαίος μυς

Εκφύεται σε μεγάλο πλατύ τένοντα από τις κατώτερες θωρακικές και οσφυϊκές ακανθώδεις αποφύσεις. Καταφύεται στη πρόσθια επιφάνεια του βραχιονίου. Με τις πλευρικές εκφύσεις του γίνεται βοηθητικός αναπνευστικός μυς κυρίως κατά την απότομη εκπνοή (βήχας), (εικ. 3).

1.3.ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Ο αερισμός, που είναι η διεργασία κίνησης του αέρα μέσα και έξω από τους πνεύμονες, γίνεται με την ενέργεια των μεσοπλεύριων μυών, των πλευρών και του διαφράγματος.

Το διάφραγμα είναι υπεύθυνο για το 60 % περίπου της αναπνευστικής προσπάθειας. Στην κατακεκλιμένη θέση το διάφραγμα πιέζεται από τα σπλάχνα, ενώ αντίθετα στην καθιστή, η βαρύτητα και οι χαλαροί κοιλιακοί μύες το ελευθερώνουν από την πίεση. Γι' αυτό η καθιστή θέση κάνει την αναπνοή των δυσπνοϊκών αρρώστων πιο εύκολη.

Οι σκαληνοί, στερνοκλειδομαστοειδείς, τραπεζοειδείς και θωρακικοί μύες είναι επικουρικοί, διότι, ενώ δεν ενεργούν στη φυσιολογική αναπνοή, μπορούν να χρησιμοποιηθούν όταν είναι απαραίτητη η βαθιά αναπνοή όπως κατά την άσκηση ή την αναπνευστική δυσχέρεια.

Όταν η θωρακική κοιλότητα αυξηθεί σε μέγεθος με τη κίνηση των πλευρών προς τα άνω, του Δε διαφράγματος προς τα κάτω, οι πνεύμονες παρακολουθούν την αύξηση. Η ενδοκυψελιδική πίεση μειώνεται, γίνεται ελαφρά αρνητική (1-3 mHg) και αέρας κινείται από την ατμόσφαιρα μέσα στις αεροφόρους οδούς. Η εκπνοή γίνεται παθητική με την ελαστική επάνοδο των μυών και του πνευμονικού παρεγχύματος στην αρχική τους θέση. Οι κοιλιακοί μύες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να βοηθήσουν στο σπρώξιμο

του διαφράγματος προς τα πάνω με ανύψωση των κοιλιακών σπλάχνων.

α. Ρύθμιση της αναπνοής

Η αναπνευστική λειτουργία κατευθύνεται από το αναπνευστικό κέντρο, που βρίσκεται μέσα στο δικτυωτό σχηματισμό του προμήκη, διακρίνεται δε σε εισπνευστικό και εκπνευστικό.

Τα δυο αυτά κέντρα βρίσκονται μεταξύ τους σε σχέση αλληλένδετης νεύρωσης, δηλαδή όταν αυξάνεται ο τόνος του ενός ελαττώνεται ο τόνος του άλλο και αντίθετα.

Το εισπνευστικό κέντρο έχει αυτοματισμό, δηλαδή οι νευράδες του εμφανίζουν αυτόματα περιόδους δραστηριοποίησης και μη, με μια συχνότητα 16 φορές περίπου κατά λεπτό όση και η συχνότητα των αναπνευστικών κινήσεων. Κατά τη περίοδο της δραστηριοποίησης οι εισπνευστικές νευράδες οι οποίες νευρώνουν τους εισπνευστικούς μύες οι οποίοι συστέλλονται και προκαλείται η εισπνοή. Κατά τη περίοδο της μη δραστηριοποίησης περιορίζουν τη συχνότητα των ώσεων που εκπέμπουν προς τους εισπνευστικούς μύες, οπότε αυτοί χαλαρώνουν και προκαλείται η εκπνοή.

Το εκπνευστικό κέντρο δεν εμφανίζει αυτοματισμό αλλά ενεργοποιείται από ώσεις που φέρονται με κεντρομόλα νεύρα προς τα αναπνευστικά κέντρα.

Ο αυτοματισμός του εισπνευστικού κέντρου επηρεάζεται

α) από το πνευματαξικό κέντρο.

Αυτό διεγείρεται από ώσεις που προέρχονται από το εισπνευστικό κέντρο, όταν δεν διεγερθεί στέλνει ώσεις προς το εισπνευστικό κέντρο και του διακόπτει τη λειτουργία με αποτέλεσμα την έναρξη της εκπνοής, και

β) από τους υποδοχείς διάτασης των πνευμόνων.

Αυτοί ενεργοποιούνται κατά τη διάρκεια της εισπνοής, με ερέθισμα τη διάταση και στέλνουν ώσεις με τα πνευμονογαστρικά προς το εισπνευστικό κέντρο και διακόπτουν τη λειτουργία του.

β. Παθολογική φυσιολογία της αναπνοής

Διαταραχή του αερισμού, που καταλήγει σε ελάττωση του οξυγόνου του αίματος και σε παθολογική αύξηση του ποσού του διοξειδίου του άνθρακα, μπορεί να προκληθεί εξαιτίας ανώμαλων αναπνευστικών οδών ή ελάττωσης της αναπνευστικής επιφάνειας όπου γίνεται η ανταλλαγή των αερίων.

Οι εργαστηριακές εξετάσεις σε τέτοιες περιπτώσεις δείχνουν ελαττωμένο ποσό οξυγόνου τόσο του αρτηριακού όσο και του φλεβικού αίματος σε σχέση προς την ικανότητα δέσμευσης οξυγόνου, ενώ το ποσό του διοξειδίου του άνθρακα μπορεί να ανέβει σε παθολογικά υψηλά επίπεδα.

Τα συμπτώματα που δείχνουν υποξαιμία είναι: συχνός σφυγμός, υπνηλία, ανησυχία, διανοητική σύγχυση και συχνά κυάνωση.

Το αν η κατακράτηση του διοξειδίου του άνθρακα προκαλέσει κλινικές εκδηλώσεις θα εξαρτηθεί από δύο παράγοντες:

1. το βαθμό κατακράτησης του διοξειδίου του άνθρακα και
2. τη δυνατότητα των νεφρών να κάνουν φειδώ νατρίου και όξινης ανθρακικής ρίζας ώστε να αυξήσουν μαζί με το ανθρακικό οξύ και το όξινο ανθρακικό νάτριο για να διατηρήσουν σταθερό το λόγο του διττανθρακικού κανονιστικού συστήματος και επομένως και του pH.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

2.1. ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΟΥ ΠΑΡΕΓΧΥΜΑΤΟΣ

Οι κακώσεις, που μπορεί να υποστεί το πνευμονικό παρέγχυμα είναι τρεις: η θλάση, το αιμάτωμα και η ρήξη.

Θλάση του πνευμονικού παρεγχύματος προκαλείται από αμβλύ τραύμα του θώρακα. Επίσης θλάση προκαλείται από βλήμα πυροβόλου όπλου σε σημαντική ακτίνα γύρω από τη πορεία του βλήματος. Κατά τη θλάση του πνευμονικού παρεγχύματος γίνεται εξαγγείωση υγρού στο διάμεσο και στον ενδοκυψελικό χώρο του πνεύμονα.

Κατ'αυτόν τον τρόπο δημιουργείται βραχυκύκλωμα της πνευμονικής κυκλοφορίας από δεξιά προς τα αριστερά και υποξυγοναιμία.

Ο ασθενής εκτός από τον πόνο στην περιοχή του τραύματος εμφανίζει δύσπνοια ή και κυάνωση.

Η ακτινογραφία του θώρακα δείχνει πύκνωση του πνευμονικού παρεγχύματος.

Θεραπεία

Εάν η υποξυγοναιμία δεν είναι έντονη, αρκεί η συντηρητική αγωγή, που συνίσταται σε χορήγηση αναλγητικών, φυσιοθεραπεία του πνεύμονα και χορήγηση των κατάλληλων αντιβιοτικών. Εάν υπάρχει έντονη υποξυγοναιμία, συνίσταται εφαρμογή μηχανικής υποστήριξης της αναπνοής.

Αιμάτωμα του πνεύμονα είναι η συγκέντρωση αίματος σε κοιλότητα, που δημιουργείται από καταστροφή πνευμονικού παρεγχύματος συνεπεία έντονου θλαστικού τραύματος του θώρακα.

Τα συμπτώματα του αρρώστου και τα σημεία της αντικειμενικής εξέτασης είναι παραπλήσια με εκείνα της θλάσης του πνευμονικού παρεγχύματος.

Θεραπεία

Η αντιμετώπιση είναι συντηρητική στη πλειονότητα των περιπτώσεων. Αν η αιμορραγία συνεχίζεται συνίσταται χειρουργική θεραπεία.

Ρήξη του πνευμονικού παρεγχύματος προκαλείται συνήθως από διατιτραίνον τραύμα του θώρακα. Είναι όμως δυνατόν να προκληθεί και από βαρύ θλαστικό τραύμα. Σε ένα τέτοιο τραύμα είναι δυνατόν το άκρο μιας πλευράς, που έχει σπάσει να προκαλέσει βαριά τρώση και ρήξη του πνευμονικού παρεγχύματος.

Από την τραυματική επιφάνεια της ρήξης εξέρχεται αέρας και αίμα με επακόλουθο τον αιμοπνευμοθώρακα.

Συχνό σύμπτωμα αυτών των αρρώστων είναι η αιμόπτυση.

Θεραπεία

Η αντιμετώπιση των επιφανειακών ρήξεων συνίσταται συνήθως σε κλειστή παροχέτευση του θώρακα και στενή παρακολούθηση του αρρώστου. Σε βαθειά ρήξη, που συνεπάγεται μεγάλη απώλεια αίματος και μεγάλη και συνεχιζόμενη απώλεια αέρα, συνίσταται θωρακοτομή.

2.2. ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΘΩΡΑΚΙΚΟΥ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ

Οι κακώσεις του θωρακικού τοιχώματος διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες: στις κλειστές κακώσεις ή θλάσεις του θώρακα και στις ανοικτές κακώσεις ή τραύματα του θώρακα.

Ιδιαίτερη μορφή αποτελούν οι ιατρογενείς κακώσεις των ενδοθωρακικών οργάνων, που προκαλούνται από τις ενδοσκοπήσεις ή τις παρακεντήσεις του θωρακικού τοιχώματος.

Συχνότερες στη χώρα μας είναι οι κλειστές και οφείλονται, κατά σειρά συχνότητας, στα τροχαία ατυχήματα, στα εργατικά ατυχήματα και στην εκτόνωση αερίων.

Οι ανοικτές κακώσεις ή τραύματα του θώρακα οφείλονται σε πλήξεις με αιχμηρά ή τέμνοντα όργανα, σε πυροβόλα όπλα και σε εκρήξεις βομβών.

Για λόγους διδακτικούς διακρίνουμε τις κακώσεις του θώρακα σε κακώσεις:

1. Του θωρακικού τοιχώματος
2. Της τραχείας και των βρόγχων
3. Του πνεύμονα
4. Του διαφράγματος
5. Του οισοφάγου
6. Της καρδιάς

Οι προκαλούμενες βλάβες του θωρακικού τοιχώματος αφορούν είτε τα μαλακά μέρη αυτού, είτε τον οστέινο σκελετό.

Οι κακώσεις των μαλακών μορίων του θωρακικού τοιχώματος καταλαμβάνουν σε συχνότητα το 34% του συνόλου των κλειστών θωρακικών κακώσεων και διακρίνονται σε:

1. Απλές θλάσεις των μαλακών μορίων με ή χωρίς υποδόριο αιμάτωμα (30%).

2. Αποκόλληση της κατάφυσης του μείζονος ή του ελάσσονος θωρακικού μυός (2%).

3. Θλάση της υπερκλειδίου ή υποκλειδίου χώρας (2%)

Οι κακώσεις του οστέινου σκελετού του θώρακα, καταλαμβάνουν σε συχνότητα το 66% του συνόλου των κλειστών θωρακικών κακώσεων και διακρίνονται σε:

1. Κατάγματα ή εξαρθήματα των πλευρών και των πλευρικών χόνδρων (44%)

2. Κατάγματα του στέρνου (12%)

3. Κατάγματα ή εξαρθήματα της κλειδός και των οστών της ωμικής ζώνης (7%)

4. Κατάγματα των θωρακικών σπονδύλων (3%).

α. Αιτία θανάτου κακώσεως θώρακος

Η αναπνευστική ανεπάρκεια και η κυκλοφορική καταπληξία είναι οι κύριοι μηχανισμοί θανάτου στους οφείλονται στο πόνο, στη παράδοξη κινητικότητα του θωρακικού τοιχώματος, στο πνευμοθώρακα και σε κακώσεις τραχείας.

Κυκλοφορική καταπληξία οφείλεται σε απώλεια αίματος, σε καρδιακό επιπωματισμό, σε υπό τάση πνευμοθώρακα και σε αρρυθμία από θλάση καρδιάς. Η άμεση αντιμετώπιση των προαναφερομένων προβλημάτων μειώνει τη θνητότητα του θωρακικού τραύματος και δίνει τη δυνατότητα στους νοσηλευτές ν'αντιμετωπίσουν σε δεύτερο χρόνο άλλες βλάβες σημαντικές αλλά όχι άμεσα επικίνδυνες για την επιβίωση του ασθενούς.

β. Άμεση αντιμετώπιση της κακώσεως θώρακος

Σε ασθενείς με βαριά κλινική εικόνα από τη κάκωση του θώρακα η άμεση αντιμετώπιση τρέφεται αρχικά στην εξασφάλιση της επιβίωσής τους.

1. Εξασφάλιση της βατότητας των αεροφόρων οδών, ώστε η αναπνοή και γίνεται ελεύθερα και ανεμπόδιστα. Πέρα από ο,τιδήποτε άλλο αμεσότερη ενέργεια είναι η υπερέκταση του κεφαλιού.
2. Άμεσος προσδιορισμός της έκτασης του τραύματος.
3. Αντιμετώπιση των απειλητικών για τη ζωή του αρρώστου καταστάσεων.
4. Έλεγχος αιμορραγίας, ακινητοποίηση καταγμάτων, προσεκτική μεταφορά σε ειδικό κέντρο.

Όπως προαναφέρθηκε η οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια και η καταπληξία οδηγούν σε θάνατο του τραυματία.

Σχεδόν στον ίδιο χρόνο ο νοσηλευτής θα εκτιμήσει τις θωρακικές κακώσεις και θα αντιμετωπίσει άμεσα αυτές που απειλούν τη ζωή του ασθενούς, δηλαδή τον πνευμοθώρακα, τον αιμοθώρακα, τον επιπωματισμό, την καρδιακή ανακοπή, το εμφύσημα του μεσοθωρακίου.

Εάν σταθεροποιηθεί ο ασθενής θα οδηγηθεί ή στο τμήμα ή στην αναπνευστική μονάδα εφ'όσον χρήζει μηχανικής υποστήριξης θα επανεκτιμηθεί τόσο για τις ήδη διαγνωσθείσες κακώσεις όσο και για τις κακώσεις που διέφυγαν στην πρώτη εκτίμηση.

Εάν ο ασθενής δεν σταθεροποιηθεί ή πάθει ανακοπή παρά την εφαρμογή των προαναφερομένων μέσων, τότε πρέπει να υποβληθεί σε θωρακοτομή, στα εξωτερικά ιατρεία, εφ'όσον υπάρχει εξοπλισμός και αποστείρωση. Τέλος, μπορεί να γίνει στα κανονικά

χειρουργεία εφ'όσον βέβαια υπάρχει διάγνωση ή υποψία χειρουργικά ιάσιμης βλάβης.

2.3. ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ

1. Εφ'όσον είναι δυνατό, μπορεί να ληφθεί ένα **ιστορικό** ώστε να επιβεβαιωθεί ο βάθμος και το είδος της βλάβης καθώς και κάθε σοβαρή υποκείμενη πάθηση (π.χ. διαβήτη). Οι παρευρισκόμενοι μπορούν να δώσουν πληροφορίες για το μέγεθος της απώλειας αίματος και τη κατάσταση του αρρώστου κατά τη διάρκεια της μεταφοράς.
2. **Γρήγορη και λεπτομερής εξέταση** του αρρώστου μετά από κάθε σοβαρό τραυματισμό.
 - α. Ο άρρωστος πρέπει να γδυθεί και να στραφεί στο πλάι ώστε να ελεγχθεί η **ύπαρξη τραυμάτων** στην πλάτη.
 - β. **Αναπνευστική δυσχέρεια**. Εκτίμηση της επάρκειας του αερισμού. Η κυάνωση θα πρέπει να θεωρηθεί ότι οφείλεται σε ανεπαρκή οξυγόνωση ωσότου αποδειχθεί το αντίθετο. Σε αναπνευστική καταστολή άμεση έναρξη τεχνητής αναπνοής.
 - γ. **Καρδιακή ανακοπή**. Επί απουσίας καρωτιδικών σφύξεων άμεση καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.
 - δ. **Shock**. Αν η περιφερική αιμάτωση είναι ελαττωμένη, επιβάλλεται έλεγχος των τραχηλικών φλεβών. Αν είναι διεσταλμένες, το shock οφείλεται σε καρδιακή κάμψη. Αν είναι σε σύμπτωση το πιθανότερο αίτιο είναι η υπογκαιμία.
 - ε. **Εξωτερικά τραύματα-αιμορραγία**. Άμεση επίσχεση της αιμορραγίας με απευθείας άσκηση πίεσης και άσηπτη επίδεση.
 - στ. **Νευρολογικές βλάβες**. Έλεγχος του επιπέδου συνείδησης του κρανιακών νεύρων, της κινητικότητας των άκρων και των εν τω βάθει αντανακλάσεων.

ζ. **Κατάγματα - εξάρθρηματα.** Προσεκτική ψηλάφηση και μετακίνηση όλων των αρθρώσεων. Ήπια πίεση στη σπονδυλική στήλη, το θώρακα, τη πύελο.

Ο πόνος, το οίδημα, η εκχύμώσεις, η παραμόρφωση και ο περιορισμός της κινητικότητας είναι κλασσικά σημεία κατάγματος προς αποφυγή κάκωσης των μαλακών μορίων και των νεύρων.

η. Εσωτερικές κακώσεις. Τα τοπικά σημεία συχνά λείπουν. Το υπογκαιμικό shock σε περίπτωση απουσίας εξωτερικής αιμορραγίας υποδηλώνει εσωτερική αιμορραγία. Η Ro θώρακα μπορεί να εντοπίσει στοιχεία υγρού (αίμα) στο ημιθωράκιο. Η κατ'επανάληψη εξέταση, ο Ht και ο αριθμός των λευκοκυττάρων είναι χρήσιμα στη διάγνωση της σπλαχνικής κάκωσης.

Τέλος, η μεταφορά του αρρώστου πρέπει να γίνεται με προσοχή, πάνω σε άκαμπτη επιφάνεια, ποτέ δε σε απόσταση μεγαλύτερη από 50km.

2.4. ΑΠΟΦΡΑΞΗ ΤΩΝ ΑΝΩΤΕΡΩΝ ΑΕΡΟΦΟΡΩΝ ΟΔΩΝ

Η απόφραξη της τραχείας και των βρόγχων είναι κατάσταση που απαιτεί άμεση αντιμετώπιση στον τόπο του ατυχήματος.

Οφείλεται συνήθως σε ξένα σώματα, πήγματα αίματος, από κακώσεις του προσώπου, του στόματος και της ρινός, ή σε πτώση της γλώσσης προς τα πίσω, όταν υπάρχει απώλεια συνείδησης.

Κλινική εικόνα

Ο άρρωστος είναι κυάνωτικός. Καταβάλλει έντονες αναπνευστικές προσπάθειες, έχει συρίττουσα αναπνοή και η επισκόπηση αποκαλύπτει, κατά την εισπνοή, συσπάσεις των

τραχηλικών μυών και εισολκή των μεσοπλεύριων μυών και του επιγαστρίου.

Θεραπεία

Επειδή η ζωή του αρρώστου κινδυνεύει άμεσα, οι θεραπευτικές ενέργειες πρέπει να είναι ταχείες και συντονισμένες. Έλκεται η γλώσσα προς τα έξω, ελέγχεται η στοματοφαρυγγική κοιλότητα και αφαιρείται τυχόν ξένο σώμα που αποφράσσει τη γλωττίδα. Απομακρύνονται με το δάκτυλο ή με αναρρόφηση τα πήγματα του αίματος, οι βλέννες ή υπάρχοντα υπολείμματα εμέτου και αναστέλλεται η υπάρχουσα αιμορραγία από τη στοματική ή ρινική κοιλότητα.

Στη συνέχεια, ο άρρωστος γυρίζεται στα πλάγια για να αποφευχθεί νέα εισρόφηση ή πτώση της γλώσσας και έλκεται η κάτω γνάθος προς τα έξω, για να επιτευχθεί καλύτερος αερισμός της στοματοφαρυγγικής κοιλότητας.

Αν η κλινική εικόνα με τα παραπάνω μέτρα δεν βελτιωθεί, το επόμενο θεραπευτικό βήμα θα εξαρτηθεί από τα μέσα που έχουμε στη διάθεσή μας. Η λαρυγγοσκοπηση και η ενδοτραχειακή διασωλήνωση, η τραχειοστομία ή η επείγουσα βρογχοσκοπηση για την αφαίρεση σφηνωμένου ξένου σώματος στο τραχειοβρογχικό δένδρο, αποτελούν τα μέσα επιλογής.

Όταν η διασωλήνωση είναι αδύνατη, συνεπεία κακώσεων του προσώπου, της κάτω γνάθου ή της στοματοφαρυγγικής κοιλότητας, ή όταν έχει αποφραχθεί το στόμιο του λάρυγγα και η κατάσταση του αρρώστου θεωρείται απελπιστική, η ταχύτερη μέθοδος αντιμετώπισης είναι η κρικοθυροειδοστομία. Με οποιοδήποτε αιχμηρό αντικείμενο διανοίγεται εύκολα ο κρικοθυροειδής σύνδεσμος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1. ΤΡΑΥΜΑΤΑ ΘΩΡΑΚΟΣ

α. Γενικά περί τραύματος

Τραύμα είναι η λύση συνέχειας του δέρματος. Είναι εκείνη η κάκωση των ιστών που συνοδεύεται από καταστροφή του καλύπτοντος αυτούς δέρματος ή βλεννογόνους.

Οι κύριοι αντικειμενικοί σκοποί της αγωγής τους είναι:

1. Ο έλεγχος της αιμορραγίας
2. Η πρόληψη ή ανάταξη του shock
3. Η διατήρηση της λειτουργικότητας
4. Η πρόληψη της μόλυνσης

Τα τραύματα διακρίνονται σε χειρουργικά τα οποία γίνονται από τον χειρουργό προκειμένου να γίνει μια εγχείρηση ή ένας χειρουργικός καθαρισμός ή μια αντιμετώπιση ενός εκτάκτου (αποκάλυψη φλέβας, λαπαροσκόπηση, διάνοιξη αποστήματος) και σε φυσικά, εκείνα δηλαδή που συμβαίνουν από κάποια εξωτερική πίεση ή βία και τα οποία διακρίνονται:

α. Τέμνοντα, τα οποία έχουν ομαλές τομές δέρματος κατά μια άποψη σ' αυτό το είδος ανήκουν και τα χειρουργικά, δηλαδή οι χειρουργικές τομές.

Τα τέμνοντα τραύματα προκαλούνται από αιχμηρά συνήθως αντικείμενα ή εργαλεία.

β. Θλαστικά, αυτά προκαλούνται από βία ή από βαριά κάκωση των μαλακών μορίων, συνοδεύονται δε από αιμορραγία και οίδημα.

γ. Τέμνοντα θλαστικά, έχουν ανώμαλα χείλη και προέρχονται από ξύλο, σύρμα, συρματοπλεγμα.

δ. Νυγμώδη θλαστικά, εμφανίζουν πύλη εισόδου μικρή συνήθως, προκαλούνται από όπλο, μαχαίρι, κ.λ.π.

Τα τραύματα γενικά συρράπτονται και μάλιστα αμέσως κυρίως τα τέμνοντα ενώ στα άλλα τραύματα προηγείται ο χειρουργικός καθαρισμός, δηλαδή εκτίμηση και απομάκρυνση των νεκρών τραυματισμένων και μολυσμένων ιστών μετά από τον καθαρισμό της τραυματικής και περιτραυματικής περιοχής με κάποιο αντισηπτικό.

Βασικής σπουδαιότητας είναι η απομάκρυνση ξένων σωμάτων από το τραύμα, διότι αυτά αποτελούν εστίες ή πυρήνες διαπυήσεως.

β. Αντιμετώπιση του τραυματία και του τραύματος

Τοπική Αντιμετώπιση. Η τοπική αντιμετώπιση περιλαμβάνει:

1. Καθαρισμό του τραύματος. Αφαιρούνται τα ξένα σώματα και οι κατεστραμμένοι ιστοί.
2. Επίσχεση της αιμορραγίας.
3. Αποφυγή συρραφής εκτεταμένων και ανωμάτων τραυμάτων.
4. Παροχέτευση βαθιών και εκτεταμένων τραυμάτων με γάζα, ελαστικό σωλήνα ή με συνεχή αναρρόφηση.
5. Εγχειρητική αντιμετώπιση των εν τω βάθει κακώσεων.
6. Άσηπτη επίδεση.
7. Ακινητοποίηση καταγμάτων.

Γενική αντιμετώπιση: Η γενική αντιμετώπιση περιλαμβάνει τα εξής:

1. Χορήγηση τετανικής ανατοξίνης σε μη εμβολιασμένα.
2. Έναρξη αντιβιοτικής αγωγής.
3. Αντιμετώπιση της κυκλοφορικής ανεπάρκειας.
4. Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων.

5. Διατήρηση ανοικτών των αναπνευστικών οδών με διασωλήνωση της τραχείας ή με τραχειοστομία.
6. Εφαρμογή μόνιμου καθετήρα κύστεως.
7. Μέριμνα για την αποφυγή των κατακλίσεων.

γ. Επιπλοκές του τραύματος

Παρά την καλή εφαρμογή των παραπάνω θεραπευτικών κανόνων πολλές φορές παρατηρούνται επιπλοκές, οι κυριότερες από τις οποίες είναι:

1. Διαπύηση του τραύματος. Επιβάλλεται ευρεία διάνοιξη και παροχέτευση.
2. Δευτερογενής αιμορραγία. Οφείλεται σε πλημμελή αρχική ενέργεια ή διάβρωση αγγείου από την φλεγμονή.
3. Σχηματισμός συριγγίου λόγω κακής αρχικής παροχέτευσης.
4. Σχηματισμός αιματώματος.
Απαιτείται έγκαιρη και πλήρης εκκένωση, επειδή σχεδόν πάντα οδηγεί σε διαπύηση.
5. Διάσπαση του τραύματος και σχηματισμός μετεγχειρητικής κήλης.
6. Σχηματισμός χηλοειδών. Τα χηλοειδή είναι ανώμαλες υπερυψωμένες ουλές, συνήθως στους έγχρωμους. Αναπτύσσονται στην περιοχή του στέρνου, του ώμου και σε μετεγκαυματικές ουλές. Η θεραπεία τους είναι δύσκολη, αφού η εγχειρητική αφαίρεσή τους ακολουθείται κατά κανόνα από υποτροπή.

δ. Τεχνική της αλλαγής

Ο άρρωστος προετοιμάζεται με ενημέρωση. Αν και η νοσηλεύτρια σε μεγάλο θάλαμο σύρονται οι κουρτίνες. Αν το

τραύμα είναι δύσσομο η αλλαγή γίνεται στην αίθουσα αλλαγών. Η έκθεση του αρρώστου είναι η μικρότερη δυνατή. Τα ράμματα και clips αφαιρούνται την 6η με 7η μέρα. Οι ταινίες λευκοπλάστη πρέπει να αφαιρούνται παράλληλα και όχι κάθετα προς το δέρμα. Για την διευκόλυνση της αποκόλλησης χρησιμοποιούνται μη ερεθιστικά αεροζόλ. Εξάλλου ο ορθός τρόπος εφαρμογής της ταινίας λευκοπλάστη είναι η τοποθέτηση της στο μέσο των γαζών επίδεσης και η ομαλή συμπίεσή της από το κέντρο προς τα δύο άκρα. Τα παλιά επιθέματα και ότι χρησιμοποιείται για καθαρισμό απομακρύνονται με λαβίδα και τοποθετούνται σε υδατοστεγή σακούλα. Τα χέρια που έρχονται σε επαφή με το ακάθαρτο υλικό φέρνουν γάντια για αποφυγή μεταφοράς των παθογόνων μικροοργανισμών. Τα εργαλεία τοποθετούνται μέσα σε δοχείο. Αν υπάρχει ακόμα και η μικρότερη αμφιβολία για την ασηψία ενός εργαλείου ή επιδεσμικού υλικού, αυτό πρέπει να θεωρείται μολυσμένο.

Η νοσηλεύτρια δεν αγγίζει το μολυσμένο υλικό με γυμνό χέρι.

Όταν το τραύμα φέρνει σωληνάκι παροχέτευσης οι γάζες βρέχονται και η δυσσομία προκαλεί και ναυτία στον άρρωστο. Για την ανακούφιση του αρρώστου η νοσηλεύτρια κάνει συχνές αλλαγές των εξωτερικών γαζών, στο μεσοδιάστημα των κανονικών αλλαγών. Όταν είναι απαραίτητο να γίνεται καθημερινά η αλλαγή του τραύματος οι γάζες συγκρατούνται με συγκολλητικές ταινίες ή κορδόνια, όχι με λευκοπλάστη. Οι λουρίδες εφαρμόζονται πιεστικά. Αν η γάζα είναι κολλημένη στους ιστούς την εφυγραίνουμε με υπεροξειδίο του υδρογόνου.

Όταν κόβεται από τον χειρουργό το σωληνάκι παροχέτευσης, η νοσηλεύτρια πρέπει να έχει έτοιμη αποστειρωμένη καρφίτσα ασφαλείας, που εφαρμόζεται στο νέο άκρο του σωλήνα. Μετά την

αφαίρεση του σωλήνα, ο χειρουργός μπορεί να τοποθετήσει γάζα πωματισμού για να μην κλείσει γρήγορα ο αγωγός παροχέτευσης.

Το γύρω από το τραύμα δέρμα συχνά ερεθίζεται από τα υγρά παροχέτευσης. Στις περιπτώσεις αυτές χρησιμοποιούνται προστατευτικά όπως βαζελινουχες γάζες, αλοιφές νιτροφουραζίνης, υπεροξειδίο του ψευδαργύρου κ.λ.π. Στις περιπτώσεις που το υγρό παροχέτευσης περιέχει πεπτικά ένζυμα (παγκρεατικό ή εντερικό συρίγγιο, ειλεοστομία, τυφλοστομία, κ.λ.π.) παίρνονται πιο δραστικά μέτρα για την προφύλαξη του δέρματος. Έτσι μπορεί να χρησιμοποιηθεί σταθερή αναρρόφηση (HERMOVAC) εμπλουτισμένο με σκόνη αλουμινίου (GEL) και καολίνη (PROTOGEL, NYETH). Και τα δύο αδρανοποιούν τα ένζυμα των εκκρίσεων. Η αλοιφή εφαρμόζεται σε ξηρό δέρμα.

Όταν ο σωλήνας παροχέτευσης συνδέεται με φιάλη συλλογής εκκρίσεων, η νοσηλεύτρια προσέχει ώστε να αποφεύγονται οι αναδιπλώσεις και οι συμπίεσεις του σωλήνα.

Στο εμπόριο διατίθεται εναιώρημα σιλικόνης που όταν ραντιστεί από τη συγκολλητική ταινία κλείνει την επίδεση υδατοστεγώς και επιτρέπει στον άρρωστο και να πάρει λουτρό καθαριότητας ή να κολυμπήσει, ενώ συγχρόνως προστατεύει την περιοχή από μόλυνση. Το εναιώρημα είναι άοσμο, άχρωμο, άφλεκτο, δεν αφήνει κηλίδες, είναι σταθερό στην θερμότητα και δεν είναι αλλεργιογόνο. Το ELATOPLAST (ελαστικός συγκολλητικός επίδεσμος) χρησιμοποιείται σε κινητικές περιοχές ή όταν απαιτείται πιεστική επίδεση.

Αυτά τα σχετικά με το χειρουργικό τραύμα και τη νοσηλευτική φροντίδα του. Παρακάτω συνεχίζω με την αναφορά στις μετεγχειρητικές δυσχέρειες και επιπλοκές του χειρουργικού ασθενή.

3.2. ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΤΩΝ ΠΛΕΥΡΩΝ ΚΑΙ ΤΟΥ ΣΤΕΡΝΟΥ

α. Αιτιολογία - Γενικά χαρακτηριστικά.

Τα κατάγματα των πλευρών είναι η συχνότερη κάκωση των κλειστών θωρακικών κακώσεων. Είναι συχνότερα στους ενήλικες και σπανιότερα στα παιδιά, λόγω της ελαστικότητας του σκελετού του θώρακα. Το 32% των καταγμάτων παρατηρούνται στις ηλικίες άνω των 60 ετών.

Τα τροχαία ατυχήματα, η άμεση πλήξη στο θωρακικό τοίχωμα, η απότομη συμπίεση του θωρακικού κλωβού και τα εργατικά ατυχήματα, είναι οι σπουδαιότερες αιτίες πρόκλησης των καταγμάτων των πλευρών και του στέρνου.

Εκτός από αυτά και σε μικρότερη συχνότητα εμφανίζονται αυτόματα κατάγματα ή κατάγματα μετά από άσκηση μικρής έντασης δύναμης στο θωρακικό τοίχωμα. Τα κατάγματα αυτά καλούνται *παθολογικά κατάγματα*, εμφανίζονται μετά από έντονο βήχα ή απότομη σύσπαση των θωρακικών μυών και παρατηρούνται σε ηλικιωμένους αρρώστους με οστεοπόρωση, μεταστατικούς όγκους των πλευρών ή πάσχοντες από χρόνιες πνευμονικές νόσους.

Τα κατάγματα διακρίνονται σε *απλά* και *επιπεπλεγμένα*. Ακόμη διακρίνονται σε *άμεσα* ή *εσωτερικά* και σε *έμμεσα* ή *εξωτερικά*, ανάλογα με τη φορά της δύναμης που τα προκάλεσε και σε *μονήρη*, *διπλά* και *πολλαπλά*, ανάλογα με τον αριθμό τους που είναι συνάρτηση του μεγέθους της δύναμης (εικ.4). Εντοπίζονται συχνότερα στις μεσαίες πλευρές, 5η έως 9η, οι οποίες είναι ακάλυπτες από μυϊκές μάζες, ενώ τα κατάγματα των τεσσάρων πρώτων πλευρών είναι σπάνια, λόγω του προστατευτικού ρόλου

των οστών και των μυϊκών μαζών της ωμικής ζώνης. Τα κατάγματα των τεσσάρων πρώτων πλευρών εμφανίζουν τη μεγαλύτερη θνησιμότητα. Τα λιγότερα συχνά κατάγματα των κατωτέρων πλευρών συνυπάρχουν συχνά με κακώσεις του σπληνός και του ήπατος.

Τα κατάγματα του στέρνου, σε συχνότητα 90% προέρχονται από άμεση επίδραση ισχυρής δύναμης στο οστόν και συνοδεύονται κατά το πλείστο από κακώσεις των ενδοθωρακικών οργάνων και της σπονδυλικής στήλης.

β. Κλινική εικόνα

Ο άρρωστος με απλά κατάγματα πλευρών αναφέρει εντοπισμένο πόνο, ο οποίος γίνεται ισχυρός και διαξιφιστικός με το βήχα, τη βαθιά εισπνοή και την αλλαγή της θέσης του.

Το εύρος των αναπνευστικών κινήσεων είναι μειωμένο και μπορεί να οδηγήσει σε ελάττωση του αναπνευστικού ψιθυρίσματος. Η πίεση του στέρνου, σε κατάγματα του πρόσθιου ή οπίσθιου τμήματος αυτών, εκδηλώνει έντονο διαξιφιστικό πόνο. Με την ψηλάφηση είναι δυνατόν να ψηλαφηθούν τα άκρα της σπασμένης πλευράς αν αυτά επιπεύουν ή απέχουν μεταξύ τους, και να διαπιστωθεί τοπικά κριγμός.

Στα κατάγματα του στέρνου ο πόνος εντοπίζεται στην πρόσθια επιφάνεια του θώρακα, επιτείνεται με τις βαθιές αναπνευστικές κινήσεις, το βήχα, την αλλαγή της θέσης του αρρώστου και κυρίως με τη τοπική πίεση και την έκταση της κεφαλής προς τα πίσω. Είναι δυνατόν να υπάρχει τοπική παραμόρφωση ή ανώμαλη κινητικότητα και να ψηλαφηθούν τα σπασμένα άκρα του στέρνου «σαν σκαλοπάτι» ή να υπάρχει τοπικά κριγμός.

γ. Διάγνωση

Η διάγνωση στηρίζεται στο αναμνηστικό, την κλινική εικόνα και τον ακτινολογικό έλεγχο. Κατά κανόνα οι ακτινογραφίες των πλευρών ή του στέρνου μας αποκαλύπτουν τη θέση, τον αριθμό και το είδος των καταγμάτων. Ιδιαίτερα για τα κατάγματα του στέρνου, χρειάζονται καλές πλάγιες ακτινογραφίες ή τομογραφίες.

Πολλά κατάγματα πλευρών είναι δυνατόν να μην απεικονιστούν ακτινογραφικά. Και αυτό δεν ισχύει μόνο για τα κατάγματα των χονδρικών τμημάτων των πλευρών, αλλά και για τα απλά ρωγμώδη κατάγματα των οστέινων τμημάτων, τα οποία είναι δυνατόν να επικαλύπτονται από τη σκίαση ενός δημιουργηθέντος υποϋπεζωκοτικού αιματώματος. Οι ακτινογραφίες θώρακος πρέπει να επαναλαμβάνονται μέσα στα δύο πρώτα 24ωρα, για να αποκλειστεί η συνύπαρξη κάκωσης των ενδοθωρακικών οργάνων ή η εμφάνιση επιπλοκών.

δ. Πρόγνωση

Τα απλά κατάγματα των πλευρών και του στέρνου, όταν δεν συνοδεύονται από κακώσεις άλλων οργάνων ή δεν προκαλέσουν επιπλοκές, έχουν καλή πρόγνωση.

Η πόρωση γίνεται μέσα σε 3 έως 4 εβδομάδες και οι τοπικές επιπλοκές όπως η ψεδάρθρωση και η συνοστέωση των πλευρών δεν έχουν κλινική σημασία.

ε. Επιπλοκές

Η βαρύτητα των απλών καταγμάτων των πλευρών καθορίζεται από τις επιπλοκές.

Αυτές διακρίνονται σε *πρωτοπαθείς* και *δευτεροπαθείς*.

Οι πρωτοπαθείς είναι αποτέλεσμα της ταυτόχρονης κάκωσης ενδοθωρακικών οργάνων ή στοιχείων από τη σπασμένη πλευρά και εμφανίζονται σχεδόν πάντοτε μέσα στο πρώτο 24ωρο από το ατύχημα.

Σε αυτές υπάγονται:

1. Ο αιμοθώρακας.

Είναι αποτέλεσμα συνήθως ρήξης μεσοπλεύριου αγγείου ή τρώσης του πνευμονικού παρεγχύματος.

2. Υποδόριο εμφύσημα.

Οφείλεται στη τρώση του πνεύμονα και την έξοδο αέρα, μέσα από το κακοποιημένο θωρακικό τοίχωμα, στο υποδόριο.

3. Ο πνευμοθώρακας.

Οφείλεται στη τρώση του πνεύμονα από τη σπασμένη πλευρά και είναι δυνατόν να συνδυάζεται με αιμοθώρακα.

4. Ενδοπνευμονικό αιμάτωμα.

Οφείλεται στη κάκωση του πνεύμονα από τη σπασμένη πλευρά και την ενδοπνευμονική συλλογή αίματος.

5. Κακώσεις της καρδιάς και του περικαρδίου.

6. Τρώση διαφράγματος.

7. Κακώσεις των αγγειακών και νευρικών στοιχείων της ωμοκλειδικής περιοχής.

Οι δευτεροπαθείς επιπλοκές εμφανίζονται μετά το δεύτερο 24ωρο από το ατύχημα και είναι η ατελεκτασία και η μετατραυματική πνευμονία. Οφείλονται στην αδυναμία αποβολής των εκκρίσεων λόγω του πόνου, αλλά μπορεί να είναι και το επακόλουθο των πρωτοπαθών επιπλοκών.

στ. Θεραπεία

Τραυματίες με απλά κατάγματα πλευρών μπορούν ν'αντιμετωπισθούν σαν εξωτερικοί άρρωστοι, χωρίς να εισαχθούν στο νοσοκομείο.

Βασικές προϋποθέσεις γι'αυτό είναι:

- α) Να μην υπάρχουν σύννοδες κακώσεις άλλων οργάνων ή πρωτοπαθείς επιπλοκές
- β) Να υπάρχει δυνατότητα παρακολούθησης για τις 2 έως 4 πρώτες μέρες μετά την κάκωση και
- γ) να μην είναι ηλικιωμένοι με επιβαρημένο το αναπνευστικό ή το κυκλοφορικό σύστημα. Τα πολλαπλά κατάγματα των πλευρών απαιτούν νοσοκομειακή παρακολούθηση και θεραπεία.

Η αντιμετώπιση του πόνου, που είναι το προεξάρχων σύμπτωμα αλλά και το σπουδαιότερο αίτιο της ανάπτυξης των δευτεροπαθών επιπλοκών, θα πρέπει να είναι το κύριο μέλημα του νοσηλευτή, σύμφωνα πάντα με τις οδηγίες του θεράποντος ιατρού. Η κατάκλιση του αρρώστου για λίγες μέρες, η χορήγηση αναλγητικών μη οπιούχων φαρμάκων, ή η τοπική ή στελεχειαία αναισθησία των σύστοιχων μεσοπλευρίων νεύρων (με Xylocaine, Novocaine, Mercaine, κ.α.) καταστέλλουν τον πόνο.

Η επίδεση και ακινητοποίηση του ημιθώρακα με λευκοπλάστη ή αυτοκόλλητες ημιελαστικές ταινίες, έχει εγκαταλειφθεί σήμερα, γιατί δεν εξυπηρετεί κανένα θεραπευτικό σκοπό στα απλά κατάγματα των πλευρών και θεωρείται συνυπεύθυνη για τη πρόκληση δευτεροπαθών επιπλοκών. Πάντως, σε ορισμένες περιπτώσεις, ενδείκνυται η ακινητοποίηση του θωρακικού τμήματος που αντιστοιχεί στις σπασμένες πλευρές όπως:

- α) αν ο πόνος δεν αναστέλλεται με τη χορήγηση αναλγητικών,
- β) στα κατάγματα των τριών τελευταίων πλευρών, που δεν υπάρχει κίνδυνος δευτεροπαθών επιπλοκών και

γ) στα κατάγματα με ασθενείς θωρακικούς μύες, που τα άκρα των σπασμένων πλευρών εμφανίζουν μεταξύ τους μεγάλη κινητικότητα.

Η χορήγηση βλεννολυτικών φαρμάκων ρευστοποιεί τις βρογχικές εκκρίσεις και διευκολύνει την απόχρεμψη, ενώ η προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών έχει μόνο περιορισμένες ενδείξεις για την πρόληψη μετατραυματικής πνευμονίας (άτομα ηλικιωμένα συνυπάρχοντα πνευμονικά ή άλλα νοσήματα κλπ).

Η κινητοποίηση του αρρώστου γίνεται την 4η ή 5η μέρα με ήπιες στην αρχή αναπνευστικές κινήσεις και κατά προτίμηση με τις οδηγίες ειδικού φυσιοθεραπευτή.

Χειρουργική επανασύνδεση των άκρων των σπασμένων πλευρών γίνεται μόνο στις περιπτώσεις που υπάρχει ένδειξη θωρακοτομής είτε λόγω συνοδών κακώσεων των ενδοθωρακικών οργάνων, είτε λόγω εμφάνισης πρωτοπαθών επιπλοκών που απαιτούν χειρουργική επέμβαση. Τα επιπεπλεγμένα κατάγματα των πλευρών αντιμετωπίζονται αμέσως χειρουργικά.

Η θεραπεία των καταγμάτων του στέρνου είναι κατά κανόνα συντηρητική και Δε διαφέρει από αυτή των καταγμάτων των πλευρών. Η χειρουργική ανάπτυξη και συρραφή του στέρνου έχει ένδειξη μόνο όταν υπάρχει εφίπνευση και μεγάλη παραμόρφωση της περιοχής ή όταν αποτελεί αιτία εμφάνισης αναπνευστικών ή κυκλοφορικών διαταραχών. Σε λιγότερο σοβαρές καταστάσεις επιχειρείται συντηρητική ανάταξη του στέρνου, με έκταση του κορμού προς τα πίσω και βαθιά εισπνοή, κάτω από τη χορήγηση αναλγητικών ή ακόμη και γενικής αναισθησίας. Πάντως η χειρουργική περίπτωση δεν προηγείται της αντιμετώπισης των κακώσεων των άλλων στοιχείων και οργάνων του θώρακα.

3.3. ΧΑΛΑΡΟΣ ΘΩΡΑΚΑΣ - ΠΑΡΑΔΟΞΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ - ΠΤΕΡΥΓΙΣΜΟΣ ΘΩΡΑΚΙΚΟΥ ΤΟΙΧΩΜΑΤΟΣ.

α. Ορισμός

Οι όροι χαλαρός θώρακας ή παράδοξη κινητικότητα ή πτερυγισμός του θωρακικού τοιχώματος, καθορίζουν την ίδια κλινική κατάσταση, κατά την οποία τμήμα του θωρακικού τοιχώματος έχει χάσει τη συνέχειά του με τον υπόλοιπο σκελετό του θώρακα και κινείται αντίθετα με αυτόν. Έτσι το ανεξάρτητο αυτό θωρακικό τμήμα κατά την εισπνοή κινείται προς τα μέσα και κατά την εκπνοή προς τα έξω.

β. Αιτιολογία

Παρατηρείται στα διπλά κατάγματα τριών ή περισσότερων γειτονικών πλευρών, στα κατά σειρά κατάγματα των πλευρών ή πλευρικών χόνδρων αμφοτεροπλευρώς με διακοπή της σύνδεσης του στέρνου τα συνδυαζόμενα με κατάγματα των παρακείμενων πλευρών (εικ.5)

Ιατρογενής χαλαρός θώρακας εκδηλώνεται μετά από χειρουργική αφαίρεση τμήματος του σκελετού του θώρακα, είτε λόγω νεοπλασμάτων, ή κατά την συμπίεση του θώρακα, για την επαναφορά της καρδιακής λειτουργίας σε καρδιακή ανακοπή.

γ. Συχνότητα

Στις κλειστές κακώσεις του θώρακα και στο σύνολο των θωρακικών τραυματισμών, αμιγών ή σε πολυτραυματίες, παρατηρείται σε συχνότητα 10-14%. Από αυτές τα 3/4 αφορούν το ένα ημιθώρακιο και το 1/4 τα δύο ημιθώρακια.

δ. Παθοφυσιολογία

Κατά την εισπνοή, που εκπτύσσεται ο θώρακας, το τμήμα που έχει χάσει τη συνέχειά του κινείται προς τα μέσα πιεζόμενο από την ατμοσφαιρική πίεση η οποία υπερσχύει της αρνητικής ενδοθωρακικής. Έτσι στον υπεζωκοτικό χώρο δεν αναπτύσσεται ικανή ενδοθωρακική πίεση για την εισρόφηση αέρα στο σύστοιχο πνεύμονα, με αποτέλεσμα τη μειωμένη ανταλλαγή των αερίων και την αύξηση του CO₂. Κατά την εκπνοή, που συμπύσσεται ο θώρακας και αυξάνει η ενδοθωρακική πίεση, το κινητό ανεξάρτητο θωρακικό τμήμα κινείται προς τα έξω.

ε. Κλινική εικόνα

Ο χαλαρός θώρακας συνήθως εμφανίζεται αμέσως μετά την κάκωση. Είναι όμως δυνατόν να μην εμφανιστεί από την αρχή.

Ο άρρωστος καταβάλλει μεγαλύτερη προσπάθεια σε κάθε αναπνευστική κίνηση και εκτός του πόνου, είναι δυνατόν να εμφανιστεί δύσπνοια, ταχύπνοια, ανησυχία, αγωνία, κυάνωση και αδυναμία αποβολής των εκκρίσεων.

στ. Διάγνωση

Η ακτινογραφία θώρακα επιβεβαιώνει τα πολλαπλά διπλά κατάγματα των πλευρών ή και του στέρνου και μας δίνει στοιχεία για την τυχόν συνυπάρχουσα κάκωση.

Ο έλεγχος των αερίων του αρτηριακού αίματος είναι εξέταση ρουτίνας στους αρρώστους αυτούς. Η πτώση της τάσης του οξυγόνου ($\downarrow pO_2$), αύξηση της τάσης του διοξειδίου του άνθρακα ($\uparrow pCO_2$) και η πτώση του pH₂ είναι στοιχεία που καθορίζουν τη πορεία το αρρώστου και την επιλογή της θεραπευτικής τακτικής.

ζ. Θεραπεία

Όταν το «χαλαρό» θωρακικό τμήμα είναι μικρό, οι θεραπευτικές προσπάθειες αποσκοπούν στην καταστολή του πόνου, στην υποβοήθηση της αποβολής των εκκρίσεων και στην ακινητοποίηση του «παράδοξα» κινούμενου θωρακικού τμήματος.

Σε βαρύτερες περιπτώσεις επιβάλλεται να διατηρηθεί η βατότητα των αναπνευστικών οδών. Η διαταραχή δε των αερίων, του αίματος αποτελεί ένδειξη για την εφαρμογή μηχανήματος τεχνητού αερισμού.

Η ακινητοποίηση του «παράδοξα» κινούμενου θωρακικού τμήματος στο τόπο του ατυχήματος είναι η πρώτη βοήθεια που παρέχεται στον τραυματία. Η ακινητοποίηση μπορεί να γίνει με την εφαρμογή πίεσης με την παλάμη ή την εφαρμογή επιδέσμων ή κολλητικής ταινίας. Επίσης μπορεί να γίνει με την τοποθέτηση του τραυματία σε κατάλληλη θέση, ώστε το ασταθές τμήμα του θωρακικού τοιχώματος να στηρίζεται πάνω σε σάκο γεμάτο με άμμο.

Μόλις δοθούν οι πρώτες βοήθειες στον τραυματία, αυτός πρέπει να διακομιστεί αμέσως σε Νοσοκομείο.

3.4. ΡΗΞΗ ΤΟΥ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΟΣ

Οι ρήξεις του διαφράγματος δεν συμβαίνουν μόνο στις κλειστές κακώσεις του θώρακα, αλλά και στις κλειστές κακώσεις της κοιλιάς.

Από τα ανατομικά μέρη του διαφράγματος ρήγνυται κυρίως η τενοντώδης μοίρα.

α. Παθογένεια

Για να προκληθεί ρήξη του διαφράγματος η δύναμη που θα ασκηθεί στο θωρακικό ή το κοιλιακό τοίχωμα πρέπει να είναι μεγάλη και να δράσει σε ευρεία επιφάνεια.

Συνηθέστερα ασκείται και στις δύο κοιλότητες, θωρακική και κοιλιακή, για αυτό παρατηρούνται σε μεγαλύτερη συχνότητα στα τροχαία ατυχήματα.

Οι παράγοντες που ευνοούν την πρόκληση των διαφραγματικών ρήξεων είναι:

1. Η στιγμιαία μεταβολή του σχήματος του θώρακα
2. Η απότομη μεταβολή της διαφοράς των πιέσεων μεταξύ θωρακικής και κοιλιακής κοιλότητας
3. Η εισπνευστική θέση του διαφράγματος
4. Η πληρότητα σε περιεχόμενο του πεπτικού σωλήνα.

Αντίθετα παράγοντες που προφυλάσσουν το διάφραγμα είναι:

1. Η ανατομική του θέση
2. Η κινητικότητά του
3. Η αντίσταση των θωρακικών και κοιλιακών τοιχωμάτων και
4. Το ήπαρ.

β. Κλινική εικόνα

Ο ασθενής παρουσιάζει: πόνο στη βάση του ημιθωρακίου, δύσπνοια, κυάνωση, αίσθημα οπισθοστερνικής πίεσης, διαταραχές του καρδιακού ρυθμού, έντονο πόνο στην άνω κοιλία, εμέτους, μετεωρισμό, δυσκοιλιότητα και μέλαινες κενώσεις.

γ. Διάγνωση

Ο τρόπος και το μέγεθος του ατυχήματος, η ύπαρξη συνοδών κακώσεων και η κλινική συμπτωματολογία είναι τα κύρια στοιχεία που θα οδηγήσουν στην σκέψη της ρήξης του διαφράγματος.

Ο ακτινολογικός έλεγχος αποτελεί το κλειδί της διάγνωσης.

δ. Πρόγνωση

Η πρόγνωση των σωστά αντιμετωπισθεισών διαφραγματικών ρήξεων είναι καλή. Η συνύπαρξη όμως συνοδών κακώσεων επηρεάζει τη πρόγνωση και ανεβάζει τη θνησιμότητα στα ποσοστά του 20%.

ε. Θεραπεία

Η θεραπεία των τραυματικών ρήξεων του διαφράγματος είναι χειρουργική. Οι κίνδυνοι των επιπλοκών επιβάλλουν την άμεση αποκατάσταση της βλάβης. Η προσπέλαση του διαφράγματος μπορεί να γίνει είτε με κοιλιακή τομή, είτε με θωρακοτομή.

3.5. ΕΠΙΠΩΜΑΤΙΣΜΟΣ - ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ

Σε σημαντική ποσότητα περικαρδιακού υγρού υπάρχει αύξηση της μέσης πίεσης κόλπων και διάταση σφαγιτιδων. Όταν η πίεση πλήρωσης της δεξιάς κοιλίας είναι αυξημένη από την πίεση που ασκεί το περικαρδιακό υγρό, η Κ.Φ.Π. πρέπει να αυξηθεί προκειμένου να διατηρηθεί η κυκλοφορία. Η καρδιακή παροχή πέφτει.

Αντισταθμιστικώς τότε παρατηρείται ταχυκαρδία προκειμένου να διατηρηθεί η καρδιακή παροχή, η οποία πολλές φορές υπολείπεται και οπωσδήποτε δεν αυξάνεται κατά την κόπωση. Για να διατηρηθεί η Α.Π. αυξάνονται οι περιφερικές

αντιστάσεις. Τόσο η ταχυκαρδία όσο και οι αυξημένες αντιστάσεις οφείλονται σε αυξημένο τόνο του συμπαθητικού.

Καρδιακός επιπωματισμός δημιουργείται όταν η αυξημένη ενδοπερικαρδιακή πίεση από τη ύπαρξη του περικαρδιακού υγρού περιορίζει τη διαστολική πλήρωση της καρδιάς.

Η ποσότητα του υγρού που θα προκαλέσει επιπωματισμό εξαρτάται από τη σχέση πίεσης - όγκου του περικαρδίου. Αυξανόμενης της ενδοπερικαρδιακής πίεσεως αυξάνονται οι πιέσεις στον δεξιό κόλπο, δεξιά κοιλία, αριστερή κοιλία.

α. Παράδοξος σφυγμός

Όταν η ποσότητα του περικαρδιακού υγρού είναι τόση ώστε να αναπτυχθεί επιπωματισμός, ο ασθενής παρουσιάζει παράδοξο σφυγμό. Στην πραγματικότητα ο σφυγμός αυτός δεν αποτελεί παράδοξο φαινόμενο αλλά μεγιστοποίηση μιας φυσιολογικής μεταβολής της Α.Π. κατά την αναπνοή. Στον επιπωματισμό ο όγκος παλμού της Αριστερής κοιλίας και Α.Π. μειώνεται κατά την εισπνοή, ενώ ο όγκος παλμού της Δεξιάς κοιλίας και η πίεση της πνευμονικής αρτηρίας αυξάνεται.

Η αυξημένη φλεβική επιστροφή κατά την εισπνοή έχει σαν συνέπεια την αύξηση του όγκου της δεξιάς κοιλίας. Ο όγκος της αριστερής κοιλίας μειώνεται τόσο από την προβολή του μεσοκοιλιακού διαφράγματος στην αριστερή κοιλία όσο και από την αύξηση της ενδοπερικαρδιακής πίεσης.

3.6. ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ

α. Ορισμός - Συχνότητα

Οι κακώσεις της καρδιάς εμφανίζουν αυξημένη συχνότητα κατά τα τελευταία χρόνια, λόγω της αύξησης των τροχαίων ατυχημάτων και της βελτίωσης των διαγνωστικών μέσων.

Η εντόπιση των κακώσεων είναι δυνατόν να αφορά μεμονωμένα ή σε συνδυασμό και τα τρία στρώματα της καρδιάς: περικάρδιο, μυοκάρδιο, ενδοκάρδιο.

Οι συχνότερες παθολογοανατομικές βλάβες που παρατηρούνται στο περικάρδιο είναι οι θλάσεις και οι ρήξεις.

Μικρές ρήξεις είναι δυνατόν να μην εκδηλώσουν κλινική συμπτωματολογία και να περάσουν απαρατήρητες.

Μεγαλύτερες όμως ρήξεις ή διατρήσεις εκδηλώνονται με αιμοπερικάρδιο και αιμοθώρακα. Η μη παροχέτευση του αιμοπερικαρδίου προς τη θωρακική κοιλότητα οδηγεί σε καρδιακό επιπωματισμό.

β. Αιτιολογία

Στις κλειστές κακώσεις του θώρακα, την πρώτη θέση στην πρόκληση των καρδιακών κακώσεων κατέχουν τα τροχαία ατυχήματα και τη δεύτερη τα εργατικά ατυχήματα. Ακολουθούν η πλήξη με μεγάλη δύναμη και ταχύτητα του πρόσθιου θωρακικού τοιχώματος, η πτώση από μεγάλο ύψος, οι εκρήξεις αερίων, τα κατάγματα των μεσαίων πλευρών.

Στα ανοιχτά τραύματα του θώρακα, η πλήξη με μαχαίρι ή αιχμηρά αντικείμενα και τα πυροβόλα όπλα είναι τα σπουδαιότερα αίτια της καρδιακής κάκωσης.

Οι μηχανισμοί πρόκλησης των καρδιακών κακώσεων είναι διάφοροι:

α) Η πρόσκρουση της καρδιάς στο πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα μετά από απότομη επιτάχυνση ή επιβράδυνση προκαλεί καρδιακή θλάση.

β) Η συμπίεση της καρδιάς μεταξύ του στέρνου και της σπονδυλικής στήλης προκαλεί καρδιακή σύνθλιψη.

γ) Η πλήξη του πρόσθιου θωρακικού τοιχώματος εκφράζει την έννοια της καρδιακής διάσεισης.

γ. Κλινική εικόνα

Στην πλειονότητα των περιπτώσεων και στα περισσότερα είδη των καρδιακών κακώσεων εμφανίζεται οπισθοστερνικός ή προκάρδιος πόνος ίδιος με τη στηθάγχη. Η καρδιακή λειτουργία επηρεάζεται και εκδηλώνεται με ταχυκαρδία, αρρυθμίες ή και σημεία καρδιακής ανεπάρκειας.

Η αιμορραγία από την κάκωση του περικαρδίου ή του μυοκαρδίου μπορεί να οδηγήσει σε καρδιακό επιπωματισμό. Παράλληλα παρατηρείται ανησυχία, δύσπνοια, ψυχροί ιδρώτες και ταχυκαρδία.

δ. Διάγνωση

Εκτός του ιστορικού του ατυχήματος, η διάγνωση των διαφόρων μορφών της καρδιακής κάκωσης γίνεται με το παρακλινικό και εργαστηριακό έλεγχο.

Το Η.Κ.Γ. είναι κατά κανόνα παθολογικό.

Η ακτινογραφία απεικονίζει τη συλλογή αίματος ή υγρού στην περικαρδιακή κοιλότητα.

Το υπερηχογράφημα και η παρακέντηση του περικαρδίου επιβεβαιώνουν την ύπαρξη αίματος ή υγρού.

Η αξονική τομογραφία, το σπινθηρογράφημα του μυοκαρδίου και ο καρδιακός καθετηριασμός με σκιαγραφική απεικόνιση των καρδιακών κοιλοτήτων συμπληρώνουν τον παρακλινικό έλεγχο.

ε. Θεραπεία

Η θεραπευτική αγωγή καθορίζεται από το είδος της καρδιακής βλάβης. Το αιμοπερικάρδιο αντιμετωπίζεται με παρακεντήσεις και κενώσεις της περικαρδιακής κοιλότητας.

Ένδειξη άμεσης χειρουργικής επέμβασης προκύπτει όταν παρά την συντηρητική θεραπευτική αγωγή εκδηλώνεται μη ανατασσόμενη καρδιακή ανεπάρκεια.

3.7. ΡΗΞΗ ΑΟΡΤΗΣ

Τα τραύματα του θώρακα μπορεί να έχουν σαν αποτέλεσμα τη ρήξη της θωρακικής αορτής, με αιμορραγία στην θωρακική κοιλότητα, το μεσοθωράκιο ή το περικάρδιο.

α. Κλινική εικόνα

Ο ασθενής παρουσιάζει τα εξής συμπτώματα και σημεία:

- α) Συριπτώματα: πόνο, σκοτοδίνη, δύσπνοια.
- β) Σημεία: Αν η αιμορραγία είναι μέσα στον περικαρδιακό σάκκο, έχουμε διάταση των τραχηλικών φλεβών, παράδοξο σφυγμό, υπόταση και περιφερική κυάνωση.

Αν η αιμορραγία είναι στο μεσοθωράκιο, ο άρρωστος συνήθως είναι σε βαρύ shock.

β. Διάγνωση

Η ακτινογραφία και η αορτογραφία είναι τα κύρια διαγνωστικά μέσα για τη ρήξη της θωρακικής αορτής.

γ. Αντιμετώπιση

Αν υφίσταται υποψία καρδιακού επιποματισμού, γίνεται περικαρδιοκέντηση. Αν υπάρξει υπεζωκοτικό υγρό επιβάλλεται η κλειστή παροχέτευση. Αν η αιμορραγία επιμένει, χρειάζεται θωρακοτομή για την εγχειρητική αποκατάσταση της τρώσης των μεγάλων αγγείων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1. ΑΙΜΟΘΩΡΑΚΑΣ

α. Ορισμός - Συχνότητα

Η συλλογή αίματος στην υπεζωκοτική κοιλότητα καλείται αιμοθώρακας.

Η συχνότητα εμφάνισής του στις κλειστές κακώσεις του θώρακα ανέρχεται στο 25 %, ενώ είναι πολύ μεγαλύτερη στα ανοιχτά τραύματα, πάνω από 70 %.

β. Αιτιολογία

Πηγές αιμοθώρακα είναι: η ρήξη των μεσοπλευρικών αγγείων, η ρήξη του πνευμονικού παρεγχύματος, οι ρήξεις του διαφράγματος και τα κατάγματα των θωρακικών σπονδύλων.

Η παρουσία όμως αίματος στην υπεζωκοτική κοιλότητα μπορεί να είναι αποτέλεσμα διαφόρων ιατρικών πράξεων, η κλινική εκδήλωση διαφόρων κακοήθων ή καλοήθων παθήσεων του πνεύμονα ή του υπεζωκότα (εικ.6).

γ. Παθοφυσιολογία

Οι παθοφυσιολογικές διαταραχές που προκύπτουν από τη συλλογή αίματος την υπεζωκοτική κοιλότητα οφείλονται αφ'ενός στην απώλεια του αίματος και αφ'ετέρου στην πίεση που ασκεί αυτό στους πνεύμονες και στα όργανα του μεσοθωρακίου.

Ο μικρός αιμοθώρακας (ποσότητα αίματος ≤ 350 κ.ε.) δεν προκαλεί παθοφυσιολογικές διαταραχές. Ο μέτριος αιμοθώρακας (ποσότητα αίματος 350 έως 1500 κ.ε.) ή ο μεγάλος αιμοθώρακας (ποσότητα αίματος >1500 κ.ε.) προκαλεί μείωση του όγκου του

κυκλοφορούντος αίματος, που οδηγεί, ανάλογα με το ποσό και την ταχύτητα της απώλειας, σε πτώση της αρτηριακής πίεσης ή αιμοραγικό shock.

Η θετικοποίηση της αρνητικής ενδοθωρακικής πίεσης και η πίεση που ασκείται στο σύστοιχο πνεύμονα, προκαλούν σύμπτυξη αυτού.

Έτσι μέρος του αίματος που διέρχεται από τους πνεύμονες δεν οξυγονώνεται και επανέρχεται στη μεγάλη κυκλοφορία με αυξημένο CO₂ και μειωμένο O₂.

Τα όργανα του μεσοθωρακίου πιέζονται από το συγκεντρωμένο στην υπεζωκοτική κοιλότητα αίμα και μετατοπίζονται προς το αντίθετο ημιθώρακιο. Παράλληλα ασκείται πίεση στο πνεύμονα του υγιούς ημιθωρακίου και περιορίζεται η έκπτυξή του.

δ. Κλινική εικόνα

Ο μικρός αιμοθώρακας δεν εμφανίζει κλινική συμπτωματολογία.

Ο μέτριος και ο μεγάλος αιμοθώρακας και ανάλογα με το ποσό του συγκεντρωμένου αίματος, προκαλεί δύσπνοια, κυάνωση, ταχυκαρδία, αίσθημα σύσφιξης ή πόνο στο ημιθώρακιο και διόγκωση των τραχηλικών φλεβών.

Πτώση της αρτηριακής πίεσης προκαλείται όταν η συλλογή είναι μεγάλη.

ε. Διάγνωση

Ακροαστικά και επικρουστικά παρατηρείται μείωση του αναπνευστικού ψιθυρίσματος.

Η ακτινολογική εξέταση σε όρθια θέση δείχνει σκίαση στο πάσχον ημιθώρακιο, ενώ σε ύπτια θέση παρατηρείται διάχυτη θολερότητα του ημιθωρακίου.

Οι μεταβολές των αερίων του αρτηριακού αίματος (\downarrow pO₂, \uparrow CO₂ και \downarrow pH) προδικάζουν ή επιβεβαιώνουν την εκδήλωση καρδιοαναπνευστικής ανεπάρκειας.

Η αναρρόφηση αίματος κατά την παρακέντηση του ημιθωρακίου κάνει θετική τη διάγνωση.

στ. Θεραπεία

Ο μικρός αιμοθώρακας δεν απαιτεί θεραπευτική αγωγή, παρά μόνο ακτινολογική παρακολούθηση. Αν γίνει διαγνωστική παρακέντηση, αφαιρείται και η μικρή αυτή ποσότητα του αίματος.

Ο μέτριος και ο μεγάλος αιμοθώρακας αντιμετωπίζονται με την τοποθέτηση σωλήνα, ή σωλήνων παροχέτευσης της θωρακικής κοιλότητας (Bulau) με σκοπό:

- α) Την κατά το δυνατό πλήρη κένωση του ημιθωρακίου από το αίμα
- β) Την πλήρη έκπτυξη του πνεύμονα
- γ) Την επαφή των δύο πετάλων του υπεζωκότος που μπορεί να αναστείλει την αιμορραγία.
- δ) Τον έλεγχο της συνεχιζόμενης απώλειας αίματος.

Σε περιπτώσεις που ο αιμοθώρακας συνοδεύεται από πτώση της αρτηριακής πίεσης, επιβάλλεται μετάγγιση αίματος.

Αν παρά τις μεταγγίσεις, η αρτηριακή πίεση δεν αποκαθίσταται, η απώλεια αίματος συνεχίζεται με ρυθμό 500 κ.ε. ανά ώρα για τις τρεις πρώτες ώρες, τότε τίθεται η ένδειξη της θωρακοτομής για τη χειρουργική αναστολή της αιμορραγίας και την αποκατάσταση των βλαβών.

4.2. ΠΝΕΥΜΟΘΩΡΑΚΑΣ

α. Ορισμός-Αιτία

Η παρουσία αέρα στη θωρακική κοιλότητα, μεταξύ των δύο πετάλων του υπεζωκότα, καλείται πνευμοθώρακας. Η συνύπαρξη αέρα και αίματος στη θωρακική κοιλότητα καλείται αιμοπνευμοθώρακας.

Ο αέρας προέρχεται κυρίως από τις ρήξεις του πνευμονικού παρεγχύματος και από τον ατμοσφαιρικό αέρα, μετά απόλυση της συνέχειας του θωρακικού τοιχώματος.

Ο πνευμοθώρακας μπορεί να είναι ιατρογενής σαν επιλογή ορισμένων ιατρικών πράξεων, όπως, η παρακέντηση του θωρακικού τοιχώματος κ.τ.λ.

β. Είδη πνευμοθώρακα

1. Όταν το σημείο παροχής του αέρα μετά την ανάπτυξη του πνευμοθώρακα κλείσει, η εγκλωβισμένη στην υπεζωκοτική κοιλότητα ποσότητα αέρα παραμένει σταθερή. Ο πνευμοθώρακας αυτός καλείται *κλειστός πνευμοθώρακας* ή απλώς *πνευμοθώρακας*.
2. Αν το στόμιο παροχής αέρα παραμένει ανοικτό, τότε εισέρχεται και εξέρχεται αέρας στην υπεζωκοτική κοιλότητα και ο πνευμοθώρακας αυτός καλείται *ανοικτός πνευμοθώρακας*.
3. Όταν το στόμιο βρίσκεται στα ενδοθωρακικά όργανα, τότε έχουμε τον *εσωτερικό ανοικτό πνευμοθώρακα*.
4. Όταν το στόμιο εντοπίζεται στο θωρακικό τοίχωμα, έχουμε *εξωτερικό ανοικτό πνευμοθώρακα*.
5. Η ανάπτυξη βαλβιδικού μηχανισμού στο σημείο παροχής, επιτρέπει την είσοδο αέρα στην υπεζωκοτική κοιλότητα κατά την εισπνοή, ενώ αποκλείει την έξοδό του κατά την εκπνοή. Η πίεση

του εγκλωβισμένου αέρα προοδευτικά αυξάνεται και τότε έχουμε το βαλβιδικό πνευμοθώρακα ή πνευμοθώρακα υπό τάση.

4.3. ΚΛΕΙΣΤΟΣ ΠΝΕΥΜΟΘΩΡΑΚΑΣ

α. Συχνότητα

Στις κλειστές κακώσεις του θώρακα, η εμφάνιση κλειστού πνευμοθώρακα παρατηρείται σε ποσοστό 15% των περιπτώσεων.

Η εμφάνιση αιμοπνευμοθώρακα παρατηρείται σε ποσοστό 20% (εικ.7).

β. Παθοφυσιολογία

Η υπεζωκοτική κοιλότητα, υπό φυσιολογικές συνθήκες δεν υπάρχει, γιατί τα δύο πέταλα του υπεζωκότα, το τοιχωματικό και το περισπλάγγνιο, εφάπτονται μεταξύ τους, με δυνάμεις συνάφειας που οφείλονται στο παρεμβαλλόμενο ορρώδες υγρό. Η είσοδος αέρα αίματος ή άλλου υγρού μεταξύ των δύο πετάλων του υπεζωκότα, καταργεί εύκολα τη μεταξύ τους συνάφεια, αυξάνει την ενδοθωρακική πίεση και τότε δημιουργείται αληθινή κοιλότητα, με επίπτωση στις λειτουργίες της αναπνοής και της κυκλοφορίας.

Η διαταραχή της αναπνευστικής λειτουργίας οφείλεται στη μείωση του αερισμού, λόγω της σύμπτυξης του πνεύμονα. Το μέγεθος της σύμπτυξης είναι ανάλογο με την ποσότητα του περιεχομένου στο ημιθωράκιο αέρα και κατά συνέπεια ανάλογες είναι και οι διαταραχές της ανταλλαγής των αερίων. Έτσι ένας πνευμοθώρακας με ποσότητα αέρα 50 έως 100 ml δεν προκαλεί διαταραχή του αερισμού των πνευμόνων. Μεγαλύτερος όμως πνευμοθώρακας, που προκαλεί σύμπτυξη του πνεύμονα, απωθεί το μεσοθωράκιο προς το υγιές αντίθετο ημιθωράκιο και ασκείται πίεση στον υγιή πνεύμονα, του οποίου μειώνεται η ικανότητα αερισμού.

Η διαταραχή της κυκλοφορίας οφείλεται σε δύο λόγους:

1. Η αύξηση της ενδοθωρακικής πίεσης από το συγκεντρωμένο αέρα οδηγεί σε μείωση του όγκου παλμού.
2. Μειώνεται ο αερισμός σε O₂ του αίματος στο συμπυκνόμενο πνεύμονα και στις περιοχές που πιέζεται ο υγιής και το μη οξυγονομένο αίμα αναμειγνύεται με το οξυγονομένο των φυσιολογικών περιοχών του πνεύμονα:

γ. Κλινική εικόνα

Μικρές συλλογές αέρα δεν εκδηλώνουν κλινική συμπτωματολογία. Μεγάλες συλλογές εκδηλώνονται με βάρος στο ημιθώρακιο και δύσπνοια. Τα συμπτώματα αυτά πολλές φορές συγχέονται και επικαλύπτονται από το πόνο της θωρακικής κάκωσης. Η κλινική εξέταση αποκαλύπτει μείωση ή κατάργηση της κινητικότητας του ημιθωρακίου, επικρουστικός ήχο τυμπανικό και ακροαστικώς εξασθένηση ή κατάργηση του αναπνευστικού ψιθυρίσματος.

δ. Διάγνωση

Το ιστορικό του τραυματισμού, η κλινική εικόνα, ο ακτινογραφικός έλεγχος και η παρακέντηση του ημιθωρακίου βγάζουν τη διάγνωση.

ε. Θεραπεία

Ο μικρός πνευμοθώρακας δεν απαιτεί καμία θεραπευτική αγωγή. Ο αέρας απορροφάται σε λίγες μέρες, όμως ο άρρωστος πρέπει να υποβάλλεται σε συνεχή ακτινολογικό έλεγχο για το ενδεχόμενο αύξησης του πνευμοθώρακα.

Η θεραπεία εκλογής ενός μεγαλύτερου πνευμοθώρακα είναι η τοποθέτηση θωρακικής παροχέτευσης (Bulau). Αυτή τοποθετείται

με τοπική αναισθησία στο ύψος του 2ου ή 3ου μεσοπλεύριου διαστήματος. Αν μετά τις πρώτες 24 ή 48 ώρες δεν υπάρχουν τάσεις έκπτυξης του πνεύμονα, συνδέεται η παροχέτευση με αναρρόφηση αρνητικής πίεσης 15-25 εκ.στύξης H₂O.

Ένδειξη χειρουργικής θεραπείας τίθεται όταν ο πνεύμονας δεν έχει την τάση να εκπτυχθεί πλήρως, παρά τη συνεχή αναρρόφηση. Γίνεται θωρακοτομή και συρράπτεται η πνευμονική ρήξη.

4.4. ΠΝΕΥΜΟΘΩΡΑΚΑΣ «ΥΠΟ ΤΑΣΗ» Ή ΒΑΛΒΙΔΙΟΣ ΠΝΕΥΜΟΘΩΡΑΚΑΣ.

α. Συχνότητα

Είναι η πλέον επικίνδυνη μορφή πνευμοθώρακα και απειλεί άμεσα τη ζωή. Παρατηρείται σε συχνότητα 4-5 % όλων των κακώσεων του θώρακα, κλειστών και ανοικτών και εμφανίζεται κατά το πλείστον αμέσως μετά το ατύχημα.

β. Παθοφυσιολογία

Η ύπαρξη βαλβιδικού μηχανισμού, στον πνεύμονα, τους βρόγχους ή το θωρακικό τοίχωμα, οδηγεί προοδευτικά στη συλλογή αυξημένων ποσοτήτων αέρα στην υπεζωκοτική κοιλότητα με συνεχώς αυξανόμενη θετική πίεση. Ο πνεύμονας συμπύσσεται, το μεσοθωράκιο μετατίθεται όλο και περισσότερο προς την αντίθετη πλευρά, πιέζει σε κάθε εισπνοή τον υγιή πνεύμονα, περιορίζει την έκπτυξή του και ελαττώνει προοδευτικά την ικανότητα αερισμού του.

Οι κοίλες φλέβες κάμπτονται και μειώνεται η επαναφορά του φλεβικού αίματος στη δεξιά καρδιά. Έτσι εκδηλώνονται αναπνευστικές και κυκλοφορικές διαταραχές που οδηγούν γρήγορα σε καρδιοαναπνευστική ανεπάρκεια (εικ.8).

γ. Κλινική εικόνα

Ο άρρωστος παρουσιάζει δύσπνοια και είναι κυανωτικός. Το ημιθώρακιο που πάσχει βρίσκεται σε έκπτυξη και οι κινήσεις του είναι πολύ περιορισμένες. Επικρουστικά ανευρίσκεται ήχος τυμπανικός. Ακροαστικά δεν ακούγεται αναπνευστικό ψιθύρισμα.

Μετατοπισμένη προς την υγιή πλευρά είναι και η τράχεια και παρατηρείται διόγκωση των τραχηλικών φλεβών. Ο ασθενής μπορεί να παρουσιάσει υπόταση.

δ. Διάγνωση

Η διάγνωση τίθεται με την παρακέντηση του ημιθωρακίου και την ακτινογραφία θώρακα.

Η παρακέντηση είναι η ταχύτερη και ασφαλέστερη μέθοδος διάγνωσης. Διενεργείται σε οποιοδήποτε μεσοπλεύριο διάστημα του πάσχοντος ημιθωρακίου με βελόνη Νο 17 ή 18 προσαρμοσμένη σε υγρανθείσα γυάλινη σύριγγα.

Μόλις η βελόνη εισέλθει στην υπεζωκοτική κοιλότητα, η υψηλή ενδοθωρακική πίεση απωθεί απότομα προς τα έξω το έμβολο της σύριγγας.

ε. Θεραπεία

Ο πρωταρχικός σκοπός της αντιμετώπισης του πνευμοθώρακα «υπό τάση» είναι η άμεση απαλλαγή του αρρώστου από την αυξημένη ενδοθωρακική πίεση. Αυτό επιτυγχάνεται με την τοποθέτηση σωλήνα παροχέτευσης του ημιθωρακίου (Bulau). Έτσι ο αέρας εξέρχεται, η πίεση μειώνεται και ο πνευμοθώρακας υπό τάση μετατρέπεται σε ένα τυπικό κλειστό πνευμοθώρακα. Η παραπέρα αντιμετώπιση είναι η ίδια με το κλειστό πνευμοθώρακα.

4.5. ΑΝΟΙΚΤΟΣ ΠΝΕΥΜΟΘΩΡΑΚΑΣ

α. Ορισμός

Ο ανοικτός πνευμοθώρακας δημιουργείται όταν υπάρχει οπή στο θωρακικό τοίχωμα κυρίως, που επιτρέπει την ελεύθερη είσοδο και έξοδο αέρα στην υπεζωκοτική κοιλότητα.

β. Παθοφυσιολογία

Η συνεχής επικοινωνία του υπεζωκοτικού χώρου με τον ατμοσφαιρικό αέρα, θετικοποιεί την ενδοθωρακική πίεση και την εξισώνει με την ατμοσφαιρική. Ο πνεύμονας συμπύσσεται και το μεσοθωράκιο κινείται κατά την εισπνοή προς την υγιή πλευρά και κατά την εκπνοή προς τη πάσχουσα πλευρά. Οι κυκλοφορικές διαταραχές από την παρεμπόδιση της επαναφοράς του φλεβικού αίματος στη δεξιά καρδιά είναι έντονες.

Ο συμπτυγμένος πνεύμονας και ο πνεύμονας του υγιούς ημιθωρακίου που πιέζεται από το μετακινούμενο μεσοθωράκιο κατά την εισπνοή έχουν μειωμένη ικανότητα αερισμού. Έτσι υπάρχει μια διαρκής και προοδευτικά αυξανόμενη σε CO₂ και μειωμένη σε O₂ ποσότητα αέρα μέσα στους πνεύμονες, που συμβάλλει σημαντικά εκδήλωση οξείας αναπνευστικής ανεπάρκειας (εικ.9)

γ. Κλινική εικόνα

Η κλινική συμπτωματολογία του ανοικτού πνευμοθώρακα εξαρτάται από το μέγεθος της οπής του τραύματος και από την κατάσταση των πνευμόνων. Μικρά διατιτραίνοντα τραύματα είναι δυνατόν να μην εκδηλώσουν, στην αρχή τουλάχιστον, κλινική συμπτωματολογία, αν οι πνεύμονες είναι φυσιολογικοί, παρά μόνο αυτή του μέτριου πνευμοθώρακα. Ο «θόρυβος» που ακούγεται από την είσοδο και την έξοδο του αέρα μέσα από τη μικρή οπή του

θωρακικού τοιχώματος, θεωρείται το κύριο σημείο των κλινικών αυτών καταστάσεων.

Απεναντίας, όταν η διάμετρος του τραύματος είναι μεγάλη, κυριαρχούν η δύσπνοια, η ταχύπνοια, η κυάνωση, η ταχυκαρδία και η πτώση της αρτηριακής πίεσης με κατάληξη την εκδήλωση οξείας αναπνευστικής και κυκλοφορικής ανεπάρκειας.

δ. Διάγνωση

Η ανεύρεση ανοικτού τραύματος, το «φύσημα» του εισερχόμενου και εξερχόμενου αέρα, η κλινική συμπτωματολογία του πνευμοθώρακα, ο ακτινολογικός έλεγχος και ο προσδιορισμός των αερίων του αίματος, θέτουν εύκολα τη διάγνωση.

ε. Θεραπεία

Ο ανοικτός πνευμοθώρακας απαιτεί άμεση θεραπευτική αντιμετώπιση. Υπάρχουν δύο δυνατότητες αντιμετώπισης των καταστάσεων αυτών:

1. Άμεση αεροστεγής απόφραξη του θωρακικού τραύματος με βαζελινούχο ή απλή γάζα, με μαξιλαράκι από βαμβάκι, με λευκοπλάστ, με το χέρι ή όποιο άλλο μέσο προσφέρεται. Με αυτόν τον τρόπο ο ανοικτός πνευμοθώρακας μετατρέπεται σε κλειστό. Η τοποθέτηση θωρακικής παροχέτευσης (Bulau) αμέσως μετά την απόφραξη της οπής του θωρακικού τοιχώματος θεωρείται αναγκαία, αφ'ενός για την αντιμετώπιση του κλειστού πλέον πνευμοθώρακα, αφ'ετέρου για την πρόληψη της ανάπτυξης πνευμοθώρακα υπό τάση.

Η μέθοδος αυτή επιλέγεται για τη προσφορά πρώτων βοηθειών στον τόπο του ατυχήματος και τη μεταφορά του τραυματία στο νοσοκομείο.

2. Άμεση διασωλήνωση του αρρώστου και εφαρμογή μηχανικής αναπνοής. Με την μέθοδο αυτή, που θεωρείται μέθοδος εκλογής δεν αναστέλλονται μόνο οι κινήσεις του μεσοθωρακίου, το οποίο επανέρχεται στην κανονική του θέση, αλλά συμπύσσεται και ο πνεύμονας.

Η παραπέρα θεραπευτική τακτική συνίσταται στη χειρουργική αποκατάσταση του χάσματος του θωρακικού τοιχώματος ή των ενδοθωρακικών οργάνων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5°

5.1. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗ ΘΩΡΑΚΑ

α. Παροχέτευσεις - Κλειστή Παροχέτευση Θώρακα

Κλειστή παροχέτευση θώρακα είναι η διοχέτευση του περιεχομένου της υπεζωκοτικής κοιλότητας με εύκαμπτο σωλήνα που έχει τοποθετηθεί σ' αυτή και η συλλογή του σε συσκευή που δεν επιτρέπει την είσοδο αέρα στη θωρακική κοιλότητα.

Τα σημεία δημιουργίας στομίου για πνευμοθώρακα είναι το 2ο - 3ο μεσοπλεύριο διάστημα στην μεσοκλειδική ή στη πρόσθια μασχαλιαία γραμμή και για υγρό ή αίμα το 7ο -8ο μεσοπλεύριο διάστημα στη πρόσθια ή μέση μασχαλιαία γραμμή (εικ. 10).

Το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να γνωρίζει ότι:

- Η θωρακική παροχέτευση είναι ένα σύστημα παροχέτευσης που μπορεί να απομακρύνει οτιδήποτε μαζεύεται στη θωρακική κοιλότητα ώστε να αποκαθίσταται και να διατηρείται συνεχώς ο φυσιολογικός υπεζωκοτικός χώρος και η φυσιολογική καρδιοπνευμονική λειτουργία.
- Υπάρχουν πολλοί τύποι συστημάτων θωρακικής παροχέτευσης που κυκλοφορούν στο εμπόριο έως και τέσσερις φιάλες. Λειτουργού με την αρχή της υδάτινης βαλβίδας. Ο θωρακικός καθετήρας συνδέεται με φιάλη που χρησιμοποιεί την αρχή βαλβίδας μιας κατεύθυνσης. Το νερό παίζει το ρόλο βαλβίδας, που επιτρέπει την παροχέτευση υγρού και αέρα από το θώρακα, εμποδίζει όμως να μπει αέρας από την ατμόσφαιρα στο θώρακα από το βυθισμένο μέσα σ' αυτό σωλήνα.

- Το σύστημα θωρακικής παροχέτευσης αποτελείται από μία πλατύστομο φιάλη με πώμα αεροστεγώς κλειστό, στην οποία τοποθετείται απεσταγμένο και αποστειρωμένο νερό ή φυσιολογικός ορός περίπου 300-500 cc ανάλογα με το μέγεθος της φιάλης. Στο πώμα της φιάλης περνούν δύο λεπτοί σωλήνες, όπου ο κοντός χρησιμεύει για αεραγωγός, ώστε η πίεση της φιάλης να εξισώνεται με την ατμοσφαιρική και ο μακρύτερος σωλήνας που δημιουργεί την υδάτινη βαλβίδα που το ένα άκρο του που βρίσκεται έξω από το πώμα της φιάλης συνδέεται με ελαστικό σωλήνα που καταλήγει σε σωληνίσκο για τη σύνδεση του με το σωλήνα της θωρακικής παροχέτευσης και το άλλο βυθίζεται 3-4 εκατ. Περίπου μέσα στο νερό της φιάλης για να σχηματιστεί η υδάτινη βαλβίδα (εικ.11).

Κατά την εκπνοή του αρρώστου η πίεση μέσα στην υπεζωκοτική κοιλότητα αυξάνεται, με αποτέλεσμα ένα μέρος του αέρα, που βρίσκεται μέσα στην υπεζωκοτική κοιλότητα να εξέλθει διαμέσω του σωλήνα του θώρακα και να παροχευτεί μέσα στη φιάλη. Αν παρατηρήσουμε την φιάλη, θα δούμε ότι από το άκρο του σωλήνα, που βρίσκεται κάτω από την επιφάνεια του νερού, σε κάθε εκπνοή του αρρώστου βγαίνουν μικρές φυσαλίδες αέρα, οι οποίες ανεβαίνουν πάνω στην επιφάνεια του νερού και σπάζουν. Αυτός ο αέρας δεν συγκεντρώνεται μέσα στη φιάλη, αλλά αποβάλλεται από το δεύτερο στόμιο, που υπάρχει στο πώμα και το οποίο επικοινωνεί με την ατμόσφαιρα.

Για την παροχέτευση του πνευμοθώρακα χρησιμοποιείται κατά τα τελευταία χρόνια και ειδικός σωλήνας μέσα στον οποίο είναι ενσωματωμένη βαλβίδα μονής κατεύθυνσης (βαλβίδα Heimlich) (εικ.12).

Η βαλβίδα επιτρέπει την έξοδο του αέρα αλλά εμποδίζει την είσοδο ατμοσφαιρικού αέρα στην υπεζωκοτική κοιλότητα.

Η βαλβίδα Heimlich είναι περισσότερο εύχρηστη σε αρρώστους με πνευμοθώρακα, οι οποίοι πρόκειται να διακομιστούν σε άλλο Νοσοκομείο για θωρακοχειρουργική αντιμετώπιση.

Η νοσηλευτική φροντίδα αρρώστου με κλειστή θωρακική παροχέτευση (Bilow) αποβλέπει στο να:

Βοηθάει στην επανέκπτυξη του πνεύμονα και αποκαθιστά τη φυσιολογική καρδιοπνευμονική λειτουργία μετά από χειρουργική επέμβαση, τραύμα ή εξαιτίας παθολογικών καταστάσεων.

β. Προεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα αρρώστου με κλειστή παροχέτευση θώρακα

Η προεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα αρρώστου που πρόκειται να υποστεί εγχείρηση θώρακα, εκτός της γενικής μελέτης που περιλαμβάνει και τους παρακάτω αντικειμενικούς σκοπούς, που αποβλέπουν στην εξασφάλιση κατά το δυνατόν καλύτερης κατάστασης του αρρώστου:

A. Βελτίωση της αναπνευστικής λειτουργίας

- Πρόγραμμα αναπνευστικών ασκήσεων για την καλύτερη αναπνευστική λειτουργία
- Βελτίωση της γενικής κατάσταση του αρρώστου με μειωμένη αναπνευστική λειτουργία με:
 - Βρογχοδιασταλτικά φάρμακα
 - Πρόληψη φλεγμονών με αντιβίωση
 - Θεραπεία με τεχνητή αναπνοή σε αναπνευστήρα

B. Ελάττωση των εκκρίσεων

- Περιορισμό του καπνίσματος για την ελάττωση του ερεθισμού των πνευμόνων
- Φροντίδα στόματος για πρόληψη μόλυνσης
- Αντιμετώπιση των φλεγμονών με αντιβιοτικά
- Ενυδάτωση του αρρώστου για τη ρευστοποίηση των εκκρίσεων.

Γ. Προετοιμασία αρρώστου για την επέμβαση

- Προσανατολισμός του αρρώστου για την μετεγχειριστική περίοδο:
- Λειτουργία παροχέτευσης θώρακα
- Διδασκαλία για αποτελεσματικό βήχα, βαθιές αναπνοές και ασκήσεις
- Θέση χειρουργικής τομής
- Αντιμετώπιση του πόνου
- Χορήγηση οξυγόνου
- Παρεντερική χορήγηση ορών, φαρμάκων
- Ενθάρρυνση του αρρώστου να εκφράσει και να διατυπώσει τις ανάγκες και τα προβλήματά του.

γ. Νοσηλευτική εκτίμηση του αρρώστου

Ο νοσηλευτής είναι αυτός που θα εκτιμήσει την κατάσταση της αναπνευστικής λειτουργίας του αρρώστου. Ειδικότερα:

- Παρατηρεί και αξιολογεί το χρώμα του αρρώστου (π.χ. ωχρότητα των άκρων των δακτύλων και των χειλέων) για να ανιχνεύσει σημεία υποξίας.
- Παρατηρεί για αμφοτερόπλευρο έκπτυξη των πνευμόνων.
- Μετρά την συχνότητα και εκτιμά τα χαρακτηριστικά των αναπνοών.
- Γνωρίζει τον αριθμό και τη θέση των παροχετευτικών σωλήνων στο θώρακα.

- Αξιολογεί την ποσότητα, το χρώμα και τη σύνθεση του παροχτευόμενου υλικού από το θώρακα.
- Αξιολογεί τη συσκευή, ειδικότερα την ασφάλειά της, τη σωστή θέση του παροχτευτικού συστήματος. Δηλαδή:
 - Το ύψος του νερού να μην είναι μικρότερο των 2cm
 - Η επιφάνεια του νερού κατά τη φάση της εισπνοής ανεβαίνει και κατά την εκπνοή κατεβαίνει. Η φυσιολογική διακύμανση κυμαίνεται από 2 έως 6 cm.
- Την παρουσία φυσαλίδων. Η παρουσία τους σημαίνει τη διαρροή αέρα στη συσκευή ή τον άρρωστο.
- Ο νοσηλευτής αξιολογεί την επίδραση των χρησιμοποιούμενων κατασταλτικών φαρμάκων στον πόνο και στην αναπνευστική λειτουργία.
- Παρατηρεί τον άρρωστο για σημεία φόβου και ανησυχίας λόγω της παροχέτευσης.

δ. Αντικειμενικοί σκοποί της νοσηλευτικής φροντίδας

Ο Νοσηλευτής πρέπει:

1. Να ενημερώνει τον άρρωστο για τη φύση και το σκοπό της κλειστής θωρακικής παροχέτευσης.
2. Να προάγει τη φυσική άνεση του αρρώστου.
3. Να προλαμβάνει ατυχήματα που θα μετατρέψουν στο σύστημα παροχέτευσης από κλειστό σε ανοιχτό.
4. Να προλαμβάνει μολύνσεις του θωρακικού τραύματος.
5. Να αξιολογεί την ποιότητα λειτουργίας της κλειστής συσκευής θωρακικής παροχέτευσης.
6. Να διακόπτει την λειτουργία της συσκευής κατά τη φάση της αλλαγής.
7. Να προάγει την αναπνευστική λειτουργία με αναλγητικά και αναπνευστικές ασκήσεις.

8. Να παρατηρεί και να καταγράφει τον όγκο και τη φύση του προϊόντος της συσκευής θωρακικής παροχέτευσης.

ε. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην ετοιμασία αρρώστου για αλλαγή της συσκευής της κλειστής θωρακικής παροχέτευσης.

Ο νοσηλευτής ενημερώνει τον άρρωστο για το σκοπό και την φύση της αλλαγής της συσκευής της κλειστής θωρακικής παροχέτευσης. Ειδικότερα πληροφορεί τον άρρωστο ότι:

Η νοσηλεία θα γίνει στο θάλαμό του. Για την εφαρμογή της νοσηλείας δεν θα χρειαστεί ν'αλλάξει θέση. Η εφαρμογή της νοσηλείας δεν θα τον ενοχλήσει και η διάρκειά της θα είναι περίπου 15 λεπτά.

Επίσης ο νοσηλευτής τονίζει στον άρρωστο τα μέτρα πρόληψης κακής λειτουργίας της κλειστής παροχέτευσης και επιπλοκών, όπως η αποφυγή δίπλωσης του σωλήνα, διαρροής της συσκευής και ανύψωση της φιάλης συλλογής της έκκρισης πάνω από την επιφάνεια του θώρακα.

Η νοσηλεύτρια τοποθετεί σ'ένα καθαρό τροχήλατο το εξής υλικό:

- Αποστειρωμένη συσκευή παροχέτευσης θώρακα μιάς ή πολλαπλών χρήσεων.
- Αποστειρωμένο, απεσταγμένο νερό 1000 ml
- Λευκοπλάστ, ψαλίδι, καρφίτσες ασφαλείας, λαστιχάκια
- Αναρρόφηση
- Δύο λαβίδες Kocher
- Τετράγωνο αδιάβροχο και τετράγωνο αλλαγών.

Νοσηλευτικές ενέργειες.

Ενημερώνουμε τον ασθενή για τη νοσηλεία μειώνοντας έτσι τα αισθήματα φόβου και ανησυχίας που του δημιουργούνται.

Μεταφέρουμε το υλικό στο θάλαμο του αρρώστου και απομακρύνουμε τους επισκέπτες. Τοποθετούμε τον άρρωστο σε ημιπλάγια θέση. Τοποθετούμε τετράγωνο αδιάβροχο και τετράγωνο αλλαγών στο σημείο της σύνδεσης του παροχетеυτικού σωλήνα με τον σωλήνα της συσκευής θωρακικής παροχέτευσης. Ετοιμάζουμε την αποστειρωμένη φιάλη. Τοποθετούμε στη φιάλη συλλογής του υγρού ετικέτα ή λευκοπλάστ στο επίπεδο του νερού και αναγράφουμε το ποσό του αποστειρωμένου, απεσταγμένου νερού που περιέχει.

Διακόπτουμε την λειτουργία της θωρακικής παροχέτευσης κλείνοντας το σωλήνα του θώρακα με δύο λαβίδες Kocher.

Αποσυνδέουμε το σωλήνα της φιάλης θωρακικής συσκευής με την υδάτινη βαλβίδα από τον θωρακικό σωλήνα και τον συνδέουμε με το σωλήνα της αποστειρωμένης φιάλης.

Αφαιρούμε τις δύο λαβίδες Kocher και ελέγχουμε τη λειτουργία της συσκευής.

Απομακρύνουμε το υλικό και καταγράφουμε τη νοσηλεία.

στ. Η νοσηλευτική ευθύνη κατά τη νοσηλεία αρρώστου με θωρακική παροχέτευση.

Η νοσηλεύτρια κατά τη νοσηλεία αρρώστου με θωρακική παροχέτευση παρακολουθεί τα εξής:

- Ελέγχει την αυξομείωση της στάθμης του υγρού μέσα στο σωλήνα. Η κίνηση της στήλης του υγρού στο σωλήνα της υδάτινης βαλβίδας θα σταματήσει όταν:
 - α) επανεκπτυχθεί πλήρως ο πνεύμονας
 - β) αποφραχθεί ο σωλήνας

γ) ο σωλήνας έχει διπλωθεί

δ) η αναρρόφηση δεν λειτουργεί.

- Παρακολουθεί τη φιάλη με την υδάτινη βαλβίδα για φυσαλίδες, οι οποίες αποτελούν σημείο διαρροής αέρα στο σύστημα.
- Καταγράφει και αναφέρει αμέσως σημεία όπως: Συχνή και επιπόλαιη αναπνοή, κυάνωση, πίεση στο θώρακα, συμπτώματα αιμορραγίας.
- Ενισχύει τον άρρωστο ν' αναπνέει βαθιά και να βήχει συχνά.
- Βοηθάει τον άρρωστο να κάνει ασκήσεις ολοκληρωμένης τροχιάς του σύστοιχου με την εγχείρηση βραχίονα και ώμου, πολλές φορές την ημέρα, για την πρόληψη αγκύλωσης του ώμου, μείωση του μετεγχειρητικού πόνου και την ταχύτερη ανεξαρτοποίησή του.
- Προσέχει πάντα η φιάλη συλλογής να είναι 90 cm περίπου πιο χαμηλά από το θώρακα του αρρώστου, για την αποφυγή παλινδρόμησης του υγρού.

ζ. Παραλαβή χειρουργημένου αρρώστου με παροχέτευση θώρακα (bellow)

Υλικό Νοσηλείας

- Στο κομοδίνο του αρρώστου:
Σφυγμομανόμετρο, ακουστικά, λαβίδες Kocher 2, καρφίτσες ασφαλείας 2-3, λαστιχάκια, λευκοπλάστ, ψαλίδι.
- Συσκευή οξυγόνου
- Θήκη φιάλης
- Μαξιλάρια 4-6

Ο άρρωστος επιστρέφει από το χειρουργείο με κλειστό σύστημα παροχέτευσης θώρακα. Φέρει ένα ή συνήθως δύο παροχετευτικούς σωλήνες. Ο ένας σε ψηλότερη θέση εντός του

θώρακα για την αποβολή του αέρα, που σαν ελαφρότερος βρίσκεται σε ανώτερα επίπεδα και ο άλλος σε χαμηλότερη για την αποβολή των υγρών, που λόγω βαρύτητας βρίσκονται σε χαμηλότερα επίπεδα. Οι δύο σωλήνες συνδέονται με Υ και καταλήγουν στο μεγάλο σωλήνα της φιάλης (εικ.13).

Το κρεβάτι του αρρώστου ετοιμάζεται όπως και το χειρουργικό κρεβάτι. Επί πλέον τοποθετούνται 4-6 μαξιλάρια με ανυψωμένο το ερεισίνωτο για ημικαθιστική θέση του αρρώστου εφ'όσον έχει συνέλθει από τη νάρκωση. Τα δύο μαξιλάρια μπαίνουν κάθετα χιαστί (εικ.14) και τα άλλα πάνω και κάτω έτσι ώστε να δημιουργείται στη μέση κενό. Στο κενό αυτό αντιστοιχεί η χειρουργική τομή και οι σωλήνες παροχέτευσης.

Σκοπός της θέσεως αυτής είναι να μην πιέζονται οι παροχετευτικοί σωλήνες και παρεμποδίζονται η λειτουργία του συστήματος και να μην πονάει ο άρρωστος.

Μετά την τακτοποίηση του άρρωστου στο κρεβάτι του και τη λήψη των ζωτικών σημείων, ενεργούμε ως εξής:

- Ασφαλίζουμε τη φιάλη παροχέτευσης σε μεταλλική ή άλλη θήκη και την τοποθετούμε κάτω από το κρεβάτι για ασφάλεια. Ενημερώνουμε τους συγγενείς και το προσωπικό καθαριότητας να προσέχουν να μην τη παρασύρουν και πέσει πλάγια ή σπάσει. Σε περίπτωση ατυχήματος να κλείσουν με τη λαβίδα το σωλήνα ή να τον αναδιπλώσουν και να ειδοποιήσουν αμέσως τη νοσηλεύτρια.
- Στερεώνουμε στο σεντόνι το παροχετευτικό σωλήνα περιτυλιγμένο χαλαρά με το λαστιχάκι και την καρφίτσα ασφαλείας έτσι ώστε να επιτρέπεται η ελεύθερη μετακίνηση του αρρώστου.

- Σημειώνουμε το αρχικό επίπεδο του υγρού σε τεμάχιο λευκοπλαστ, ώρα και ημερομηνία και το τοποθετούμε στην φιάλη.
- Λήψη ζωτικών σημείων συχνά για τον έλεγχο της γενικής κατάστασης του αρρώστου.
- Χορηγούμε οξυγόνο όταν κρίνεται αναγκαίο.
- Παρακολουθούμε για σημεία διαρροής αέρα από το σύστημα. Αυτό ελέγχεται από τη συνεχή έξοδο φυσαλίδων στη φιάλη.
- Διατηρούμε τη φιάλη χαμηλότερα από το επίπεδο της θωρακοτομής.
- Ενθαρρύνουμε τον άρρωστο να βήχει, να παίρνει βαθιές αναπνοές και ν'αλλάζει θέση για τη διευκόλυνση της έκπτυξης του πνεύμονα και τη καλύτερη οξυγόνωσή του.
- Σημειώνουμε στο δελτίο νοσηλείας, παρατηρήσεις σχετικές με την λειτουργία της παροχέτευσης, ποσόν υγρού, χρώμα, αντιδράσεις του αρρώστου και ότι άλλο κρίνεται απαραίτητο.

η. Σκοποί μετεγχειρητικής νοσηλευτικής φροντίδας ασθενούς με τραύμα στο θώρακα

Η μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα περιλαμβάνει τους παρακάτω αντικειμενικούς σκοπούς για την όσο το δυνατόν συντομότερη αποκατάσταση της φυσιολογικής αναπνευστικής λειτουργίας:

Α. Εξασφάλιση καλής έκπτυξης των πνευμόνων:

- Υποβοήθηση του αρρώστου να βήχει και να αποβάλλει τις εκκρίσεις για να καθαρίσει η αναπνευστική οδός.
- Αποφυγή κατάκλισης από τον πάσχοντα πνεύμονα διότι παρεμποδίζεται η έκπτυξη και αέρωσή του.
- Συχνή αλλαγή θέσεως για κινητοποίηση των εκκρίσεων.

- Αντιμετώπιση του πόνου για την διευκόλυνση του βήχα και τις βαθιές αναπνοές.
- Τραχειοβρογχική αναρρόφηση των εκκρίσεων αν ο άρρωστος αδυνατεί να τις αποβάλλει μόνος του.

Β. Αποκατάσταση της φυσιολογικής λειτουργίας του σύστοιχου ώμου και της σπονδυλικής στήλης:

- Ασκήσεις απαγωγής - προσαγωγής και κινητοποίησης του ώμου
- Αναπνευστικές ασκήσεις
- Έγκαιρη έγερση και βάδιση του αρρώστου αν δεν υπάρχουν άλλα προβλήματα
- Ενθάρρυνση του αρρώστου για προοδευτική δραστηριότητα.

Γ. Πρόληψη, έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση πιθανών επιπλοκών:

1. Υπόταση: Συχνή λήψη ζωτικών σημείων. Μέτρηση προσλαμβανομένων και αποβαλλομένων υγρών.
2. Καρδιακές αρρυθμίες: Μέτρηση κερκιδικού και κορυφαίου σφυγμού. Χορήγηση δακτυλίτιδας σε ένδειξη.
3. Αιμορραγία: Παρακολούθηση και αξιολόγηση των ζωτικών σημείων.
4. Ατελεκτασία: Χορήγηση οξυγόνου, βρογχική αναρρόφηση.
5. Οξύ πνευμονικό οίδημα: Προσεχτική ρύθμιση των χορηγούμενων υγρών, χορήγηση δακτυλίτιδος και διουρητικών ενδοφλέβια.
6. Αναπνευστική ανεπάρκεια. Σύνδεση του αρρώστου με αναπνευστήρα.

**ΕΙΔΙΚΟ
ΜΕΡΟΣ**

Κλινική Περίπτωση 1^η

Μέθοδος Νοσηλευτικής Διεργασίας

Στις 20/10/98 εισήχθη στη Α' Χειρουργική Κλινική του Νομαρχιακού Νοσοκομείου Καλαμάτας ο Μ.Π., 25 ετών, κάτοικος Καλαμάτας.

Ατομικό αναμνηστικό: Ο ασθενής είναι καπνιστής και αναφέρει οξεία βρογχίτιδα προ δύο μηνών. Έχει κάνει εγχείρηση βουβωνοκήλης προ 5 ετών. Για την ρύθμιση της λειτουργίας του θυρεοειδή παίρνει tabl T4 των 125mg μια την ημέρα, εφόρου.

Οικογενειακό αναμνηστικό: Ο πατέρας του Μ.Π. έχει πεθάνει προ δετίας από Ca πνεύμονα, σε ηλικία 55 ετών.

Η μητέρα του ηλικίας 62 ετών έχει σακχαρώδη διαβήτη. Για τη ρύθμιση του σακχάρου παίρνει tabl Daonil 1X3.

Ιατρικό ιστορικό: Ο Μ.Π. μεταφέρθηκε με ασθενοφόρο στις 2 μ.μ στο Νομαρχιακό Νοσοκομείο Καλαμάτας ύστερα από τροχαίο ατύχημα.

Διαπιστώθηκαν διπλά κατάγματα στην 7η και 8η πλευρά στο αριστερό ημιθώρακιο.

Φέρει επιφανειακά τραύματα στο πρόσωπο και στα άνω άκρα. Το επίπεδο συνείδησης ήταν καλό.

Έγινε CT εγκεφάλου η οποία ήταν φυσιολογική. Έγινε λήψη αίματος για μικροβιολογικό και βιοχημικό έλεγχο. Οι τιμές ήταν φυσιολογικές.

Με ακτινογραφία θώρακος διαπιστώθηκε συλλογή αέρα στην υπεζωκοτική κοιλότητα.

Ο ασθενής οδηγήθηκε αμέσως στο χειρουργείο για την τοποθέτηση κλειστής θωρακικής παροχέτευσης (Billow).

Έγινε λήψη των ζωτικών των σημείων, και είχε τις εξής τιμές: σφίξεις 75/min, θερμ: 37⁰ C, Α.Π 130 mmHg, αναπνοές 15/min.

Άρχισε η ενυδάτωση του ασθενούς με ενδοφλέβια έγχυση υγρών: 1000ml R.L. 1X1, NaCl 1000ml 1X1.

Επιστρέφοντας ο άρρωστος από το χειρουργείο τοποθετήθηκε στο κατάλληλο διαμορφωμένο για την περίπτωση κρεβάτι και κομοδίνο.

Αξιολογήθηκαν όλες οι ανάγκες του αρρώστου και άρχισε η σωστή νοσηλευτική φροντίδα.

ΛΞΙΟΛΟΓΗΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
Φόβος και άγχος του ασθενούς για την τοποθέτηση της κλειστής θωρακικής παροχέτευσης.	Απαλλαγή του ασθενούς από το φόβο και το άγχος για την επέμβαση.	<ul style="list-style-type: none"> • Λεπτομερής ενημέρωση του ασθενούς από νοσηλεύτρια για την παροχέτευση σύμφωνα πάντα με το μορφωτικό του επίπεδο. • Ενθάρρυνση του ασθενούς να εκφράσει τα συναισθήματα και του φόβους του. • Να δοθούν οδηγίες στον ασθενή για την ομαλή λειτουργία της θωρακικής παροχέτευσης όπως: σωστή και άνετη θέση του ασθενούς, κατάλληλη θέση της θωρακικής παροχέτευσης και διδασκαλία αναπνευστικών ασκήσεων σε τακτά χρονικά διαστήματα. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ενημερώθηκε ο ασθενής για την λειτουργία της θωρακικής παροχέτευσης • Απαλλάχτηκε από τα έντονα συναισθήματα φόβου και άγχους. • Τονίστηκε η απόλυτη συνεργασία του με το νοσηλευτικό προσωπικό κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του. • Του δόθηκαν οδηγίες και του έγιναν αναπνευστικές ασκήσεις για την ομαλή λειτουργία της θωρακικής παροχέτευσης. 	<ul style="list-style-type: none"> • Μετά την ενημέρωση του ασθενούς από την νοσηλεύτρια ο ασθενής ήταν πιο ήσυχος και ήρεμος. • Το νοσηλευτικό προσωπικό είχε κερδίσει την εμπιστοσύνη του και ο ασθενής ήταν συνεργάσιμος σε όλη τη διάρκεια της νοσηλείας του.

**ΣΧΕΔΙΟ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ ΤΟΥ ΑΡΡΩΣΤΟΥ (PATIENT'S CARE PLAN)
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ**

Ημ/νία	ΑΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
21-10-98	Πρόληψη αφυδάτωσης, λόγω εμφανίσεως εμέτων την πρώτη μετεγχειρητική ημέρα.	Ανακούφιση του ασθενούς από τους εμέτους. Σωστή ενυδάτωση του ασθενούς.	<ul style="list-style-type: none"> • Ενυδάτωση του ασθενούς • Καθορισμός του χορηγούμενου διαλύματος μ' εντολή γιατρού. • Ακριβής μέτρηση και καταγραφή των προσλαμβανόμενων υγρών και αποβαλλομένων υγρών του ασθενούς καθημερινά (ανά δωρο). <p>Τα έχοντα σχέση με τους εμέτους (ποσό, συχνότητα, χαρακτηρισ εμεσμάτων) να καταγραφούν στη λογοδοσία.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Χορηγήθηκαν υγρά, ενδοφλεβίως και συγκεκριμένα: NaCl 0,9%, 1000 cc, + 2ka 1X2. Ringers Lactated 1000 cc 1X1 το 24ωρο. • Έγινε μέτρηση προσλαμβανόμενων και αποβαλλομένων υγρών του ασθενούς ανά δωρο. • Σε κάθε έμετο αναγράφεται η ποσότητα και ο χαρακτήρας των εμεσμάτων στη λογοδοσία. 	Με την παραπάνω νοσηλευτική φροντίδα αντιμετωπίστηκαν οι έμετοι. Δεν είχαμε αφυδάτωση του ασθενούς.

Ημ/γ/α	ΑΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
			<ul style="list-style-type: none"> • Σε κάθε έμετο να γίνεται περιποίηση της στοματικής κοιλότητας. • Χορήγηση αντιμετακικού φαρμάκου με εντολή γιατρού. • Ο ασθενής να μην πάρει τίποτα per os. 	<p>Χορηγήθηκε lamp primperam I.V 1X3 κατόπιν εντολής γιατρού.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έγινε περιποίηση της στοματικής κοιλότητας του ασθενούς με αντισηπτική διάλυση Hexalen 	

ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΕΚΘΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ.
Καταστροφή υ- δάτινης βαλβί- δας λόγω πτώ- σης.	<ul style="list-style-type: none"> Αντικατάσταση της φιάλης θω-ρακικής παροχέ-τευσης. Πρόληψη εισό-δου αέρα στην υπεζωκοτική κοι-λότητα. 	<ul style="list-style-type: none"> Κλείσαμε το σωλήνα παρο-χέτευσης με δύο λαβίδες kocher. Δημιουργία προσωρινής υδά-τινης βαλβίδας ώσπου να ετοιμαστεί άλλη φιάλη για αλλαγή. Διδασκαλία του αρρώστου να παίρνει βαθιές αναπνοές και να βήχει για αποβολή αέρα. Παρακολούθηση του αρρώ-στου για αναπνευστική δυ-σχέρεια. Αντικατάσταση της φιάλης με άσηπτες συνθήκες. Ενημέρωση λογοδοσίας για την αλλαγή φιάλης. Τοποθέτηση της φιάλης σε θήκη. 	<ul style="list-style-type: none"> Κλείνουμε το σωλήνα παρο-χέτευσης με 2 λαβίδες ko-cher που είναι πάντα στο κομδίνο του ασθενούς. Δημιουργήσαμε προσωρινή υδάτινη βαλβίδα βυθίζο-ντας το σωλήνα σε φιάλη φυσιολογικού ορού. Έγινε αλλαγή φιάλης με άσηπτες συνθήκες. Αφαιρέσαμε τις 2 λαβίδες kocher. Ο ασθενής έπαιρνε βαθιές αναπνοές σε τακτά χρονικά διαστήματα. Η φιάλη τοποθετήθηκε σε θήκη. Καταγράφηκαν όλες οι νοσηλευτικές μας ενέργειες στη λογοδοσία. 	<p>Ο ασθενής δεν παρουσίασε συμπτώματα αναπνευστικής δυσχέρειας έπειτα από την αλλαγή της φιάλης.</p>

ΛΕΙΟΛΟΓΗΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΗΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>Ο ασθενής πα- ρουσίασε την 2^η μετεγχειρητική ημέρα πυρετική κίνηση ως 38,5^ο C.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Εντοπισμός του αιτίου που προ- κάλεσε άνοδο της θερμοκρασίας του ασθενούς. Ανακούφιση του ασθενούς & πτώ- ση της θερμοκρα- σίας στα φυσιολογικά επίπεδα. 	<ul style="list-style-type: none"> Λήψη ζωτικών σημείων ανά ώρα και καταγραφή τους στο διάγραμμα του ασθενούς Λήψη αίματος για μικροβιολογικό και βιοχημικό έλεγχο Τοποθέτηση ψυχρών επιθεμαίων στον ασθενή. Ενυδάτωση του ασθενούς με άφθονα και δροσερά υγρά. Μείωση της θερμοκρασίας της ατμόσφαιρας του θαλάμου. Αλλαγή των ιδρωμένων λευχινυμάτων του ασθενούς. Χορήγηση αντιπυρετικών φαρμάκων μ' εντολή γιατρού. Χορήγηση αντιβιοτικής αγωγής σύμφωνα με ιατρική οδηγία. 	<ul style="list-style-type: none"> Έγινε λήψη των ζωτικών σημείων ανά ώρα και καταγραφή τους στο διάγραμμα του ασθενούς. Έγινε τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων από τους συγγενείς του ασθενούς. Ο εργαστηριακός έλεγχος έδειξε: αύξηση της T.K.E. (30) και αύξηση των Λευκών (11.000). Με εντολή γιατρού του χορηγήθηκαν στις 22/10/98: <ul style="list-style-type: none"> lamp Aprotel 4ml, 1,M αντιβίωση Augmentin 500 mg I.V ανά 8ωρο. Έγινε χορήγηση δροσερών υγρών. Έγινε αλλαγή των ιδρωμένων λευχινυμάτων του ασθενούς. Καταγράφηκαν όλες οι νοσηλευτικές μας ενέργειες στη λογοδοσία. 	<p>Με την τοποθέτηση ψυχρών επιθεμάτων στον ασθενή και την χορήγηση lamp Aprotel 4ml, 1, M πετύχαμε την πτώση της θερμοκρασίας στα φυσιολογικά επίπεδα.</p>

Ημ/νία	ΑΙΟΛΟΓΗΤΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
	Εμφάνιση θωρακικού άλγους.	Ανακούφιση του αρρώστου από το θωρακικό άλγος.	<ul style="list-style-type: none"> • Άνετη και σωστή θέση του ασθενούς. • Επικοινωνία με τον άρρωστο και ενθάρρυνση αυτού να μας εκφράσει τους φόβους του και τα συναισθήματά του για την παρούσα κατάσταση της υγείας του. • Να καταγραφούν τα χαρακτηριστικά του πόνου (εάν είναι ήπιος, έντονος, συνεχόμενος, διακεκομμένος) και να ενημερωθεί ο γιατρός. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής τοποθετήθηκε σε σωστή και άνετη θέση. • Με τη συζήτηση του λύθηκαν οι απορίες του για τον σκοπό της θωρακικής παραχέτευσης. • Ο ασθενής ανακουφίστηκε από τον έντονο και διακεκομμένο πόνο διότι με τη βοήθεια της νοσηλεύτριας έγινε η αλλαγή της θέσης του. 	Με την τοποθέτηση του ασθενούς στην κατάλληλη θέση και τη χορήγηση 1amp Zidrogol 2ml I.M. ο ασθενής ανακουφίστηκε από το θωρακικό άλγος.

Ημ/νία	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
			<ul style="list-style-type: none"> • Να ρωτηθεί ο ασθενής εάν εμφανίζεται ο πόνος ύστερα από κάποια ενέργειά του. • Να παρατηρηθεί η περιοχή του τραύματος για διαπίστωση σημείων φλεγμονής ή άλλων παραγόντων (όπως καρφίτσες ασφαλείας σωλήνας παροχέτευσης) που προκαλούν πόνο. Χορήγηση αναλγητικών με εντολή γιατρού. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής πονάει στο θώρακα κατά την έγερση από την κλίνη του και όταν προσπαθεί να παίρνει βαθιές αναπνοές. • Διαπιστώθηκε ότι το θωρακικό άλγος προερχόταν από το σημείο της επέμβασης. • Μ'εντολή γιατρού έγινε Iamp Zideron 2ml I.M. για την πλήρη εξάλειψη του πόνου. 	

Ημερία	ΛΕΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
	<p>Παρουσία πολλών φουσαλίδων στη φιάλη με την υδάτινη βαλβίδα.</p>	<p>Αντιμετώπιση του αιτίου που προκαλεί την δημιουργία φουσαλίδων.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Αξιολόγηση του συστήματος παροχέτευσης για την εντόπιση σημείου διαφυγής αέρα. <p>[από τον άρρωστο ή από το σύστημα θωρακικής παροχέτευσης].</p> <ul style="list-style-type: none"> Κλείνουμε το σωλήνα με λαβίδα kocher. Αν ο αέρας προέρχεται από τον άρρωστο ενημερώνεται ο γιατρός. 	<ul style="list-style-type: none"> Εντοπίστηκε το σημείο διαφυγής αέρα από το σύστημα παροχέτευσης. Κλείσαμε με λαβίδα kocher. 	<p>Ελαττώθηκε ο αριθμός των φουσαλίδων στη φιάλη με την υδάτινη βαλβίδα.</p>

Κλινική Περίπτωση 2

Στις 10/11/98 εισήχθη στην Α' Χειρουργική Κλινική του Νομαρχιακού Νοσοκομείου Καλαμάτας ο Α.Π., 70 ετών, συνταξιούχος εκπαιδευτικός, κάτοικος Καλαμάτας.

Ατομικό αναμνηστικό: Ο ασθενής από 8ετίας έχει υπερλιπιδαιμία, αλλά όπως αναφέρει ο ίδιος δεν ακολουθεί κάποια φαρμακευτική αγωγή, αλλά προσέχει το διαιτολόγιό του. Έχει κάνει ολική αρθροπλαστική αριστερού ισχίου προ 14ετίας και χολοκυστεκτομή προ 5ετίας.

Οικογενειακό αναμνηστικό: Οι γονείς του ασθενούς έχουν πεθάνει. Ο πατέρας του πέθανε σε ηλικία 85 ετών σε τροχαίο και η μητέρα του σε ηλικία 81 ετών από αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο.

Ιατρικό Ιστορικό: Ο Α.Π. μεταφέρθηκε με ασθενοφόρο στις 11π.μ. στο Νομαρχιακό Νοσοκομείο Καλαμάτας λόγω πτώσης από ύψος. Διαπιστώθηκαν απλά κατάγματα στην 5^η και 6^η πλευρά στο αριστερό ημιθωράκιο. Το επίπεδο συνείδησης ήταν καλό. Ο ασθενής παραπονιόταν για έντονο θωρακικό άλγος και δύσπνοια. Εμφάνισε κυάνωση και ταχυκαρδία. Ο ακτινολογικός έλεγχος έδειξε συλλογή αίματος στην υπεζωκοτική κοιλότητα λόγω ρήξης του πνευμονικού παρεγχύματος.

Έγινε CT εγκεφάλου, η οποία ήταν φυσιολογική.

Έγινε λήψη αίματος για αιματολογικό και βιοχημικό έλεγχο.

Η γενική αίματος:

Λευκά: 12 χιλ/κ.χ.

Ερυθρά: 5 εκατ./κ.χ.

Αιμοσφαιρίνη: 12 g/100ml

Αιματοκρίτης: 40%

T.K.E.:30

Ο ασθενής οδηγήθηκε αμέσως στο χειρουργείο για την τοποθέτηση κλειστής θωρακικής παροχέτευσης (Bellow).

Έγινε λήψη των ζωτικών του σημείων και είχε τις εξής τιμές: σφύξεις 90/min, Θερμ.36,8° C, Α.Π. 110mm Hg, αναπνοές 14/min.

Άρχισε η ενυδάτωση του ασθενούς με ενδοφλέβια έγχυση υγρών: 1000 ml R.L. 1X3.

Επιστρέφοντας ο άρρωστος από το χειρουργείο τοποθετήθηκε στο κατάλληλο διαμορφωμένο για την περίπτωση κρεβάτι και κομοδίνο.

Αξιολογήθηκαν όλες οι ανάγκες του αρρώστου και άρχισε η σωστή νοσηλευτική φροντίδα.

ΛΕΙΟΛΟΓΗΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
Μετά τη τοποθέτηση κλειστής θωρακικής Παροχέτευσης ο ασθενής παρουσίασε αναπνευστική δυσχέρεια.	Ανακούφιση του ασθενή από την αναπνευστική δυσχέρεια.	<ul style="list-style-type: none"> • Κατάλληλη θέση του ασθενούς. • Επαρκής αερισμός του θώρακου. • Συνιστάται στον ασθενή να παίρνει βαθιές αναπνοές σε τακτά χρονικά διαστήματα. • Διδασκαλία αναπνευστικών ασκήσεων. • Λήψη ζωτικών σημείων κάθε 3 ώρες και καταγραφή των τιμών τους. • Χορήγηση O₂. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ο ασθενής τοποθετήθηκε στην κατάλληλη θέση. • Έγινε αερισμός του θώρακου. • Ο ασθενής σε τακτά χρονικά διαστήματα παίρνει βαθιές αναπνοές. • Συγκεκριμένα παίρνει 10 βαθιές αναπνοές κάθε μια ώρα. • Έγινε διδασκαλία αναπνευστικών ασκήσεων. • Γίνεται λήψη ζωτικών σημείων κάθε 3 ώρες και καταγραφή των τιμών τους στην κάρτα του ασθενούς. 	Ο ασθενής ήταν συνεργάσιμος και η δύσπνοια υποχώρησε. Δεν χρειάστηκε χορήγηση O ₂ .

Ημερία	ΑΞΙΟΛΟΓΗΤΗ ΑΝΑΓΚΗ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
13/11/98	Την τρίτη μετεγχειρητική ημέρα ο ασθενής παρουσίασε ρίγος λόγω αύξησης της θερμοκρασίας ως 38 ⁰ C.	<ul style="list-style-type: none"> Ανακούφιση του ασθενούς από το ρίγος. Πτώση της θερμοκρασίας στα φυσιολογικά επίπεδα. 	<ul style="list-style-type: none"> Συχνή παρακολούθηση του ασθενούς Λήψη ζωτικών σημείων ανά ώρα και κυρίως της θερμοκρασίας. Χορήγηση θερμών υγρών. Τοποθέτηση πρόσθετου ματισμού. Ενημέρωση γιατρού. Χορήγηση αντιπυρετικών σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες 	<ul style="list-style-type: none"> Δόθηκαν στον άρρωστο θερμά υγρά. Τοποθετήθηκε ο επιπλέον ματισμός. Έγινε λήψη των ζωτικών σημείων ανά ώρα και καταγραφή τους στο διάγραμμα του ασθενούς Μετά τη διακοπή του ρίγους χορηγήθηκε στον ασθενή I.M. Aprotel 4ml, I.M. σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες. Πρίν τη χορήγηση του Aprotel έγινε λήψη της Α.Π. διότι το Aprotel όταν χορηγείται δημιουργεί πτώση της Α.Π. 	<ul style="list-style-type: none"> Με την συνεχή φροντίδα της νοσηλεύτριας ο ασθενής ένωσε καλύτερα και ανακούφιστηκε από το ρίγος Μέσα σ'ένα 24ωρο η θερμοκρασία του ασθενούς είχε φτάσει στα φυσιολογικά επίπεδα.

ΛΕΙΟΛΟΓΗΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
<p>Άνοδος του επιπέδου του υγρού της φιάλης - πρόκληση μεγαλύτερης αντίστασης προς την ροή της Παροχέτευσης.</p>	<p>Αλλαγή της φιάλης θωρακικής παροχέτευσης με άσηπτη τεχνική.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ετοιμασία υλικού νοσηλείας για αλλαγή της φιάλης θωρακικής παροχέτευσης. • Ενημέρωση του αρρώστου για την αλλαγή της φιάλης. • Τοποθέτηση του αρρώστου σε ημικαθιστική θέση. • Ενθάρρυνση του αρρώστου να βήξει και να πάρει βαθιές αναπνοές για την αποβολή εκκρίσεων. • Καταγραφή των νοσηλευτικών μας ενεργειών στη λογοδοσία. 	<ul style="list-style-type: none"> • Έγινε ενημέρωση του αρρώστου. • Ο ασθενής τοποθετήθηκε στην κατάλληλη θέση. • Χρησιμοποιήθηκε το κατάλληλο υλικό για την αλλαγή της φιάλης από τη νοσηλεύτρια: λαβίδες Kocher 2, καρφίτσες ασφαλείας 2-3, ψαλίδι, λευκόπλάστ, θήκη φιάλης, σετ με φιάλη παροχέτευσης, σωλήνα συνδετικό, φιάλη με φυσιολογικό ορό. <p>Κλείνουμε το παροχετευτικό σωλήνα κοντά στην τομή με 2 λαβίδες Kocher. Ανοίγουμε το σετ με άσηπτη τεχνική. Ανοίγουμε την φιάλη φυσιολογικού ορού και βάζουμε την ανάλογη ποσότητα στην φιάλη παροχέτευσης.</p>	<p>Ο ασθενής ήταν συνεργάσιμος. Με την αλλαγή της φιάλης θωρακικής παροχέτευσης έβλεπε αναστατωμένη και ηρεμια.</p>

ΑΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
			<p>Κλείνουμε την φιάλη παροχέτευσης αεροστεγώς. Τοποθετούμε λευκοπλάστ για ασφάλεια. Συνδέουμε το ένα άκρο του ελαστικού σωλήνα με το μεγάλο σωλήνα της φιάλης παροχέτευσης και το άλλο με το σωλήνα παροχέτευσης θώρακα. Αφαιρούμε τις λαβίδες kocher και τις τοποθετούμε στο κομμένο του ασθενούς για χρήση σε ώρα ανάγκης. Βεβαιωνόμαστε ότι οι συνδέσεις είναι ασφαλείς Καταγράφει στη λογοδοσία η νοσηλευτική τεχνική αλλαγής της φιάλης προς ενημέρωση όλων των άλλων συναδέλφων.</p>	

ΛΕΙΨΟΛΟΓΗΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
Τοποθέτηση καθε- τήρα ουροδόχου κύστεως, λόγω επί- σχεσης ούρων.	Μέτρηση αποβαλα- λομένων και προ- σλαμβανομένων υγρών, κατόπιν ια- τρικής εντολής.	<ul style="list-style-type: none"> Ενημέρωση του ασθενούς για τη νοσηλεία. Τοποθέτηση του καθετήρα κύστεως με συνθήκες ασηψίας. Πρόληψη του κινδύνου ουρολοίμωξης. Μέτρηση ούρων ανά δωρο. Καταγραφή της ποσότητας των ούρων σε ειδική κάρτα του ασθενούς. Ψυχολογική υποστήριξη του ασθενούς με τη χρήση του διαλόγου. 	<ul style="list-style-type: none"> Ο ασθενής ενημερώθηκε για τον καθετηριασμό και συγκατατέθηκε για τη νοσηλεία. Τοποθετήθηκε παραβάν για την κάλυψη του ασθενούς. Τηρήθηκαν οι αρχές ασηψίας. Έγινε τοπική καθαριότητα πριν το καθετηριασμό από το νοσηλευτή της κλινικής. Έγινε πολύ καλό πλύσιμο των χεριών του για την πρόληψη μετάδοσης μικροβίων Ετέθη καθετήρας Folley No 18 και συνδέθηκε με ογκομετρικό ούρων. Έγινε έναρξη με εντολή ιατρού, αντιβίωσης Zinacf 1X3 για προληπτικούς λόγους. 	Με τη τοποθέ- τηση του ουρο- συλλέκτη στην κατάλληλη θέ- ση πετύχαμε τη συνεχή ροή των ούρων και δεν έχουμε παλινδρόμησή τους με πιθανή μόλυνση της κύστεως. Τα ούρα του 1 ^{ου} 24ώρου ή - ταν 2.300 cc.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
			<ul style="list-style-type: none"> • Ο ουροσυλλέκτης τοποθετήθηκε κάτω από το επίπεδο κύστεως για να μην έχουμε παλινδρόμηση ούρων. Ετοιμάστηκε κάρτα μέτρησης ούρων ανά δωρο. • Έγινε καταγραφή όλων των ενεργειών στη λογοδοσία. • Έγινε διάλογος ασθενούς και νοσηλεύτριας και υποστηρίχθηκε ψυχολογικά ο ασθενής 	

Ημέρα	ΛΕΙΟΛΟΓΗΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
	Θερμидική κάλυψη ασθενούς. Αίσθημα κόπωσης και εξάντλησης.	Θερμидική κάλυψη του ασθενούς για αντιμετώπιση του αισθήματος κόπωσης και εξάντλησης.	<ul style="list-style-type: none"> • Διαιτολόγιο κατάλληλο προσαρμοσμένο στις ανάγκες του ασθενούς. • Περιορισμός των δραστηριοτήτων του ασθενούς. Το διαιτολόγιο να είναι σε λευκώματα και βιταμίνες. • Γεύματα μικρά και συχνά. 	<ul style="list-style-type: none"> • Προσφέραμε στον ασθενή τροφή πλούσια σε λευκώματα και βιταμίνες. • Τα γεύματα είναι συχνά και μικρά και υψηλής θερμидικής αξίας για την κάλυψη των αναγκών του οργανισμού. • Έγινε περιορισμός των δραστηριοτήτων του ασθενούς. • Δώσαμε συμπληρωματικά βιταμίνες A, B, C, K. 	Το αίσθημα κόπωσης και εξάντλησης που αισθανόταν ο ασθενής υποχώρησε.

Ημ/ν/α	ΛΕΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
	Φόβος για απόφραξη του σωλήνα θωρακικής παροχέτευσης από πήγματα αίματος.	Πρόληψη απόφραξης του σωλήνα θωρακικής παροχέτευσης	<ul style="list-style-type: none"> Φροντίζουμε ο σωλήνας θωρακικής παροχέτευσης να μην έχει διπλωθεί Κατάλληλες κινήσεις του σωλήνα κάθε ώρα. Στερεώνουμε το σωλήνα παροχέτευσης με καρφίτσες ασφαλείας στην κλίνη του ασθενούς. 	<ul style="list-style-type: none"> Διατήρηση του σωλήνα θωρακικής παροχέτευσης στην κατάλληλη θέση με καρφίτσες ασφαλείας. Εφαρμογή κατάλληλων κινήσεων κάθε μία ώρα. 	Με τη στερέωση του σωλήνα στη κλίνη του ασθενούς και με την εφαρμογή κατάλληλων κινήσεων κάθε μία ώρα δεν είχαμε την δημιουργία πηγμάτων από αίμα στο σωλήνα θωρακικής παροχέτευσης.

ΛΕΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΝΑΓΚΩΝ	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΙ ΣΚΟΠΟΙ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ	ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΟΣ
Επιμέλεια της ατομικής καισωματικής υγιεινής του αρρώστου.	Δημιουργία συνθηκών ανέσεως & ψυχικής ευεξίας. Εξετάζεται το δέρμα για τυχόν αλλοιώσεις.	<ul style="list-style-type: none"> Καθημερινό λουτρό καθαριότητας και αλλαγή λευχημάτων Επισκόπηση του δέρματος και της στοματικής κοιλότητας για τυχόν αλλοιώσεις. Ενθάρρυνση για βαθιές αναπνοές και βήχα. 	<ul style="list-style-type: none"> Καθημερινά με την βοήθεια άλλης μιάς νοσηλεύτριας γίνονται στον άρρωστο λουτρό επί κλίνης. Φροντίστηκε παράλληλα και η ανακούφιση ορισμένων σημείων λόγω κατάκλισης με έντονη εντριβή αυτών. Με το λουτρό καθαριότητας, διευκολύνθηκε επίσης η ρύθμιση της θερμοκρασίας, η αντίσταση στα μικρόβια και η έκκριση ιδρώτα. Έγινε στοματική υγιεινή με τη χρήση port-cotton βουτυγμένο σε διαλύματος χαμομηλιού με σόδα και έγινε χρήση στοματικού διαλύματος, Hexalen. Οι βαθιές αναπνοές καθώς και ο βήχας σε τακτά χρονικά διαστήματα, προάγουν την λειτουργία των πνευμόνων και της θωρακικής παροχέτευσης. 	Ο ασθενής αισθάνεται ευδιάθετος λόγω της καθαριότητας που επιήλθε μετά το λουτρό και καμία επιπλοκή δεν παρουσιάστηκε καθ' όλη τη κατάκλισή του.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Η σύγχρονη βιβλιογραφία, μελέτες, έρευνες αλλά και η καθημερινή μας εμπειρία δείχνουν, όχι μόνο τη συχνότητα αλλά και τη μεγάλη σοβαρότητα των κακώσεων του θωρακικού τοιχώματος και των ενδοθωρακικών οργάνων, τους κινδύνους που εγκυμονούν και πόσο σημαντική και κρίσιμη είναι η επείγουσα αντιμετώπιση για την έκβαση της κατάστασης του τραυματία.

Γίνεται έτσι αντιληπτή η άμεση ανάγκη:

- για ύπαρξη μονάδων Τ.Ε.Π σε κάθε οργανωμένο νοσοκομείο
- για οργάνωση ομάδων διάσωσης σε ασθενοφόρα
- για ύπαρξη και οργάνωση μιας πολυδύναμης Επιτροπής Αντιμετώπισης Μαζικών Ατυχημάτων ή Καταστροφών
- για εξειδίκευση νοσηλευτικού προσωπικού σε περιστατικά πολυτραυματιών με κακώσεις θώρακα, έτσι ώστε να αντιμετωπίζονται σωστά 1)Προνοσοκομειακά,
2)Κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο και
3)στη μακροχρόνια νοσηλεία και ανάρρωση

Κάθε οργανωμένο νοσοκομείο πρέπει να διαθέτει μονάδες Τ.Ε.Π. όταν η επείγουσα νοσηλευτική φροντίδα περιλαμβάνει:

- 1) την αξιολόγηση των περιστατικών
- 2) την αντιμετώπιση
- 3) την διατήρηση του ασθενούς στη ζωή.

Το Τ.Ε.Π. λειτουργεί επί 24ώρου βάσεως με ιατρικό και νοσηλευτικό και παραϊατρικό προσωπικό. Έχει ορισμένες βασικές αρμοδιότητες:

- 1) Στελεχώνει και εξοπλίζει τις κινητές μονάδες

- 2) Κινητοποιεί εφ'όσον κληθεί τις κινητές μονάδες για την αντιμετώπιση των επειγόντων περιστατικών.
- 3) Είναι υπεύθυνο για την προνοσοκομειακή αντιμετώπιση των ασθενών
- 4) Ενδονοσοκομειακά προωθεί τους ασθενείς στο ανάλογο νοσηλευτικό τμήμα.

Η θέση του Τ.Ε.Π. στο νοσοκομείο πρέπει να είναι τέτοια ώστε να εξασφαλίζεται εφ'ενός η γρήγορη προσέλευση των ασθενοφόρων και αφ'ετέρου η απρόσκοπτη επικοινωνία με τμήματα που του παρέχουν σε 24ωρη βάση την απαιτούμενη υποστήριξη όπως τα εργαστήρια, τμήμα υπερήχων, ακτινολογικό τμήμα και αξονικός τομογράφος.

Η ελαχιστοποίηση των αποστάσεων στους χώρους του Τ.Ε.Π. και η μειωμένη κυκλοφορία των ατόμων αξιοποιεί τον πολύτιμο χρόνο των νοσηλευτών.

Η μοντέρνα τεχνολογία στις επικοινωνίες πρέπει να εφαρμόζονται στα Τ.Ε.Π. Υπάρχει ανάγκη ραδιοεπικοινωνίας με το συντονιστικό Κέντρο Προνοσοκομειακής Ιατρικής Βοήθειας (Ε.Κ.Α.Β.). Μπορούν επίσης να χρησιμοποιούνται ηλεκτρονικές συσκευές και τηλεοράσεις καθώς και monitors (σε κάθε δωμάτιο του Τ.Ε.Π.) οι οποίες προάγουν την αποδοτικότητα και επιτρέπουν στους ειδικούς να συμμετέχουν από το γραφείο τους στην αντιμετώπιση των ασθενών του Τ.Ε.Π.

Το Τ.Ε.Π. θα πρέπει να διαθέτει υλικό ποσοτικό και ποιοτικό καθώς και οργανωμένο για την εύκολη χρήση από το προσωπικό.

Θα πρέπει να διαθέτει:

1. Υλικό για την υποστήριξη της αναπνευστικής λειτουργίας.
Όπως: μάσκες, αεραγωγοί, ενδοτραχειακοί σωλήνες όλων των μεγεθών, μάσκες οξυγόνου, ρινογαστρικοί καθετήρες, αναπνευστήρες.

2. Υλικό για την αντιμετώπιση κυκλοφορικών και καρδιακών προβλημάτων. Όπως : φορητός καρδιογράφος, φορητός απινιδωτής, ενδοφλέβια διαλύματα, ενδοκαρδιακές βελόνες
3. Φάρμακα. Διουρητικά, αγγειοδιασταλτικά κορτιζονούχα, αντιαρρυθμικά, βρογχοδιασταλτικά, αναλγητικά, αναισθητικά, ηρεμιστικά, ηλεκτρολύτες.

Επίσης θα πρέπει να υπάρχουν έτοιμα σερβιέτες καρδιοαναπνευστικής ανάταξης, σερβιέτες διασωλήνωσης, σερβιέτες αλλαγών κ.α.

Κάθε Τ.Ε.Π. ανάλογα με τις ανάγκες υγείας του πληθυσμού που εξυπηρετεί θα πρέπει να διαθέτει διάφορους τύπους ασθενοφόρων με ανάλογο εξοπλισμό και προσωπικό όπως:

Ασθενοφόρο τύπου I, για τη μεταφορά απλών περιπτώσεων.

Ασθενοφόρο τύπου II, για την διακομιδή βαριά πασχόντων.

Ασθενοφόρο τύπου III, για την επί τόπου αντιμετώπιση και μεταφορά βαριά πασχόντων.

Ελικόπτερο ή ταχύπλοο σκάφος, για την πρόσβαση περιοχών με γεωγραφικές ιδιαιτερότητες όπως και δυσπρόσιτες περιοχές.

Το προσωπικό των Τ.Ε.Π. θα πρέπει να είναι νοσηλευτές καλά εκπαιδευμένοι και θα πρέπει να είναι practitioners με πολλές ειδικότητες.

Έχει υπολογιστεί ότι ο καλά εκπαιδευμένος νοσηλευτής μπορεί με τη βοήθεια άλλων επαγγελματιών υγείας να χειριστεί το 70-80 % των ασθενών που προσέρχονται στο τμήμα των επείγοντων. Ο νοσηλευτής είναι αυτός που έχει την πρωταρχική ευθύνη για την φροντίδα του αρθρώσου κατά την διάρκεια των πρώτων 15-20 λεπτών.

Για την επείγουσα αντιμετώπιση μεγάλου αριθμού ασθενών, σε περιπτώσεις μαζικών ατυχημάτων ή καταστροφών θα πρέπει να υπάρχει μια πολυδύναμη Επιτροπή Αντιμετώπισης Μαζικών

Ατυχημάτων ή Καταστροφών η οποία οργανώνεται από το Τ.Ε.Π. και έχει τις εξής αρμοδιότητες:

1. Δραστηριοποιείται σε περίπτωση μαζικού ατυχήματος αυτόβουλα ή μετά από κλήση του Συντονιστικού Κέντρου Προνοσοκομειακής βοήθειας.
2. Χρησιμοποιεί τις επικοινωνίες και τις κινητές μονάδες των Τ.Ε.Π.
3. Είναι υπεύθυνη για:
 - τη συνεχή ετοιμότητα για την αντιμετώπιση μεγάλου αριθμού βαριά πασχόντων και τραυματιών σε περίπτωση μαζικού ατυχήματος
 - την εκπαίδευση του προσωπικού στην προνοσοκομειακή αντιμετώπιση τραυματιών
 - την συγκέντρωση, αποθήκευση, αντικατάσταση φαρμάκων και υγειονομικού υλικού και εξοπλισμού ειδικού για περιπτώσεις μαζικού ατυχήματος.

Η ποιότητα της νοσηλευτικής φροντίδας που παρέχεται στον ασθενή νοσηλευτικής φροντίδας που παρέχεται στον ασθενή εξαρτάται όχι μόνο από την επιστημονική κατάρτιση και εκπαίδευση του νοσηλευτή, αλλά και από τα ηθικά και ψυχικά προσόντα του νοσηλευτή.

Ας ελπίσουμε και να ευχηθούμε ότι θα αναγνωριστούν και αξιοποιηθούν κατάλληλα οι γνώσεις και η εμπειρία των νοσηλευτών και στον ελλαδικό χώρο στην άμεση αντιμετώπιση του πολυτραυματία, ελαττώνοντας τη θνητότητα και συμβάλλοντας στη διατήρηση της ζωής και προαγωγή της υγείας του συνόλου του πληθυσμού.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

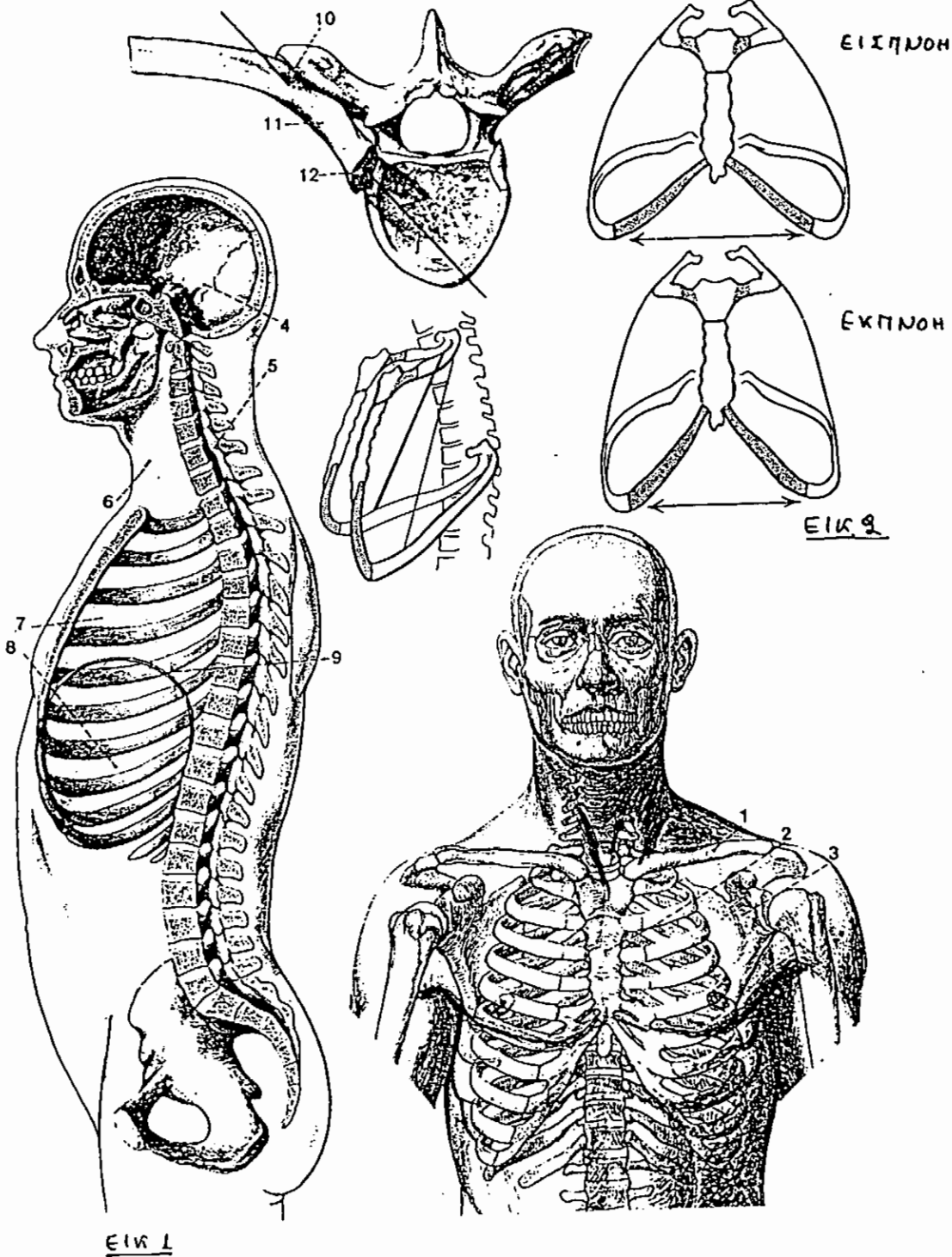
1. *Αθανάτου Ε.*, «Κλινική Νοσηλευτική - Βασικές και Ειδικές Νοσηλίες», Έκδοση 2^η αναθεωρημένη, Αθήνα 1992.
2. *Αλιβιζάτου - Μοσχοβάκη Ρ.*, «στοιχεία Φυσιολογίας», έκδοση 1^η, Εκδόσεις: Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1984.
3. *Αποστολίδης Ν.*, «Συνοπτική Γενική Χειρουργική», Έκδοση 1^η, Εκδόσεις: Επτάλογος, Αθήνα 1987.
4. *Βασώνη Δ.*, «Επιτομή Χειρουργικής και Ορθοπαιδικής», Έκδοση 5^η αναθεωρημένη, Αθήνα 1987.
5. *Γαρδίκας Κ.* «Ειδική Νοσολογία», Τόμος 1^{ος}, Έκδοση 4^η, Εκδόσεις: Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1984.
6. *Γολεμάτης Β.*, «Εγχειρίδιο Χειρουργικής Παθολογίας», Τόμος 1^{ος} Έκδοση 1^η, Ιατρικές Εκδόσεις: Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 1985.
7. *Γουλιά Γ.Ε.*, «Εφαρμοσμένη Νοσηλευτική», Έκδοση 1^η, Εκδόσεις: «Ταβιθά», Αθήνα 1991.
8. *Καβαζαράκης Ν.*, «Χειρουργική», Τόμος 1^{ος}, 3^{ος}, Έκδοση 1^η, Εκδόσεις: Σ. Σταμπολίτης, Σ.Σπυρόπουλος, Αθήνα 1959, 1972.
9. *Καμβύση Δ.Σ.*, «Εντατική Μετεγχειριτική Αγωγή», Έκδοση 1^η, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1990.
10. *Κατσάς Α.*, «Βασική Χειρουργική», Έκδοση 1^η, Εκδόσεις Τ.Βοσκάκης, Αθήνα 1973.
11. *Λαζαρίδης Δ.*, «Μεταπτυχιακή Χειρουργική», Τόμος 2^{ος}, Έκδοση 2^η, Εκδόσεις: University Studio press, Θεσσαλονίκη 1993.

12. *Lippert H.*, «Ανατομική», Μετάφραση Νηφόρος Ν.Δ., Έκδοση 1^η Ελληνική, Εκδόσεις Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1993.
13. *Μαλγαρίνου Μ.* - *Κωνσταντινίδου Σ.*, «Γενική Παθολογική Χειρουργική», Τόμος 1^{ος}, Έκδοση 12^η, Αθήνα 1989.
14. *Μπακαλος Δ.*, «Εσωτερική Παθολογία και Θεραπευτική - Κλινικά Μετεκπαιδευτικά Μαθήματα», Τόμος 3^{ος}, Έκδοση 3^η, Εκδόσεις: Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1986.
15. *Μπάλας Π.*, «Χειρουργική», Τόμος 5^{ος}, Έκδοση 2^η, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1990.
16. *Παναγιωτόπουλος Γ.* - *Παπαλάμπρος Σ.*, «Χειρουργική», Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα 1991.
17. *Παπαδημητρίου Ι.*, *Ανδρουλάκης Γ.*, «Αρχές Γενικής Χειρουργικής», Τόμος 1^{ος}, Έκδοση 1^η, Εκδόσεις: Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1989.
18. *Παπαδημητρίου Ι.*, «Επιπλοκές στη Χειρουργική - Αιτιολογία - Πρόληψη - Διάγνωση - Θεραπεία», Έκδοση 1^η, Εκδόσεις: Γ.Κ. Παρισιάνος, Αθήνα 1986.
19. *Πάπυρος Λαρούς Μπριτάνικα*, Τόμος 28^{ος}, Εκδόσεις: Πάπυρος, Αθήνα 1984.
20. *Ραγιά Α.*, «Βασική Νοσηλευτική» Έκδοση 3^η, Εκδόσεις: Ευνίκη, Αθήνα 1987.
21. *Ρούσσος Χ.* «Έντατική Θεραπεία», Εκτύπωση: Σ. Αθανασόπουλος & Σ. Παπαδήμας & ΣΙΑ, Αθήνα 1991.
22. *Σαχίνη-Καρδάση Α.-Πάνου Μ.*, «Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική», Νοσηλευτικές Διαδικασίες, Τόμος 1^{ος}, Δ' Επανέκδοση, Εκδόσεις ΒΗΤΑ, Αθήνα 1994.
23. *Τούτουζας Π.* - *Μπουντούλας Χ.* «Καρδιακές παθήσεις», Τόμος 2^{ος}, Εκδόσεις: Γ. Παρισιάνος, Αθήνα 1991.

24. *Τριχοπούλου Α. - Τριχόπουλος Δ.*, «Προληπτική Ιατρική»,
Αγωγή Υγείας - Κοινωνική Ιατρική - Δημόσια Υγιεινή,
Εκδόσεις: Γ.Κ. Παρισιάντος, Αθήνα 1986.
25. *Χανιώτης Ι.Φ.*, «Παθολογία - Νοσολογία», Τόμος 1^{ος}, Νέα
Έκδοση, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1992.

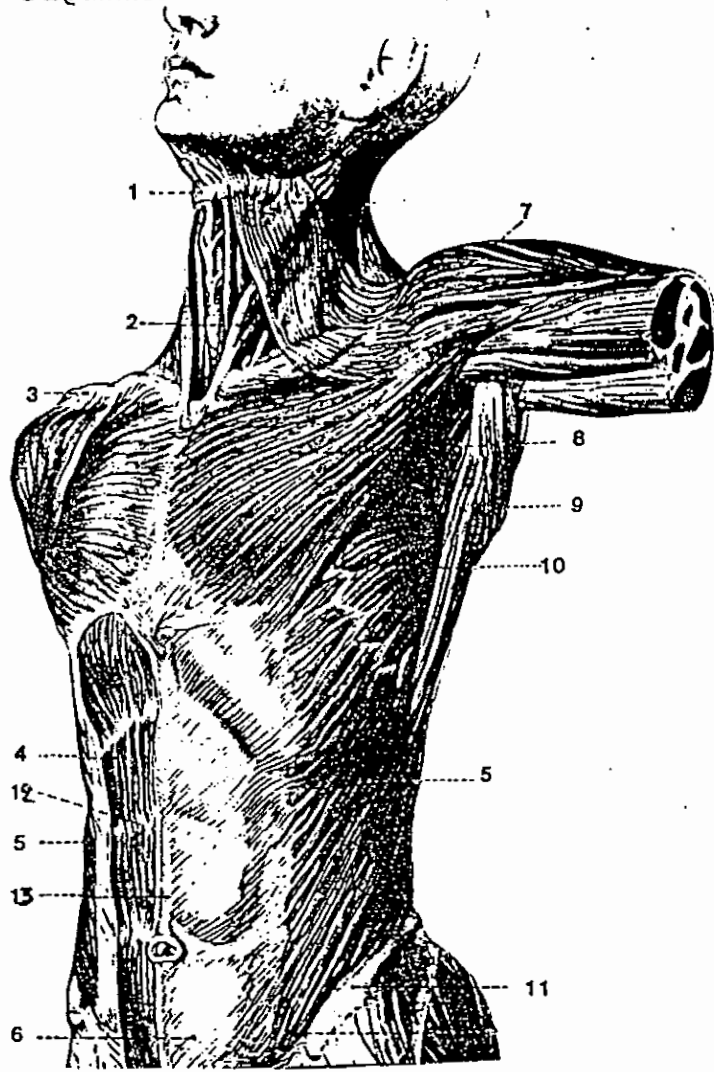
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Θωρακικός Κλωβός



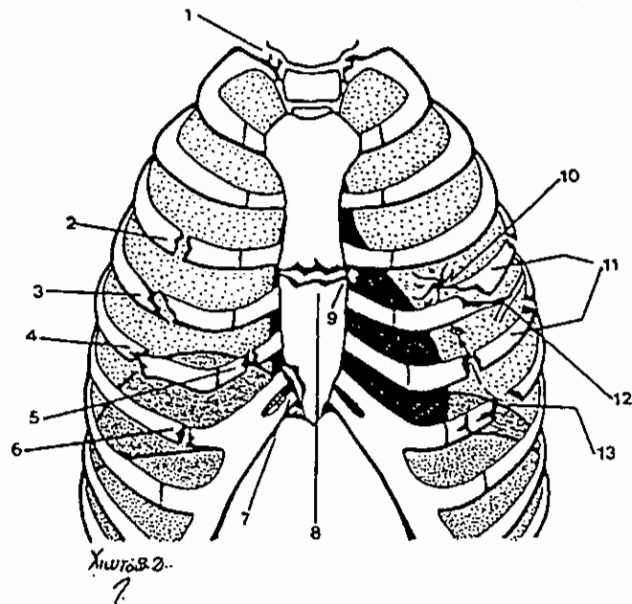
1 κλείδα	clavicula
2 στέρνο	sternum
3 ωμοπλάτη	scapula
4 κρανική κοιλότητα	cavitas cranii
5 σπονδυλικός σωλήνας	canalis vertebralis
6 τράχηλος	collum
7 θωρακική κοιλότητα	cavitas thoracis
8 κοιλιακή κοιλότητα	cavitas abdominalis
9 διάφραγμα	diaphragma
10 φύμα της πλευράς	tuberculum costae
11 αυχένος της πλευράς	collum costae
12 κεφαλή της πλευράς	caput costae

Θωρακικοί και Κοιλιακοί Μύες

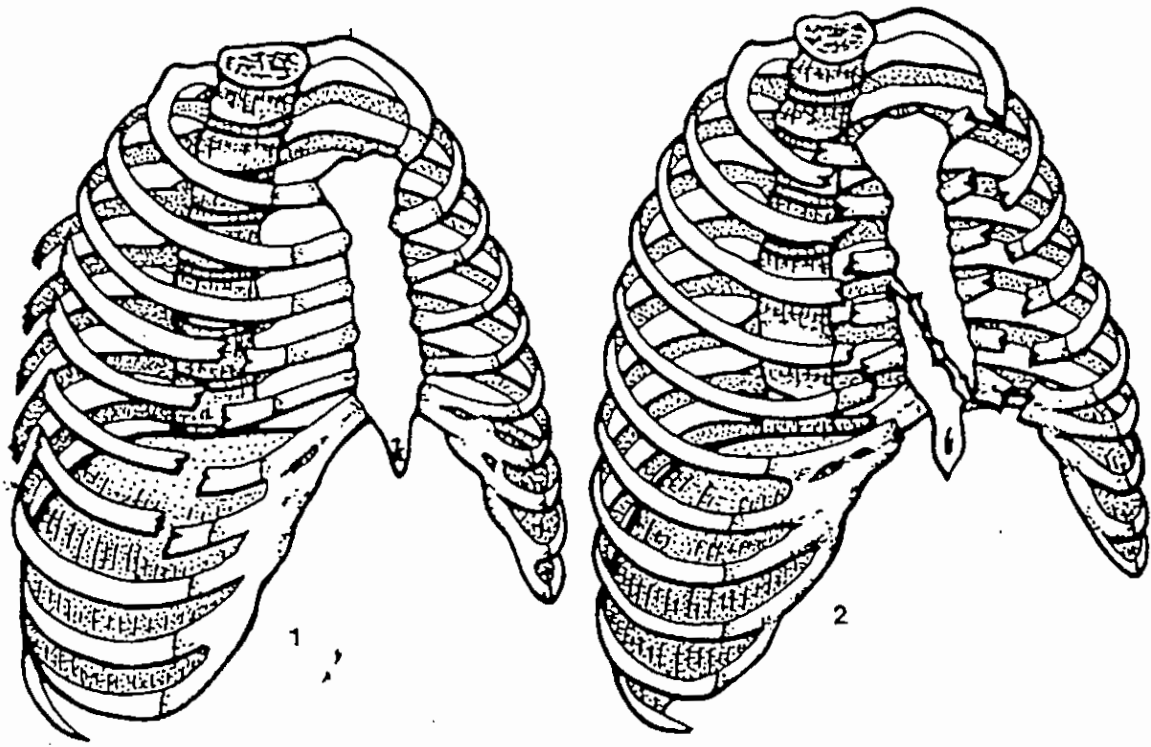


ΕΙΚ. 3

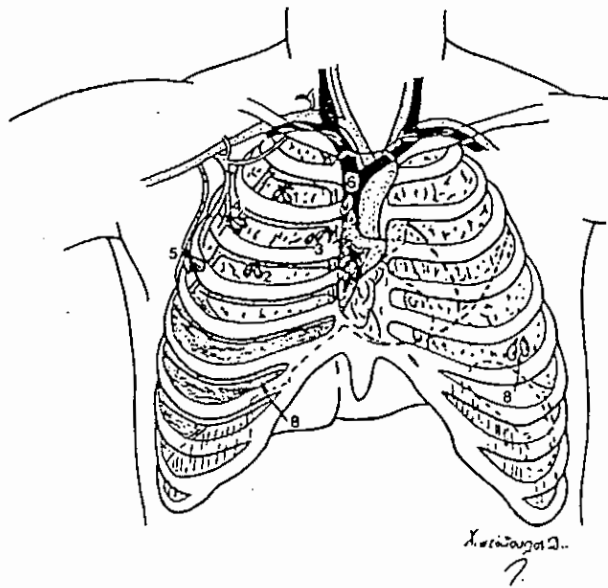
- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 υοειδές οστούν | os hyoideum |
| 2 στερνοκλειδομastoειδής μ. | m. sternocleidomastoideus |
| 3 κλείδο | clavicula |
| 4 ορθός κοιλιακός μ. | m. rectus abdominis |
| 5 έξω λοξός κοιλιακός μ. | m. obliquus externus abdominis |
| 6 θήκη του ορθού κοιλιακού μ. | vagina musculi recti abdominis |
| 7 δελτοειδής μ. | m. deltoideus |
| 8 μείζων θωρακικός μ. | m. pectoralis major |
| 9 πλατύς ραχιαίος μ. | m. latissimus dorsi |
| 10 πρόσθιος οδοντωτός μ. | m. serratus anterior |
| 11 λαγόνια ακρολοφία | crista iliaca |
| 12 τενόντιο εγγραφή (διάμεσος τένοντας) του ορθού κοιλιακού μ. | intersectio tendinea |
| 13 λευκή γραμμή (διστούρωση των τενόντιων ινών) | |



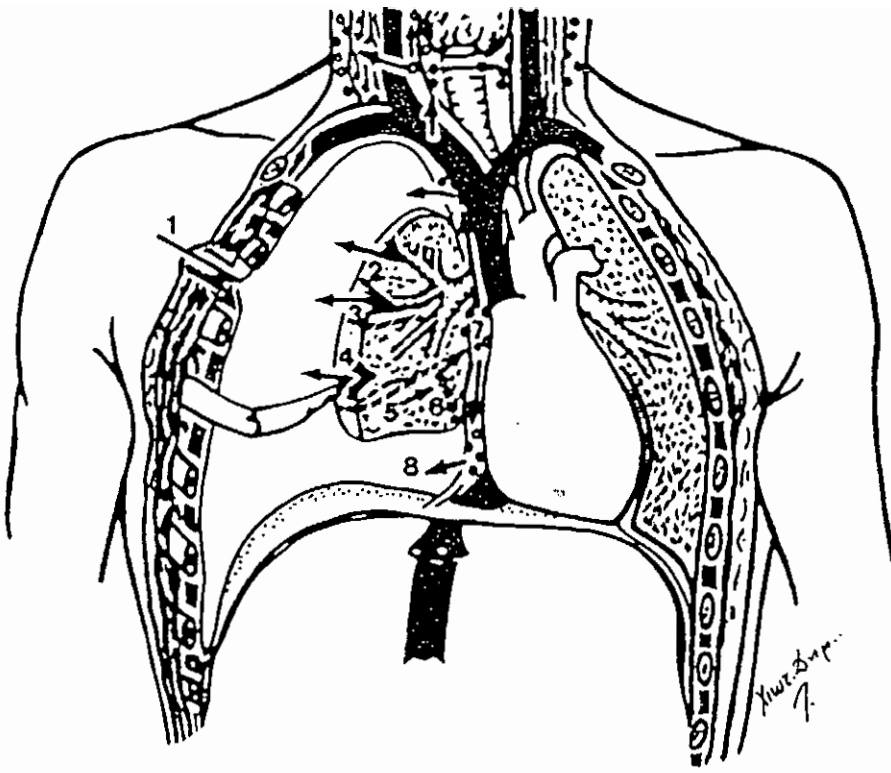
Εικ. 4 - Κακώσεις του σκελετού του θώρακα. 1. Σπονδυλοπλευρικό εξάρθρημα. 2. Εγκάρσιο κάταγμα της πλευράς. 3. Λοξό κάταγμα της πλευράς. 4. Λοξό κάταγμα της πλευράς με παρεκτόπιση και εφίπτευση. 5. Κάταγμα του πλευρικού χόνδρου. 6. Χονδροπλευρικό εξάρθρημα. 7. Χονδροστερνικό εξάρθρημα. 8. Εγκάρσιο κάταγμα του στέρνου. 9. Κάκωση της καρδιάς και των μεγάλων αγγείων. 10. Κάκωση του υπεζωκότα και του πνεύμονα. 11. Διπλά κατάγματα πλευρών. 12. Κάκωση των μεσοπλευρίων αγγείων με πιθανή τρώση του δέρματος (επιπεπλεγμένο κάταγμα). 13. Συνδυασμός κατάγματος πλευράς και τρώσης του πνεύμονα από ανοικτό τραύμα του θώρακα.



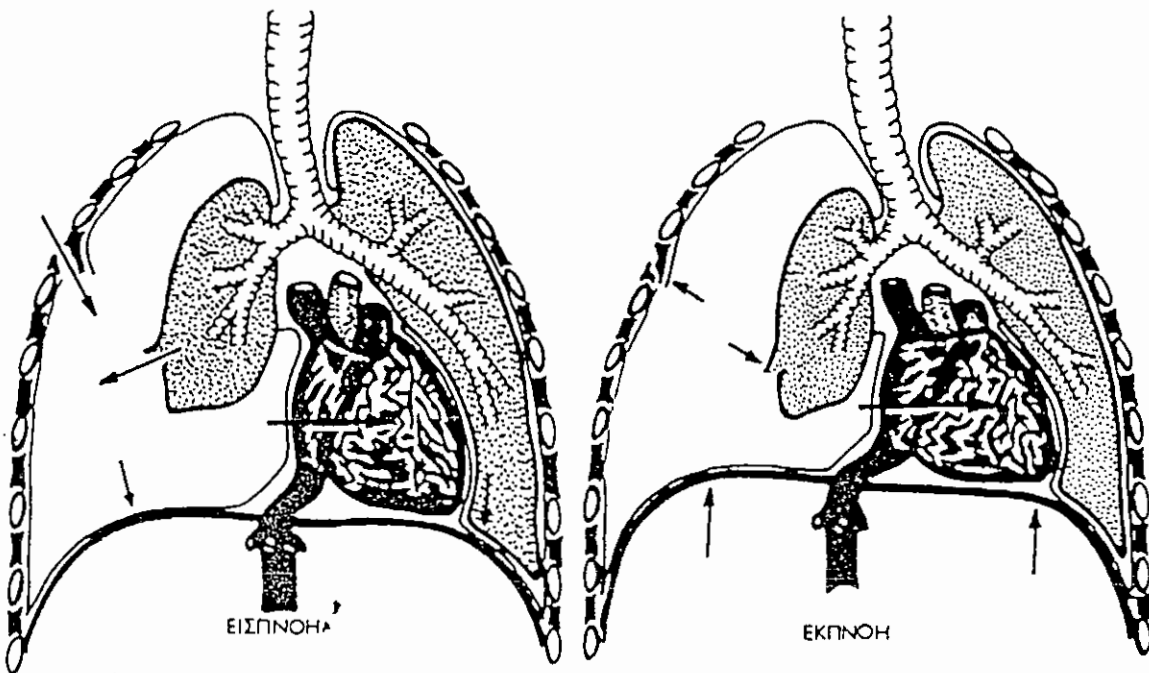
Εικ. 5. Παθογένεια του χαλαρού θώρακα. 1. Διπλά στη σειρά κατάγματα περισσότερων των τριών γειτονικών πλευρών. 2. Διακοπή της σύνδεσης του στέρνου με τα δύο ημιθωράκια ή κάταγμα του στέρνου με κατάγματα των παρακειμένων πλευρών ή των πλευρικών χόνδρων.



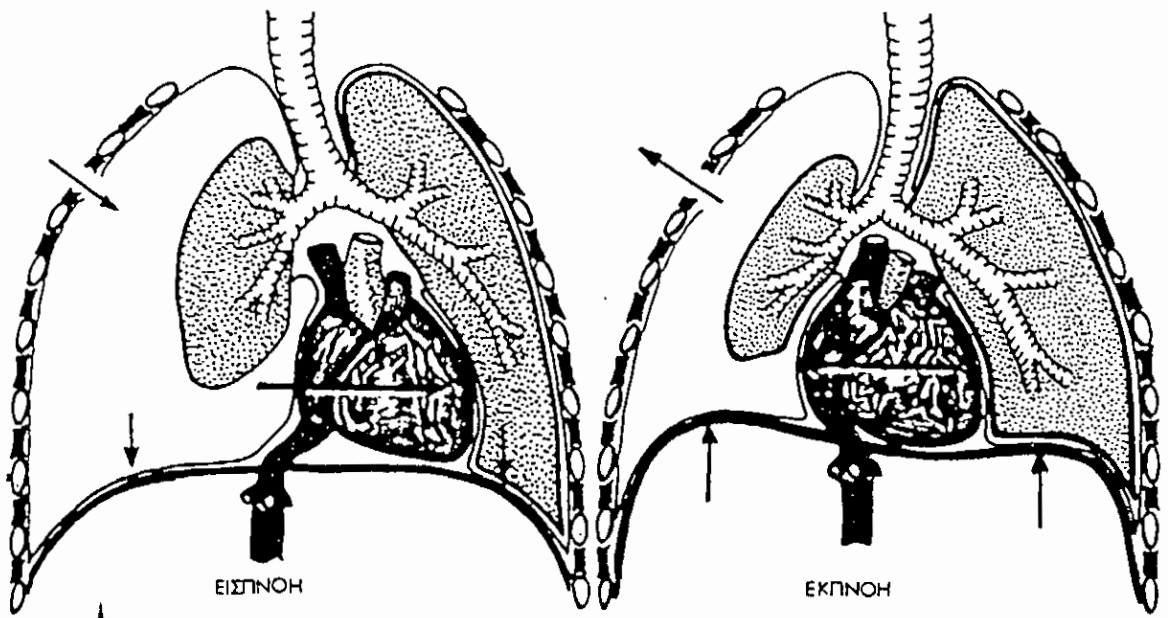
Εικ. 6. Πηγές του αιμοθώρακα. 1. Πνεύμονας. 2. Μεσπλευρία αγγεία. 3. Έσω μαστική αρτηρία. 4, 5. Αγγεία θωρακικού τοιχώματος. 6. Αγγεία του μεσοθωρακίου. 7. Καοδιά. 8. Κοιλιακά όργανα μετά από ρήξη του διαφράγματος.



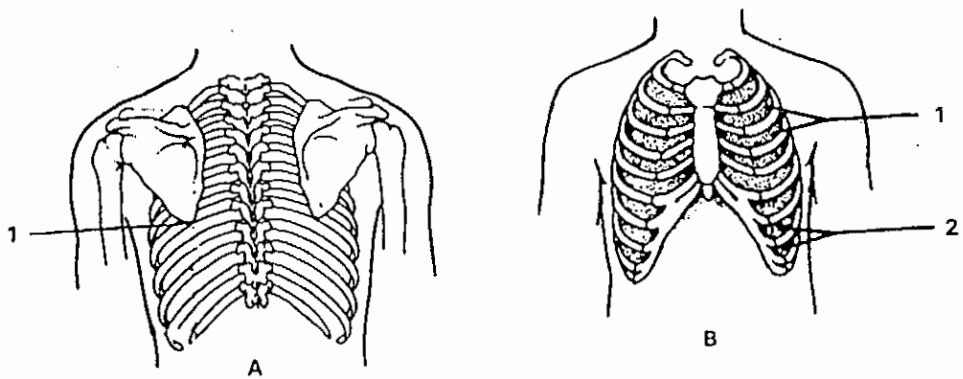
Εικ. 7. Πηγές πνευμοθώρακα. 1. Ανοικτό θωρακικό τραύμα. 2. Ρήξη πνεύμονα. 3. Ρήξη βρόγχων. 4. Τραυματισμός πνεύμονα από σπασμένη πλευρά. 5, 6. Ρήξη κυψελίδων. 7. Εμφύσημα του μεσοθωρακίου το οποίο δημιουργεί πνευμοθώρακα (8) και υποδόριο εμφύσημα του τραχήλου (9).



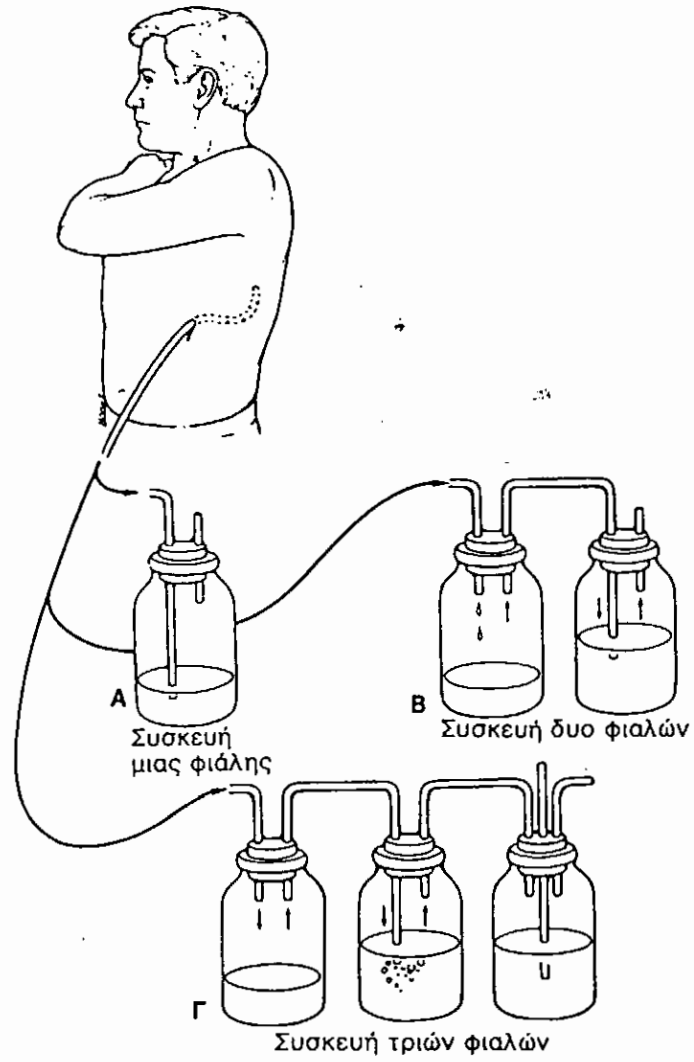
Εικ. 8. Παθοφυσιολογία βαλβιδικού πνευμοθώρακα. Κατά την εισπνοή, που μειώνεται η ενδοθωρακική πίεση, εισέρχεται αέρας στο ημιθώρακιο, είτε από το ανοικτό θωρακικό τοίχωμα, είτε από το ραγέντο πνεύμονα. Κατά την εκπνοή, που αυξάνεται η ενδοθωρακική πίεση, κλείνει σαν βαλβίδα το θωρακικό ή πνευμονικό τραύμα και εμποδίζεται η έξοδος του αέρα από το ημιθώρακιο. Έτσι, σε κάθε αναπνευστική κίνηση, αυξάνεται ο εγκλωβισμένος αέρας στο ημιθώρακιο, απωθεί όλο και περισσότερο τα όργανα του μεσοθωρακίου προς την αντίθετη πλευρά, κάμπτονται οι μεγάλες φλέβες, ενώ παράλληλα ασκείται πίεση και περιορίζεται η έκπτυξη του πνεύμονα.



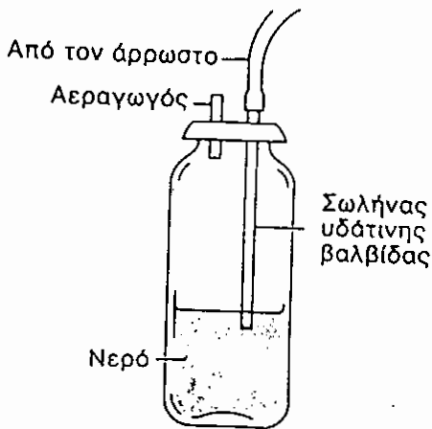
Εικ. 9. Παθοφυσιολογία ανοικτού πνευμοθώρακα. Κατά τις αναπνευστικές κινήσεις ο αέρας εισέρχεται και εξέρχεται ελεύθερα στο ημιθώρακιο. Ο πνεύμονας είναι συμπυκνμένος και τα όργανα του μεσοθωρακίου, κατά την εισπνοή, μετακινούνται προς την αντίθετη πλευρά και πιέζουν τον άλλο πνεύμονα· κατά την εκπνοή μετακινούνται προς την πλευρά της βλάβης. Οι «εκκρεμοειδείς» αυτές κινήσεις του μεσοθωρακίου προκαλούν κάμψεις των κοίλων φλεβών.



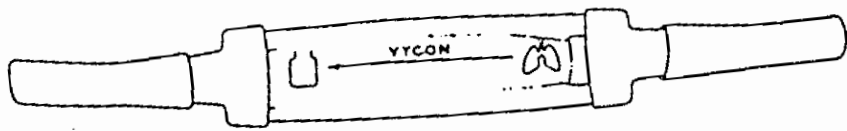
Εικ. 10. Α1. Γωνία ωμοπλάτης. Β1. Δεύτερο και τρίτο μεσοπλεύριο διάστημα
2. Έβδομο και όγδοο μεσοπλεύριο διάστημα



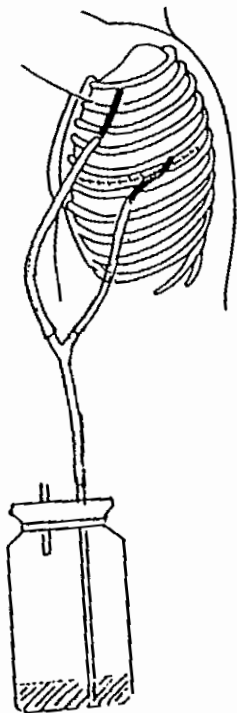
Εικόνα 14 Συσκευές θωρακικής παροχέτευσης: Α. Μιας φιάλης, Β. Δυο φιαλών και Γ. Τριών φιαλών.



Εικόνα Συσκευή θωρακικής παροχέτευσης μιας φιάλης (συλλογής υγρού και βαλβίδας νερού).

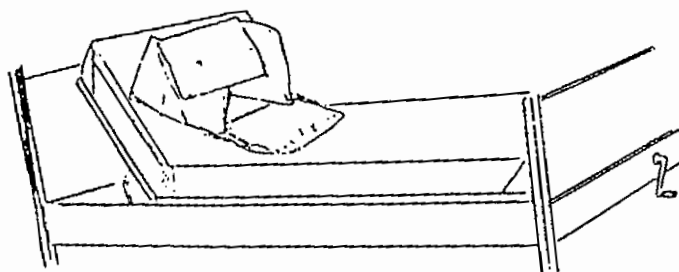


Εικόνα 12 . Βαλβίδα παροχέτευσης πνευμοθώρακα Heimlich.



Εικ. 13.

Κλειστό σύστημα παροχέτευσης
θώρακα



Εικ. 14. Θέση μαξιλαριών χιαστή

