

Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ

ΣΧΟΛΗ: Σ.Ε.Υ.Π.

ΤΜΗΜΑ: ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Θέμα: "Νοσηλευτική φροντίδα  
ασθενούς με τραχειοτομή"

Πτυχιακή Εργασία

Σπουδάστρια: Τζακώστα Καλλιόπη

Υπεύθυνη καθηγήτρια

Κα Νάνου Κυριακή



Πτυχιακή εργασία για τη λήψη του πτυχίου Νοσηλευτικής.

Πάτρα 1992

ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ	639
----------------------	-----

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελίδες
Πρόλογος .....	III
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ I</b>	
<b>ANATOMIA</b>	
A. Ανατομία τραχείας και βρόγχου .....	1
B. Ανατομία λάρυγγα .....	5
<b>ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ</b>	
A. Φυσιολογία της τραχείας και των βρόγχων .....	17
B. Φυσιολογία του λάρυγγα .....	21
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ II</b>	
Ενδείξεις τραχειοτομίας .....	27
Είδη τραχειοτομής .....	28
<b>ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΤΡΑΧΕΙΟΤΟΜΙΑΣ</b>	
A. Τεχνική επείγουσας τραχειοτομίας .....	30
B. Τεχνική μη επείγουσας τραχειοτομίας .....	30
Τραχειοσωλήνας - είδη τραχειοσωλήνων .....	31
Αφαίρεση τραχειοσωλήνα .....	33
Επιπλοκές από την τραχειοστομία .....	33
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ III</b>	
Νοσηλευτική φροντίδα ασθενούς με τραχειοτομή:	
Προεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα .....	36
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ IV</b>	
Μετεγχειρητική φροντίδα ασθενούς με τραχειοτομή:	
Γενικές οδηγίες για χειρουργημένο ασθενή .....	45
Άμεση μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα .....	47

	Σελίδες
Έμμεση μετεγχειρητική νοσηλευτική φροντίδα:	
Περιποίηση τραχειοτομής και τραχειοστομίου .....	50
Αναρρόφηση από τον τραχειοσωλήνα - εκτέλεση αναρρό- φησης .....	53
Αναρρόφηση μέσα από τραχειοσωλήνα χωρίς CUFF .....	56
Αναρρόφηση μέσα από τραχειοσωλήνα με CUFF .....	59
Αλλαγή μεταλλικού τραχειοσωλήνα .....	60
Φροντίδα αρρώστου με τραχειοσωλήνα με CUFF .....	64
Φροντίδα μεταλλικού τραχειοσωλήνα .....	70
Αποκατάσταση ασθενούς .....	72
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ V</b>	
Περιστατικό .....	80
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</b>	

## Π Ρ Ο Λ Ο Γ Ο Σ

Σε τούτη την εργασία γίνεται μια προσπάθεια να καλυφθεί, σε νοσηλευτικά πάντα πλαίσια, το κεφάλαιο που λέγεται " τραχειοτομή". Τραχειοστομία είναι η δια τομής διάνοιξη και διασωλήνωση της τραχείας, για τη διευκόλυνση της αναπνοής, η οποία παρεμποδίζεται από ποικίλα αίτια.

Η τραχειοτομή δεν είναι νέα. Εντούτοις υπάρχουν πολλές εκδοχές για το πότε πρωτοεμφανίσθηκε. Μόνο δυο είναι οι επικρατέστερες: Κατά τη μια εκδοχή η τραχειοστομία εμφανίζεται στην Περσία το 14ο π.Χ. αιώνα και αναφέρεται σε περίπτωση διφθερίτιδας. Κατά μια άλλη εκδοχή, η εγχείρηση αναφέρεται πως έγινε για πρώτη φορά από τον Αρεταίο το 100 μ.Χ. και το Γαληνό το 200 μ.Χ.

Αν και η τραχειοστομία είναι πολύ γνωστή στο ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό, εντούτοις στο ευρύ κοινό παραμένει άγνωστη. Γι' αυτό και το άκουσμα μόνο της λέξης προκαλεί φόβο και αγωνία σε ασθενείς που πρόκειται να κάνουν μια προγραμματισμένη τραχειοτομή. Σύμφωνα με τις στατιστικές, μεγάλος αριθμός επεμβάσεων λαρυγγεκτομής λαμβάνουν χώρα καθημερινά. Στην Αμερική μόνο έχει υπολογισθεί, ότι λαμβάνουν χώρα κατά έτος περίπου 4.000 παρόμοιες εγχειρήσεις.

Η ανάγκη λαρυγγεκτομής και κατά συνέπεια μόνιμης τραχειοτομής παρουσιάζεται με μεγαλύτερη συχνότητα στους άνδρες παρά στις γυναίκες. Κατά 80% των περιπτώσεων παρουσιάζεται στους άνδρες ηλικίας 50-70 ετών. Στις γυναίκες η συχνότερη ηλικία είναι μεταξύ των 65-75 ετών. Σπάνια εμφανίζεται η ανάγκη μιας τέτοιας εγχείρησης σε νεαρά άτομα.

Φυσικά, μια προσωρινή τραχειοτομή μπορούν να δεχθούν άτομα

κάθε ηλικίας και φύλου, ακόμα και βρέφη, όταν η κατάστασή τους το επιβάλλει, π.χ. σε ένα τροχαίο ατύχημα, όταν έχουμε κατάργηση αναπνευστικής λειτουργίας.

Στην εργασία που ακολουθεί γίνεται μια περιγραφή του αναπνευστικού συστήματος του ανθρώπου: η ανατομία του λάρυγγα, της τραχείας και των βρόγχων, καθώς και η φυσιολογία αυτών. Στη συνέχεια δίνονται οι ενδείξεις και τα είδη της τραχειοτομίας, καθώς και η τεχνική της επείγουσας και μη επείγουσας τραχειοτομής. Γίνεται μια αναφορά στις τυχόν επιπλοκές μετά την εγχείρηση, που πολλές φορές μπορεί να αποβούν μοιραίες.

Η μεγαλύτερη βαρύτητα δίνεται στη νοσηλευτική διεργασία. Αναφέρονται αναλυτικά η προεγχειρητική προετοιμασία του ασθενούς, καθώς και η μετεγχειρητική του παρακολούθηση, που είναι και η πιο σημαντική για την καλή πορεία της εγχείρησης.

Γίνεται διαχωρισμός των ασθενών που υποβάλλονται σε μόνιμη τραχειοτομή και αναφέρονται αναλυτικά τι πρέπει να κάνουν αυτοί οι ασθενείς για να μπορέσουν να συνεχίσουν φυσιολογικά την υπόλοιπη ζωή τους, έχοντας αποβάλλει το άγχος της αναπηρίας τους.

Τέλος, δίνεται ένα παράδειγμα νοσηλευτικής διεργασίας σε ασθενή που υπεβλήθη σε εγχείρηση προσωρινής τραχειοτομής.

## Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο     Ι

### Α Ν Α Τ Ο Μ Ι Α

#### Α. Ανατομία Τραχείας

Γενικά για την τραχεία:

Η τραχεία αποτελεί ινοχόνδρινο σωλήνα μήκους 9-15 εκατοστών. Αυτή ξεκινά από το κάτω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου του λάρυγγα αντίστοιχα προς τον έκτο αυχενικό σπόνδυλο και φέρεται προς τα κάτω μέχρι του 5ου θωρακικού σπονδύλου, όπου και διχάζεται στους δυο βρόγχους.

Ο χόνδρινος σκελετός της τραχείας αποτελείται από 16 - 20 ημικρίκια, τα οποία ενώνονται μεταξύ τους με έναν ινώδη ελαστικό υμένα, ο οποίος τα περιβάλλει και επεκτεινόμενος προς τα πίσω, σχηματίζει μαζί με τον λεπτό τραχειακό μυ, το πίσω τοίχωμα της τραχείας.

Εσωτερικά ο σωλήνας αυτός καλύπτεται από βλεννογόνο, αποτελούμενο από πολύστοιβο κυλινδρικό κροσσωτό επιθήλιο και αδένες.

Η τραχεία μπροστά έρχεται σε σχέση με τον ισθμό του θυρεοειδούς αδένα, τις κάτω θυρεοειδείς φλέβες, τα τραχειακά λεμφογάγγλια και τους μυς που βρίσκονται κάτω από το υοειδές. Τέλος, κατά την οπισθοστερνική της μοίρα, έρχεται σε σχέση με την ανώθυμο αρτηρία και φλέβα.

Από την πίσω πλευρά έρχεται σε σχέση με τον οισοφάγο, πλάγια με το λοβό του θυρεοειδούς αδένα, το αγγειονευρώδες δεμάτιο του τραχήλου, την κάτω θυρεοειδή αρτηρία και τα κάτω λαρυγγικά νεύρα.

## Η τραχεία αρτηρία και οι βρόγχοι

Η τραχεία αρτηρία αποτελεί την προς τα κάτω συνέχεια του λάρυγγα και έχει μήκος 9-15 εκατοστά. Το πίσω τοίχωμα αυτής είναι επίπεδο και υμενώδες, ενώ το πρόσθιο και τα πλάγια τοιχώματα, που είναι υπόκλυτα, αποτελούνται από 16-20 χόνδρινα ημικρίκια, τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με συνδετικό ιστό.

Η τραχεία αρτηρία ξεκινά από το κάτω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου, οδηγείται προς τα κάτω, αφού πρώτα περνά από την πρόσθια τραχηλική χώρα, έπειτα μέσα από το κοίλωμα του θώρακα, όπου στο ύψος του σώματος του 4ου θωρακικού σπονδύλου χωρίζεται σε δυο κλάδους, το δεξιό και αριστερό βρόγχο. Εκεί εμφανίζει δυο μοίρες, την τραχηλική και τη θωρακική.

**Φορά:** Η τραχεία αρτηρία δεν φέρεται κατακόρυφα, αλλά λοξά από μπροστά και πάνω προς τα πίσω και κάτω. Εξαιτίας αυτού, η αρχική μοίρα της τραχείας βρίσκεται πολύ κοντά στο δέρμα, ενώ το τέλος αυτής βρίσκεται πολύ κοντά προς τη σπονδυλική στήλη.

### **Σχέσεις:**

Η τραχηλική μοίρα: Το πρόσθιο τοίχωμα αυτής καλύπτεται από το δέρμα και την τραχηλική περιτονία. Μεταξύ αυτών και της τραχείας αρτηρία παρεμβάλλεται ο ισθμός του θυρεοειδούς αδένος (2ο - 4ο ημικρίκιο), στη συνέχεια βρίσκεται λίπος, λεμφογάγγλια και οι κάτω θυρεοειδείς φλέβες. Επίσης, κάτω από τον ισθμό και αμέσως κάτω από το δέρμα βρίσκεται το υπερστερνίδιο διάστημα γεμάτο από λίπος, λεμφογάγγλια και το φλεβώδες σφαγιτιδικό τόξο.

Το οπίσθιο τοίχωμα έρχεται σε σχέση με τον οισοφάγο, ο οποίος, αποκλίνοντας προς τα αριστερά, αφορίζει με αυτή την τραχειοοισοφαγική αύλακα, μέσα στην οποία πορεύεται το αριστερό κάτω λαρυγγικό νεύρο.



Τα πλάγια τοιχώματα της τραχηλικής μοίρας της τραχείας αρτηρίας επικοινωνούν και από τις δυο πλευρές προς τον πλάγιο λοβό του θυρεοειδούς αδένα, την κάτω θυρεοειδή αρτηρία, τον στερνοθυρεοειδή μυ και την κοινή καρωτίδα αρτηρία.

Η θωρακική μοίρα: Αυτή είναι ελάχιστα βραχύτερη της τραχηλικής μοίρας και πορεύεται μέσα στον οπίσθιο μεσοπνευμόνιο χώρο. Μπροστά έρχεται σε σχέση με την ανώνυμο αρτηρία, την αριστερή ανώνυμο φλέβα και το θύμο αδένα. Πίσω επικοινωνεί προς τον οισοφάγο. Δεξιά έρχεται σε σχέση με την άνω κοίλη φλέβα, την άζυγο φλέβα και το δεξιό πνευμονογαστρικό νεύρο. Αριστερά επικοινωνεί με το αορτικό τόξο και την αριστερή κοινή καρωτίδα αρτηρία.

Ο διχασμός της τραχείας αρτηρίας στους δυο βρόγχους βρίσκεται στο ίδιο ύψος προς το σώμα του 4ου θωρακικού σπονδύλου, αντιστοιχεί δε πίσω προς την ακανθώδη απόφυση του 3ου θωρακικού σπονδύλου, ενώ μπροστά στη στερνική γωνία. Κατά τη βαθειά εισπνοή είναι δυνατό να κατέλθει έως τον 6ο θωρακικό σπόνδυλο.

Από το διχασμό της τραχείας αρτηρίας σχηματίζονται τρεις γωνίες, που είναι η γωνία του διχασμού και οι δυο τραχειοβρογχικές γωνίες, όλες οι γωνίες καταλαμβάνονται από πάνω και από κάτω από τα τραχειοβρογχικά λεμφογάγγλια.

Εσωτερικά του διχασμού της τραχείας αρτηρίας από εδώ και από εκεί υπάρχει η μηνοειδής πτυχή του βλεννογόνου, η τρόπις της τραχείας αρτηρίας, η οποία αποκλίνει συνήθως προς τ' αριστερά και συναντά το στόμιο του αριστερού βρόγχου.

Οι βρόγχοι: Αυτοί είναι δυο και φέρονται λοξά προς τα κάτω και έξω, εισδύοντας από τις πύλες μέσα στο σύστοιχο πνεύμονα. Απ' αυτούς, ο δεξιός βρόγχος είναι βραχύτερος και ευρύτερος του αριστερού, φέρεται περισσότερο προς τα κάτω και σχηματίζει

μάζα με τον επιμήκη άξονα της τραχείας αρτηρίας γωνία  $25^{\circ}$ , ενώ ο αριστερός βρόγχος σχηματίζει γωνία  $45^{\circ}$ .

Γι' αυτό το λόγο ξένα σώματα από την τραχεία αρτηρία φέρονται συχνότερα προς το δεξιό βρόγχο. Ως προς τις ανατομικές σχέσεις πάνω από το δεξιό βρόγχο επιπτεύει η άζυγος φλέβα, ενώ πάνω από τον αριστερό βρόγχο φέρεται το αορτικό τόξο. Επί πλέον και οι δυο βρόγχοι έρπονται προς τα εμπρός σε σχέση προς τη σύστοιχη πνευμονική αρτηρία και προς τις πνευμονικές φλέβες.

### Υφή της τραχείας αρτηρίας και των βρόγχων

Το τοίχωμα της τραχείας αρτηρίας και των βρόγχων αποτελείται από τρεις χιτώνες, οι οποίοι από έξω προς τα μέσα είναι οι εξής:

#### **α) Ο ινοχόνδρινος χιτώνας**

Αυτός αντίστοιχα μεν προς το πίσω τοίχωμα των εν λόγω οργάνων αποτελείται από ινώδη συνδετικό ιστό ανάμικτο με ελαστικές ίνες, αντίστοιχα δε προς τα υπόλοιπα τοιχώματα αποτελείται από ημικρίκια από υαλοειδή χόνδρο που εμφανίζουν μεγάλη ελαστικότητα. Τα ημικρίκια αυτά συνάπτονται μεταξύ τους δια μέσου των μεσοκρικίων συνδέσμων και έχουν την ίδια υφή με το οπίσθιο τοίχωμα.

#### **β) Ο μυϊκός χιτώνας**

Απαντά μόνο στο πίσω τοίχωμα και αποτελείται από λείες μυϊκές ίνες. Εμφανίζει δυο στιβάδες, από έξω την επιμήκη, η οποία είναι λεπτότερη και από μέσα την εγκάρσια (τραχειακός μυς) η οποία είναι παχύτερη, και συνάπτεται αφ' ενός μεν με το τέλος των ημικρικίων, αφετέρου δε με τις ελαστικές ίνες των μεσοκρικίων συνδέσμων.

### γ) Ο βλεννογόνος

Αυτός αποτελείται από πολύστοιχο κροσσωτό επιθήλιο, με καλκοειδή κύτταρα, εμφανίζει δε χόριο και άφθονους αδένες, ορογόνους και οροβλεννογόνους. Λεπτός υποβλεννογόνιος αδένας παρεμβάλλεται μεταξύ βλεννογόνου και ινοχόνδρινου χιτώνα και μέσα σ' αυτόν βρίσκεται το μεγαλύτερο μέρος των αδένων.

### Αγγεία και νεύρα

Η τραχεία αρτηρία, μαζί με τους βρόγχους, δέχονται αγγεία από κλάδο της κάτω θυρεοειδούς, της έσω μαστικής αρτηρίας και της θωρακικής αορτής. Οι φλέβες εκβάλλουν στις κάτω θυρεοειδείς και στις οισοφαγικές φλέβες. Τα λεμφαγγεία εκβάλλουν στα παρατραχειακά και τα προτραχειακά λεμφογάγγλια.

Τα νεύρα προέρχονται από το συμπαθητικό και το πνευμονογαστρικό.

### Η διάπλαση της τραχείας αρτηρίας

Μέχρι την 4η εμβρυϊκή εβδομάδα, η καταβολή της τραχείας αποτελείται από τον επιθήλιο σωλήνα περιβαλλόμενο από μεσέγχυμα. Πριν από τη διάπλαση εμφανίζονται στο μεσέγχυμα ημικροκοιδείς παχύνσεις, που παρουσιάζουν τις καταβολές των ημικροκίων, των οποίων η χονδροποίηση συμπληρώνεται μετά το πέρας της 9ης εβδομάδας. Οι αδένες διαπλάθονται μετά τον 4ο μήνα.

## B. Ανατομία λάρυγγα

### 1. Τοπογραφική θέση του λάρυγγα

Ο λάρυγγας βρίσκεται στο σημείο διασταύρωσης της αέρινης και της πεπτικής οδού και αποτελεί την είσοδο προς τις κατώτε-

ρες αεροφόρους οδούς. Βρίσκεται μπροστά από το κάτω τμήμα του υποφάρυγγα και κρέμεται από το υοειδές οστό. Από την εμπρόσθια πλευρά ο λάρυγγας καλύπτεται μόνο από το δέρμα και την επιπολής τραχηλική περιτονία, ούτως ώστε ο θυρεοειδής χόνδρος να είναι ορατός και ψηλαφητός και προβάλλει, ιδιαίτερα στους άνδρες, σχηματίζοντας το λεγόμενο "μήλο του Αδάμ" (*Eminentia Laryngea, Oomuni Adami*).

Πάνω από το λαρυγγικό έπαρμα (μήλο του Αδάμ) βρίσκεται η εντομή του θυρεοειδούς χόνδρου, η οποία ψηλαφείται καλά.

Μεταξύ του θυρεοειδούς και του κρικοειδούς χόνδρου ψηλαφείται εν τω βάθει η κρικοθυρεοειδής μεμβράνη (*conicum*), όπου σ' αυτή τη θέση, σε περίπτωση ανάγκης, είναι δυνατό να ανοίξουμε την αεροφόρο οδό, χωρίς να θέσουμε τη ζωή του ασθενούς σε κίνδυνο (κονικοτομή). Αμέσως κάτω από τον κρικοειδή χόνδρο βρίσκεται επί της τραχείας ο ισθμός του θυρεοειδούς αδένα. Πάνω από τον ισθμό γίνεται η ανωτέρα και κάτω απ' αυτόν η κατωτέρα τραχειοτομή. Ο θυρεοειδής αδένας βρίσκεται κάτω από τους μύς του τραχήλου και στις δυο πλευρές της τραχείας, του κρικοειδούς και του πλαγίου - κάτω τμήματος του θυρεοειδούς χόνδρου.

Συνέπεια της εξάρτησης του λάρυγγα από το κινητό υοειδές οστό και της χαλαρής σύνδεσής του με τους προσπονδυλικούς τραχηλικούς περιτονίους, ο λάρυγγας είναι κινητός, τόσο ενεργητικός (κατά την κατάποση και την φώνηση) όσο και παθητικός. Η ακριβής τοποθεσία του λάρυγγα είναι διαφορετική σε κάθε άτομο. Συνήθως όμως, σε ενήλικα άτομα ο λάρυγγας βρίσκεται μεταξύ του άνω χείλους του 4ου και του κάτω χείλους του 6ου αυχενικού σπονδύλου. Στα παιδιά όμως βρίσκεται κάπως ψηλότερα, ενώ σε γεροντικά άτομα βρίσκεται χαμηλότερα.

## 2. Ο χόνδρινος σκελετός του λάρυγγα

Αυτός αποτελείται, από κάτω προς τα πάνω, από τον κρικοειδή χόνδρο, από τους αρυταινοειδείς χόνδρους, από το θυρεοειδή χόνδρο και από την επιγλωττίδα.

Ο κρικοειδής χόνδρος: Πρόκειται επρί υαλοειδούς χόνδρου, έχει σχήμα δακτυλίου και αποτελείται από το πέταλο που βρίσκεται πίσω και από το τόξο που βρίσκεται μπροστά. Επίσης βρίσκεται παράλληλα προς τον πρώτο δακτύλιο της τραχείας. Στην εξωτερική επιφάνεια του κρικοειδούς χόνδρου και σε κάθε πλευρά υπάρχει μικρή υπόκοιλη αρθρική επιφάνεια, η οποία υποδέχεται το κάτω κέρασ του θυρεοειδούς χόνδρου.

Οι αρυταινοειδείς χόνδροι: Αυτοί είναι σχήματος τριπλεύρου πυραμίδας, επικάθονται και από τις δυο πλευρές μέσω της επιπποειδούς βάσεώς του, στο επάνω χείλος του πετάλου του κρικοειδούς χόνδρου, σχηματίζοντας έτσι την κρικοαρυταινοειδή άρθρωση. Μέσω της άρθρωσης αυτής οι αρυταινοειδείς χόνδροι είναι σε θέση να εκτελούν κινήσεις περιστροφής και ολισθήσεως, τις οποίες κατά τη λαρυγγοσκόπηση μπορούμε να παρακολουθήσουμε.

Οι χόνδροι αυτοί έχουν κατά τη βάση της πυραμίδας τους δυο αποφύσεις. Η προς τα εμπρός ονομάζεται φωνητική απόφυση (processus vocalis) και χρησιμεύει για την πρόσφυση της φωνητικής χορδής, ενώ η προς τα πλάγια ονομάζεται μυϊκή απόφυση (processus muscularis) και χρησιμεύει για την πρόσφυση του κρικοαρυταινοειδούς μυός. Στην κορυφή της πυραμίδας επικάθονται οι λειτουργικώς άνευ σημασίας χόνδροι του Wrisberg και Santorini.

Ο θυρεοειδής χόνδρος: Ο υαλοειδής αυτός χόνδρος αποτελείται από δυο πέταλα, τα οποία ενώνονται προς τα εμπρός σχηματίζοντας ορθή γωνία και δημιουργούν έτσι εξωτερικά κατά τη μέση

γραμμή του τραχήλου την προβολή του λαρυγγικού επάρματος ή μήλο του Αδάμ. Το οπίσθιο χείλος των πετάλων μεταπίπτει προς τα άνω και κάτω στο άνω και κάτω κέρασ του θυροειδούς χόνδρου. Με συνδέσμους συνδέονται τα άνω κέρατα με το υοειδές οστό, ενώ τα κάτω μέσω του κρικοειδούς χόνδρου. Μεταξύ του υοειδούς οστού και του άνω χείλους του θυροειδούς χόνδρου βρίσκεται η υοθυροειδής μεμβράνη, ενώ μεταξύ κρικοειδούς και θυροειδούς η κρικοθυροειδής μεμβράνη (θέση κουικοτομής). Κατά το μέσο του άνω χείλους του θυροειδούς χόνδρου βρίσκεται η θυροειδής εντομή.

**Η επιγλωττίδα:** Πρόκειται για έναν ελαστικό χόνδρο, ο οποίος έχει σχήμα έμμισχου φύλλου, ο οποίος μίσχος επεκτείνεται εσωτερικά του θυροειδούς χόνδρου και φθάνει πάνω από την πρόσθια φωνητική εντομή, όπου μέσω συνδέσμων καθλώνεται. Το ελεύθερο χείλος της επιγλωττίδας φθάνει προς τα άνω μέχρι το μέσον της βάσης της γλώσσας. Ανάλογα με τη φάση της λειτουργίας η επιγλωττίδα λαμβάνει και διαφορετική θέση. Συγχρόνως, ουσιώδους σημασίας είναι και το λιπώδες σώμα που βρίσκεται προς την επιγλωττίδα. Ο χώρος του λιπώδους σώματος περιορίζεται προς τα πίσω από την επιγλωττίδα, από κάτω περιορίζεται από το άνω χείλος του θυροειδούς χόνδρου, μπροστά περιορίζεται από την υοθυροειδή μεμβράνη και από πάνω περιορίζεται από το σώμα του υοειδούς οστού και του υοεπιγλωττιδικού συνδέσμου.

Ο μηχανισμός της λειτουργίας του λιπώδους σώματος της επιγλωττίδας είναι μεγάλης σημασίας για την απόφραξη της εισόδου του λάρυγγα κατά την κατάποση.

### 3. Εσωτερικά του Λάρυγγα

Σε μια κατά μέτωπο τομή, η κοιλότητα του λάρυγγα έχει μορ-

φή κλεψύδρας (Sanduhr), του οποίου οι στενώσεις προκαλούνται από την προβολή μέσα στην κοιλότητα των φωνητικών χορδών και των δευδοχορδών. ΑΜε αυτόν τον τρόπο η κοιλότητα του λάρυγγα διαιρείται σε τρία τμήματα (ορόφους):

**α) Άνω τμήμα ή υπεργλωττιδικός χώρος**

Αυτός επεκτείνεται από την είσοδο του λάρυγγα (vostibulum Laryngis: ελεύθερο χείλος της επιγλωττίδας, αρυταινοεπιγλωττιδικές πτυχές, αρυταινοειδείς χόνδροι) μέχρι αμέσως μπροστά από τις φωνητικές χορδές. Μεταξύ των ψευδοχορδών και των φωνητικών χορδών βρίσκεται και από τις δυο πλευρές η είσοδος προς τη λάρυγγική κοιλία του Morgani.

**β) Μέσο τμήμα ή γλωττιδικός χώρος (Glottis)**

Αυτός περιλαμβάνεται μεταξύ των φωνητικών χορδών και ονομάζεται επίσης και γλωττιδική σχισμή (Rima Glottidis).

**γ) Κάτω τμήμα ή υπογλωττιδικός χώρος**

Αυτός βρίσκεται κάτω από τη γλωττιδική σχισμή και επεκτείνεται μέχρι το κάτω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου.

Εκτός αυτών, ο απιοειδής κόλπος (Sinus Piriformes) βρίσκεται πλάγια των αρυταινοεπιγλωττιδικών πτυχών. Η διαίρεση αυτή του λάρυγγα έχει σημασία για την εντόπιση και τη θεραπεία του καρκίνου του λάρυγγα.

**4. Σύνδεσμοι του λάρυγγα**

Αυτοί συνδέουν μεταξύ τους τους χόνδρους του λάρυγγα και προσδίδουν σ' αυτόν, σε συνδυασμό με την εσωτερική επένδυση από βλεννογόνο της κοιλότητας του λάρυγγα, σωληνοειδή μορφή. Μεταξύ του άνω χείλους του θυρεοειδούς χόνδρου και του υοειδούς οστού εκτείνεται η υοθυρεοειδής μεμβράνη. Η μεμβράνη αυτή στο μέσο και στα πλάγιά της (μεταξύ του θυρεοειδούς χόνδρου και των

κεράτων του υοειδούς οστού) ενισχύεται με ίνες θμέσος και πλάγιος υοθυροειδείς σύνδεσμοι).

Μεταξύ του κάτω έσω χείλους του θυροειδούς χόνδρου και του άνω χείλους του κρικοειδούς χόνδρου επεκτείνεται η κρικοθυροειδής μεμβράνη ή ελαστικός κώνος, η οποία στο μέσον αυτής ενισχύεται με ισχυρό ελαστικό σύνδεσμο, τον κρικοθυροειδή σύνδεσμο.

Ο κρικοτραχειακός σύνδεσμος, βραχύς και τεταμένος, συνδέει τον κρικοειδή χόνδρο με τον πρώτο δακτύλιο της τραχείας.

Το κάτω άκρο της επιγλωττίδας, που είναι ο μίσχος της, συνδέεται μέσω του θυροεπιγλωττιδικού συνδέσμου με την εσωτερική επιφάνεια του θυροειδούς χόνδρου, ενώ προς τα πάνω η επιγλωττίδα μέσω του υοεπιγλωττιδικού συνδέσμου συνδέεται με τον υοειδή. Εκτός αυτών, από το βλεννογόνο της επιγλωττίδας ξεκινούν αναδιπλώσεις σε μορφή δεσμίδων προς τους αρυταινοειδείς χόνδρους (αρυταινοεπιγλωττιδικές πτυχές), προς τη βάση της γλώσσας (γλωσσοεπιγλωττιδική πτυχή) και προς το πλάγιο φαρυγγικό τοίχωμα (φαρυγγοεπιγλωττιδικές πτυχές).

Από τη φωνητική απόφυση του αρυταινοειδούς χόνδρου οδηγούνται προς τα εμπρός και επί της εσωτερικής επιφάνειας του θυροειδούς χόνδρου και από τις δυο πλευρές οι γνήσιες φωνητικές χορδές. Αυτές είναι ινώδεις δεσμίδες που αποτελούνται από συνδετικό ιστό. Πάνω από τις γνήσιες χορδές και παράλληλα προς αυτές διατρέχουν οι ψευδοχορδές. Μεταξύ των γνήσιων φωνητικών χορδών και των ψευδοχορδών υπάρχει και από τις δυο πλευρές εκκόλπωμα του βλεννογόνου, η ονομαζόμενη Μοργάνειος κοιλία (Morgani Ventríkeli).



## 5. Το μυϊκό σύστημα του λάρυγγα

Οι μυς του λάρυγγα διαιρούνται σε έσω και έξω.

Οι έξω μυς του λάρυγγα συνδέουν το λάρυγγα με ό,τι τον περιβάλλει και εξυπηρετούν τη μετακίνηση αυτού στο σύνολό του, που είναι η καθήλωση, η έλξη και η καθέλξη. Όλοι οι μυς οι οποίοι προκαλούν έλξη του ευκίνητου υοειδούς οστού έλκουν προς τα πάνω δια μέσω των συνδέσμων το λάρυγγα, ο οποίος βρίσκεται καθηλωμένος στο υοειδές οστό, ενώ οι μυς οι οποίοι προκαλούν καθέλξη του υοειδούς οστού καθελκύουν και το λάρυγγα.

Οι έλκοντες το υοειδές οστό προς τα πάνω είναι: Ο γναθοϋοειδής, ο γενειοϋοειδής, ο βελονοϋοειδής, ο κάτω σφιγκτήρας του φάρυγγα και ο διγάζτωρ.

Οι καθελκύοντες είναι: Ο στερνοϋοειδής, ο ωμοϋοειδής, ο στερνοθυρεοειδής και ο θυρεοϋοειδής.

Εκτός αυτών στους έξω μυς του λάρυγγα ανήκει και ο κρικοθυρεοειδής μυς, ο οποίος διατρέχει λοξά από το κάτω χείλος του πετάλου του θυρεοειδούς χόνδρου προς το πρόσθιο τμήμα του τόξου του κρικοειδούς χόνδρου. Εξαιτίας της ενέργειας αυτού του μυός προκαλείται κίνηση ανατροπής του πετάλου του κρικοειδούς χόνδρου ραχιαίως, γύρω από τον άξονα της κρικοθυρεοειδούς άρθρωσης, η ενέργεια δε αυτή έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία των φωνητικών χορδών.

Εξαιτίας της σύσπασης των κρικοθυρεοειδών μυών οι φωνητικές χορδές που προσφύονται στις φωνητικές αποφύσεις επιμηκύνονται και γίνονται ισχυρές. Έτσι, ο παραγόμενος τόνος γίνεται ψηλότερος. Σε περίπτωση αναστολής της λειτουργίας του ενός κρικοθυρεοειδούς μυός, η προσβεβλημένη φωνητική χορδή είναι κατά τη φώνηση χαλαρή, παρουσιάζει κυματοειδή κοίλανση, ο δε ασθενής

παραπονιέται για βράγχος φωνής. Σε περίπτωση αμφοτερόπλευρης παράλυσης, η φωνή είναι μονότονη και βαθεία. Ο μυς αυτός είναι ο μοναδικός μυς του λάρυγγα, ο οποίος νεκρώνεται από το άνω λαρυγγικό νεύρο.

Επίσης και ο στερνοθυρεοειδής μυς ενεργεί και συμβάλλει στις φωνητικές χορδές. Ο τρόπος όμως ενέργειας αυτού του μυός είναι αντίθετος του προηγούμενου.

Οι έσω μυς του λάρυγγα εκφύονται από τον αρυταινοειδή χόνδρο, τον οποίο κινούν γύρω από τον άξονα της επιπυλοειδούς άρθρωσης, η οποία σχηματίζεται μεταξύ της κάτω επιφάνειας του αρυταινοειδούς χόνδρου και του άνω χείλους του πετάλου του κρικοειδούς χόνδρου. Οι μυς αυτοί, ανάλογα με τη μορφή την οποία λαμβάνει η γλωττιδική σχισμή από την ενέργεια του καθ' ενός ξεχωριστά, διαιρούνται:

- Στους προσάγοντες τη γλωττίδα,
- Στους απάγοντες τη γλωττίδα,
- Στους τείνοντες τις φωνητικές χορδές.

Οι προσάγοντες τη γλωττίδα είναι:

α) Ο πλάγιος κρικοαρυταινοειδής μυς

Αυτός εκφύεται από την έσω επιφάνεια του κρικοειδούς χόνδρου και προσφύεται στη μυϊκή απόφυση της αρυταινοειδούς.

β) Ο αρυταινοειδής μυς

Αυτός έχει δυο μοίρες, τη λοξή (Pars Obliqua) και την εγκάρσια (Pars Transversa) και συνδέει τις πίσω επιφάνειες των αρυταινοειδών χόνδρων. Η ενέργεια αυτού του μυός συνίσταται στην προσαγωγή του οπισθίου τριτημορίου της γλωττίδας με σκοπό την συμπλησίαση των αρυταινοειδών χόνδρων.

γ) Ο θυρεοαρυταινοειδής μυς

Αυτός αποτελεί συγχρόνως και το υπόθεμα της λαρυγγικής κοι-

λίας, έχει δυο μοίρες.

Την άνω μοίρα ή κοιλιαίο μυ, η οποία είναι το υπόθεμα της κοιλιαίας πτυχής ή ψευδοχορδής, και την κάτω μοίρα ή φωνητικό μυ.

Ο φωνητικός μυς σχηματίζει τα φωνητικά χείλη και διατρέχει εκατέρωθεν από τη φωνητική απόφυση του αρυταινοειδούς χόνδρου προς την έσω επιφάνεια της θυρεοειδούς γωνίας. Το ελεύθερο χείλος του φωνητικού μυός, ενισχυόμενο από ελαστικές ίνες (φωνητικός σύνδεσμος) σχηματίζει τις γνήσιες φωνητικές χορδές. Ο θυρεοαρυταινοειδής μυς κατέχει μερικές μυϊκές ίνες στον υπογλωττιδικό χώρο, οι οποίες επεκτείνονται προς τον ελαστικό κώνο. Η κατεύθυνση της πορείας των μυϊκών ινών δεν είναι πάντοτε αυστηρά παράλληλες προς τα φωνητικά χείλη, αλλά σε μερικές περιοχές κατευθύνονται λοξά ή κεκαμμένα. Η ενέργεια αυτού του μυός είναι διπλή. Αυτός αφ' ενός μεν τείνει τις φωνητικές χορδές και αφ' ετέρου προκαλεί προσαγωγή της γλωττίδας με έλξη του αρυταινοειδούς χόνδρου προς τα εμπρός και κάτω.

**Οι απόγοντες τη γλωττίδα είναι:**

α) Ο οπίσθιος κρικοαρυταινοειδής μυς (Posticus)

Αυτός είναι ο μοναδικός μυς ο οποίος διευρύνει τη γλωττίδα. Εκφύεται και από τις δυο πλευρές από την οπίσθια επιφάνεια του πετάλου του κρικοειδούς χόνδρου και καταφύεται στην αντίστοιχη μυϊκή απόφυση του αρυταινοειδούς χόνδρου. Η ενέργεια του μυός αυτού συνίσταται στην έλξη της μυϊκής απόφυσης πλάγια προς τα πίσω, οπότε η φωνητική απόφυση στρέφεται προς τα έξω και η γλωττίδα διευρύνεται.

Κατά τη σύσπαση αυτού του μυός συσπάται αυτόματα συγχρόνως και ο πλάγιος κρικοαρυταινοειδής μυς, προκαλώντας με έλξη απομάκρυνση των αρυταινοειδών χόνδρων.

## Οι τείνοντες τις φωνητικές χορδές

Σε αυτή την κατηγορία, όπως έχει ήδη αναφερθεί, ανήκει ο θυρεοαρυταινοειδής μυς (ο κρικοθυρεοειδής μυς, ο οποίος προκαλεί επίσης τάση των φωνητικών χορδών ανήκει στους έξω μυς του λάρυγγα). Όμως αυτός είναι δυνατόν να προκαλέσει βράχυνση των φωνητικών χειλών με ισοτονική σύσπαση ή αύξηση της τάσης με ισομετρική σύσπαση, εφόσον οι υπόλοιποι μυς του λάρυγγα κρατούν καθηλωμένο τον αρυταινοειδή χόνδρο.

## 6. Τα αγγεία του λάρυγγα

Ο λάρυγγας δέχεται αίμα κυρίως από την άνω θυρεοειδή αρτηρία δια μέσου της άνω λαρυγγικής αρτηρίας, η οποία μαζί με το άνω λαρυγγικό νεύρο, εισέρχεται με την υοθυρεοειδή μεμβράνη στο λάρυγγα όπου και διακλαδίζεται σε λεπτότερους κλάδους. Επίσης αιματώνεται με τη μέση λαρυγγική αρτηρία, η οποία επίσης είναι κλάδος της άνω θυρεοειδούς αρτηρίας. Οι μέσες λαρυγγικές αρτηρίες αναστομώνονται και από τις δυο πλευρές μπροστά από τον κρικοθυρεοειδή σύνδεσμο. Από την κάτω πλευρά μαζί με το παλίνδρομο νεύρο εισέρχεται στο λάρυγγα η κάτω λαρυγγική αρτηρία, η οποία αποσχίζεται παό την κάτω θυρεοειδή. Το φλεβικό αίμα δια μέσου των αντίστοιχων φλεβών του λάρυγγα παροχετεύεται στην έσω σφαγίτιδα φλέβα.

## Λεμφαγγεία του λάρυγγα

Αυτά είναι μεγάλης σημασίας, λόγω των μεταστάσεων που συχνά παρουσιάζονται στα καρκινώματα του λάρυγγα. Τα φωνητικά χείλη είναι πολύ πτωχά σε λεμφαγγεία.

Η περιοχή πάνω από τα φωνητικά χείλη περιέχει απαγωγά λεμφαγγεία που πορεύονται παράλληλα προς την άνω λαρυγγική φλέβα

προς τους εν τω βάθει τραχηλικούς λεμφαδένες, επί του τοιχώματος των μεγάλων αγγείων. Από την επιγλωττίδα και τις αρυταινοεπιγλωττιδικές πτυχές πορεύονται τα λεμφαγγεία προς τους λεμφαδένες που βρίσκονται κάτω από το υοειδές οστό.

Τα λεμφαγγεία που βρίσκονται κάτω από τα φωνητικά χείλη πορεύονται προς τους προλαρυγγικούς λεμφαδένες, τους προτραχειακούς και περαιτέρω προς τους εν τω βάθει τραχηλικούς.

Λεμφαγγεία, πορευόμενα προς τα πίσω, οδηγούν προς τους παρatraχειακούς και υπερκλείδιους λεμφαδένες.

## 7. Ο βλεννογόνος του λάρυγγα

Αυτός παριστά τη συνέχεια του φαρυγγικού βλεννογόνου προς τα κάτω. Έχει την ίδια ανατομική κατασκευή και στην περιοχή των φωνητικών χορδών ενισχύεται ισχυρά με ελαστικές ίνες.

Το μεγαλύτερο τμήμα του βλεννογόνου του λάρυγγα επικάθεται επί των υποκειμένων μορίων και δεν υπάρχει παρεμβολή υποβλεννογόνιου στρώματος από συνδετικό ιστό. Μόνο στην περιοχή των ψευδοχορδών των αρυταινοεπιγλωττιδικών πτυχών του οπίσθιου τοιχώματος του λάρυγγα και της γλωσσικής επιφάνειας της επιγλωττίδας βρίσκεται άφθονος χαλαρός υποβλεννογόνιος ιστός. Ο βλεννογόνος του λάρυγγα έχει μικτούς βλεννογόνους αδένες, οι οποίοι, ιδιαίτερα κατά την περιοχή της μοργανείου κοιλίας και τις ψευδοχορδές, είναι άφθονοι. Οι βλεννογόνιοι αδένες συντελούν στην ύγρανση των γνήσιων φωνητικών χορδών. Κάτω από το βλεννογόνο βρίσκονται άφθονα λεμφοκύτταρα, τα οποία συγκεντρώνονται κατά τόπους στη μοργανείο κοιλία και σχηματίζουν τη "λαρυγγική αμυγδαλή".

Το επιθήλιο του λαρυγγικού βλεννογόνου αποτελείται εν μέρει από πολύστιβο πλακώδες και εν μέρει από κροσσωτό επιθήλιο. Πλακώδες επιθήλιο βρίσκουμε στις φωνητικές χορδές, στο πίσω τοί-

χωμα του λάρυγγα, στις αρυταινοεπιγλωττιδικές πτυχές, στη λαρυγγική επιφάνεια του αρυταινοειδούς χόνδρου και τέλος και στις δυο πλευρές της επιφάνειας της επιγλωττίδας. Οι υπόλοιπες περιοχές του βλεννογόνου καλύπτονται από κροσσωτό επιθήλιο.

### 8. Η νεύρωση του λάρυγγα

Τα νεύρα του λάρυγγα είναι το άνω λαρυγγικό νεύρο και το κάτω λαρυγγικό ή παλίνδρομο. Και τα δυο είναι κλάδοι του πνευμονογαστρικού νεύρου, το οποίο κάτω από το σφαγιδιτικό τμήμα συνενώνεται με το οζώδες αυτό γάγγλιο, αναστομώνεται με κλάδο του παραπληρωματικού νεύρου (κινητικές ίνες) και δίνει κάτω από τη βάση του κρανίου το άνω λαρυγγικό νεύρο. Το άνω λαρυγγικό νεύρο δίνει δυο κλάδους, τον έξω, ο οποίος νευρώνει κινητικά τον κρικοθυρεοειδή μυ και τον κάτω σφιγκτήρα του φάρυγγα, και τον έσω, ο οποίος νευρώνει αισθητικά το βλεννογόνο, τους μύς και τους συνδέσμους του λάρυγγα.

Ο έσω κλάδος εισέρχεται στο λάρυγγα κατά το ύψος της εισόδου του διαμέσου τρήματος της υοθυρεοειδούς μεμβράνης, μαζί με την άνω λαρυγγική αρτηρία και φλέβα. Το κάτω λαρυγγικό ή παλίνδρομο νεύρο διαχωρίζεται από το πνευμονογαστρικό δεξιά κατά το ύψος της υποκλείδιας αρτηρίας, αριστερά κατά το ύψος του αορτικού τόξου. Σχηματίζει αγκύλη γύρω απ' αυτά τα αγγεία και ανέρχεται προς το λάρυγγα μέσω του αύλακα μεταξύ της τραχείας και του οισοφάγου. Κατά τη διαδρομή του αυτή δίνει ίνες προς την τραχεία και τον οισοφάγο. Πριν την είσοδο στο λάρυγγα το παλίνδρομο νεύρο διαιρείται σε δυο κλάδους, τον πρόσθιο και τον οπίσθιο.

Ο οπίσθιος κλάδος νευρώνει τον οπίσθιο κρικοαρυταινοειδή ως και τον αρυταινοειδή μυ, ενώ ο πρόσθιος κλάδος τους υπόλοι-

πους εσωτερικούς μυς του λάρυγγα.

Βασικά το κάτω λαρυγγικό νεύρο είναι κινητικό, επειδή όμως περιέχει και αισθητικές ίνες (αισθητική νεύρωση του βλενογονίου του υπογλωττιδικού χώρου), θεωρείται μικτό. Μεγάλης σημασίας από κλινικής πλευράς είναι και το γεγονός ότι το νεύρο τούτο, λόγω της μακράς πορείας του, προσβάλλεται εύκολα από παθολογικές επεξεργασίες του μεσαυλίου.

## Φ Υ Σ Ι Ο Λ Ο Γ Ι Α

### Α. Φυσιολογία της Τραχείας και των Βρόγχων

Οι μεγάλοι και μέσου μεγέθους βρόγχοι αποτελούν απλώς αεροφόρους σωλήνες. Οι χόνδροι των τοιχωμάτων αυτών δεν αποτελούν κλειστούς δακτυλίους, επαρκούν όμως για τη διατήρηση του αυλού αυτών ανοικτού και την παρακώλυση οποιασδήποτε σημαντικής μεταβολής της διαμέτρου.

Οι μικροί βρόγχοι δεν έχουν κατά τα τοιχώματά τους χόνδρους, διαθέτουν όμως χιτώνες από λείες μυϊκές ίνες. Σε περίπτωση διαστολής ή χαλάσεως των λείων αυτών μυϊκών ινών μεταβάλλεται η διάμετρος των βραγχιολίων, όπως επίσης και το ποσό του εισερχόμενου αέρα στις κυψελίδες, ο αερισμός των κυψελίδων, καθώς και οι μερικές τάσεις των αερίων του κυψελιδικού αέρα.

Επί πλέον, σε περίπτωση βαθειάς εισπνοής που εκτελείται, εφ' όσον τα βρογχιόλια βρίσκονται στενωμένα, επιφέρει σημαντικά μεγαλύτερη ελάττωση της ενδοπνευμονικής πίεσης, παρά κατά την κανονική εισπνοή, είναι δε δυνατό, σ' αυτή την περίπτωση, να προκληθεί διΐδρωση πλάσματος από τα πνευμονικά τριχοειδή προς τις κυψελίδες.

### Χαρακτηριστικοί όγκοι του αναπνευστικού συστήματος

Σε συνέδριο που έγινε το 1950 τέθηκαν σε συζήτηση οι ορισμοί των όγκων αέρα του πνεύμονα, καθώς και η ορολογία που χρησιμοποιόταν έως τότε για το προκείμενο θέμα, με σκοπό την επίτευξη ομοιομορφίας στη βιβλιογραφία. Σ' αυτό το συνέδριο αποφασίστηκε, η λέξη "αέρας" να αντικατασταθεί από τη λέξη "όγκος", ο συμπληρωματικός αέρας από τον όρο "εισπνευστικός εφεδρικός όγκος", ο δε "εφεδρικός αέρας" από τον όρο "εκπνευστικός εφεδρικός όγκος".

Οι μέσες τιμές για τους διάφορους όγκους, οι οποίες αναφέρονται στο αναπνευστικό σύστημα, είναι:

Ζωτική χωρητικότητα	Λίτρα
Στους άνδρες	2-4
Στις γυναίκες	2-3
Συμπληρωματικός αέρας (σε ηρεμία)	2
Εφεδρικός αέρας (σε ηρεμία)	1,5
Υπολειπόμενος αέρας	1,5
Αναπνεόμενος αέρας	0,5

Οι όγκοι αυτοί του αέρα ποικίλλουν ανάλογα με την κατάσταση του ατόμου, π.χ. ηρεμία, δραστηριότητα κ.λ.π.

Οι χαρακτηριστικοί όγκοι αέρα του αναπνευστικού συστήματος εμφανίζονται στο σχήμα που ακολουθεί:

Ειδικά χαρακτηριστικά μεγέθη για τις λειτουργικές δοκιμασίες της αναπνοής

Βασικές υποδιαιρέσεις της χωρητικότητας των πνευμόνων



Ο αέρας εισέρχεται και εξέρχεται από τα πνευμόνια λόγω ρυθμικών μεταβολών της πίεσης, οι οποίες μπορούν με ευχέρεια να μετρηθούν και αναγραφούν. Κατά την ήρεμη αναπνοή η διαφορά πίεσης μεταξύ της ατμόσφαιρας και εντός των πνευμόνων αέρα ανέρχεται μόνο σε 2 με 4 mm Hg, κατά τη βίαια όμως αναπνοή αυτή καθίσταται πολύ μεγαλύτερη. Για την παραγωγή επίσης της φωνής, καθώς και για την απομάκρυνση ξένων σωματιδίων από την αναπνευστική οδό με το βήχα κ.λ.π. δημιουργούνται θετικές ενδοπνευμονικές πιέσεις, οι οποίες σε ορισμένες περιπτώσεις είναι πολύ αξιόλογες.

### ΟΡΙΣΜΟΙ

Ειδικότερα:

**Αναπνεόμενος αέρας:**

Είναι ο αέρας που εισέρχεται ή εξέρχεται από τους πνεύμονες, σε κάθε αναπνευστική κίνηση. Η τιμή του είναι περίπου 0,5 λίτρα. Από το ολικό ποσό των 500 cc (ή 0,5 λίτρα) του αναπνεόμενου αέρα, μόνο τα 360 cc φθάνουν μέχρι τις κυψελίδες, συμμετέχοντας στην ανταλλαγή αερίων. Τα υπόλοιπα 140 cc παραμένουν στο λεγόμενο "νεκρό χώρο", δηλαδή στις ρινικές κοιλότητες, το λάρυγγα, την τραχεία και τους βρόγχους.

**Νεκρός χώρος**

Μεταβολές του νεκρού χώρου: Ο νεκρός χώρος είναι το τμήμα εκείνο της αναπνευστικής οδού, το οποίο δεν περιέχει κυψελίδες. Συνεπώς, ο νεκρός χώρος επεκτείνεται προς τα κάτω, περιλαμβάνοντας και τα τελικά βρογχιόλια. Ο αέρας που βρίσκεται μέσα στο νεκρό χώρο ποικίλλει, λόγω του ότι η χωρητικότητα των αεροφόρων οδών δεν παραμένει πάντοτε η ίδια. Έτσι κατά την εισπνοή, ιδιαίτερα κατά τη βαθηαία εισπνοή, οι βρόγχοι επιμηκύνονται και

διευρύνονται εφ' όσον αυξάνει η χωρητικότητα αυτών.

Φυσιολογικός ή λειτουργικός νεκρός χώρος καλείται το σύνολο του χώρου των αναπνευστικών οδών, ο οποίος αμέσως προ της εισπνοής βρίσκεται γεμάτος από ατμοσφαιρικό αέρα χωρίς να έχει αναμιχθεί με τον κυψελιδικό, δηλαδή αέρα ο οποίος δεν έφθασε στην περιοχή της ανταλλαγής των αερίων. Ο φυσιολογικός νεκρός χώρος μπορεί να υπολογισθεί με αφαίρεση του εκπνεόμενου αέρα των κυψελίδων από τον ολικό όγκο του εκπνεόμενου.

Ο εκπνεόμενος αέρας από τις κυψελίδες υπολογίζεται από την πυκνότητα του  $CO_2$  εντός του εκπνεόμενου και του κυψελιδικού αέρα. Ένα παράδειγμα για να είναι κατανοητό:

Έστω ότι ο ολικός όγκος του εκπνεόμενου αέρα είναι 485 cc, η δε πυκνότητα του  $CO_2$  εντός του εκπνεόμενου αέρα ότι είναι 4%, εντός δε του κυψελιδικού αέρα ότι είναι 6%. Στην περίπτωση αυτή, ο εκπνεόμενος αέρας από τις κυψελίδες θα είναι:

$$485 \times 4/6 = 323 \text{ cc}$$

ο δε φυσιολογικός νεκρός χώρος θα είναι:

$$485 - 323 = 162 \text{ cc.}$$

#### Ζωτική χωρητικότητα

Ονομάζεται ο όγκος του εκπνεόμενου αέρα κατά τη βαθύτατη εκπνοή μετά από βαθύτατη εισπνοή. Αυτή κυμαίνεται στα 2-4 λίτρα στους άνδρες, σε ιδιαίτερες περιπτώσεις ανέρχεται σε 5-6 λίτρα, ενώ στις γυναίκες κυμαίνεται συνήθως στα 2-3 λίτρα.

Ο καθορισμός της ζωτικής χωρητικότητας χρησιμοποιείται συχνά στο στρατό και στα αθλητικά σωματεία για την έμμεση εκτίμηση των ικανοτήτων του ατόμου για την επιτέλεση μυϊκού έργου.

Ορισμένοι παράγοντες επιδρούν επί της ζωτικής χωρητικότητας, όπως η στάση του σώματος (αυτή είναι μεγαλύτερη σε όρθια ή ύπτια θέση), η ηλικία (αυτή αυξάνεται μέχρι τα 20 χρόνια, ενώ

μετά τα 30 ελαττώνεται), το φύλο, η φυλή, το επάγγελμα κ.λ.π. Η ζωτική χωρητικότητα είναι δυνατό να αυξηθεί με την προπόνηση, γι' αυτό στους αθλητές βρίσκεται σε πολύ ανώτερα επίπεδα από το μέσο όρο.

## B. Φυσιολογία του λάρυγγα

Οι λειτουργίες του λάρυγγα είναι οι εξής:

### 1. Η προστατευτική λειτουργία

Προστατεύει τις κατώτερες αναπνευστικές οδούς από εισρόφηση υγρών ή στερεών τροφών.

### 2. Η αναπνευστική λειτουργία.

### 3. Η λειτουργία του λάρυγγα με σκοπό την παραγωγή της φωνής.

#### 1. Προστατευτική λειτουργία

Η εισρόφηση υγρών ή στερεών τροφών προς τις κατώτερες αναπνευστικές οδούς αποφεύγεται με τον εξής τρόπο:

α) Κατά την κατάποση ο λάρυγγας έλκεται προς τα πάνω. Με τον τρόπο αυτό πιέζεται η επιγλωττίδα από τη βάση της γλώσσας προς την είσοδο του λάρυγγα, αποφράσσοντας έτσι αυτή. Μαζί με το λάρυγγα έλκεται προς τα πάνω και ο θυρεοειδής αδένας, ενώ οι λεμφαδένες που βρίσκονται πάνω στο τοίχωμα των μεγάλων αγγείων και οι τραχηλικές κύστες παραμένουν αμετακίνητες.

Η ανύψωση και η κάθελξη του λάρυγγα κατά την κατάποση οφείλεται βασικά στη σύσπαση των μυών που προσφύονται στο υοειδές, στο στέρνο και στη βάση του κρανίου.

β) Οι φωνητικές χορδές αντανακλαστικά κλείνουν τη γλωττίδα κατά την κατάποση.

γ) Το αντανακλαστικό του βήχα προκαλείται αμέσως μόλις έ-  
να ξένο σώμα φθάσει στο λάρυγγα ή την τραχεία. Απαραίτητη προ-

υπόθεση προς διενέργεια του βήχα ή του τανυσμού σε βαρεία εργασία, επί αφόδευσης ή επί τοκετού είναι η πλήρης απόφραξη της γλωττιδικής σχισμής προς ανύψωση της ενδοθωρακικής πίεσης. Γι' αυτό και σε περίπτωση παράλυσης των φωνητικών χορδών η ενέργεια που αναφέρθηκε καθίσταται αδύνατη. Κατά την απόφραξη της εισόδου του λάρυγγα από την επιγλωττίδα κατά την κατάποση, σπουδαίο ρόλο διαδραματίζει και ο μηχανισμός λιπώδους σώματος - επιγλωττίδας.

Σε περίπτωση έλλειψης της επιγλωττίδας, που συμβαίνει συνήθως σε ημιλαρυγγεκτομή, η λειτουργία της κατάποσης αρχικά επηρεάζεται, μετά όμως από πάροδο ενός χρονικού διαστήματος το άτομο συνηθίζει στη νέα κατάσταση και τη λειτουργία της επιγλωττίδας αναλαμβάνει η βάση της γλώσσας.

## 2. Αναπνευστική λειτουργία

Σε διάρκεια ηρεμής αναπνοής, η γλωττίδα παρουσιάζει κατά την εισπνοή διεύρυνση, ενώ κατά την εκπνοή στενώση.

Σε βαθειά αναπνοή η γλωττιδική σχισμή λαμβάνει τη μέγιστη δυνατή διεύρυνση. Το ίδιο συμβαίνει αντανακλαστικά και σε καταστάσεις πτώχειας σε οξυγόνο, ενώ αντίθετα σε καταστάσεις δύσπνοιας, σε καταστάσεις μολυσμένου αέρα από δηλητηριώδη αέρια (αμμωνία, ατμοί οξέων, πολεμικά αέρια, ανθρακικά οξέα κ.λ.π.) λαμβάνει χώρα αντανακλαστικά απόφραξη της γλωττίδας.

Στενώσεις του λάρυγγα προκαλούν εισπνευστικό συριγμό (stridor), ενώ στενώσεις της τραχείας προκαλούν εισπνευστικό και εκπνευστικό συριγμό.

## 3. Η φωνητική λειτουργία του λάρυγγα

Τα όργανα τα οποία συμμετέχουν στην παραγωγή της ανθρώπινης φωνής είναι δυνατό να συγκριθούν με ένα πνευστό όργανο. Ο

αποθηκευμένος αέρας, ο οποίος αποτελείται από τους πνεύμονες, τους βρόγχους, την τραχεία, διέρχεται μέσω της γλωττιδικής σχισμής, η οποία είναι ικανή να θέτει σε δυναμική κίνηση τις φωνητικές χορδές, καθώς επίσης και σε σύγχρονες δονήσεις του φάρυγγα, τη στοματική και ρινική κοιλότητα. Οι δονήσεις των φωνητικών χειλών οδηγούν σε περιοδικές διακοπές του ρεύματος του αέρα ή σε περιοδικές ταλαντώσεις.

Η ισχύς του ρεύματος του αέρα και η τάση των φωνητικών χειλών, οι οποίες ακούσια μπορούν να μεταβληθούν, καθορίζουν το εύρος των δονήσεων και τη συχνότητα αυτών, που είναι η ένταση του ήχου και το ύψος του βασικού τόνου. Οι φωνητικές χορδές δονούνται κατ' εξοχήν κάθετα προς την κατεύθυνση του ρεύματος αέρα. Από τη μορφή ν, το μέγεθος του χώρου αέρα που βρίσκεται πάνω από τις φωνητικές χορδές, όπως και από το μεταβλητό μέγεθος αυτού του χώρου, καθορίζονται οι θεμελιώδεις και οι δευτερεύοντες τόνοι του ήχου και κατά συνέπεια ο χαρακτήρας ή το ηχητικό χρώμα της φωνής. Η φωνή του ανθρώπου επιδέχεται μεταβολές, διότι όλα τα όργανα που συμμετάσχουν στο σχηματισμό της φωνής είναι δυνατόν να μεταβληθούν, π.χ. η πίεση του αέρα στην "αποθήκη αέρα", η τάση των φωνητικών χορδών και το εύρος της γλωττιδικής σχισμής, η θέση του λάρυγγα προς το χώρο αντίληψης και αυτός ο ίδιος χώρος αντίληψης, που είναι η γλώσσα, το υπερώιο ιστίο, τα χείλη, ο φάρυγγας.

Υπάρχουν δυο θεωρίες, όσον αφορά την παραγωγή των δονήσεων των φωνητικών χορδών: η "κλασική μυοελαστική θεωρία" και η "νευρομυϊκή θεωρία του R. Husson".

Κατά την επικρατέστερη σήμερα "μυοελαστική θεωρία" (αεροδυναμική - μυϊκή θεωρία), το ρεύμα αέρα προκαλεί παθητικά τις δονήσεις των φωνητικών χορδών μετ' απαγωγής και προσαγωγής της

γλωττίδος. Οι μυς του λάρυγγα προσάγουν, τείνουν και χαλαρώνουν τις φωνητικές χορδές. Νευρικοί ερεθισμοί διαδραματίζουν μεγάλο ρόλο, όσον αφορά τη λεπτή ρύθμιση της σχέσεως τάσεως μεταξύ των μυών του λάρυγγα. Κατά τη "νευρομυϊκή θεωρία" ο φωνητικός μυς δέχεται νευρικούς ερεθισμούς διαφόρου συχνότητας από το κεντρικό νευρικό σύστημα. Κατά το ρυθμό των νευρικών ερεθισμών πρέπει να συσπάται όμως. Η θεωρία αυτή δεν ισχύει πλέον σήμερα.

Για τη φώνηση σημασία έχουν και τα ίδια αντανακλαστικά του λάρυγγα. Επίσης οι μηχανισμοί υποδοχής του βλεννογόνου, οι οποίοι ερεθίζονται από τις δονήσεις των φωνητικών χορδών, είναι δυνατό να επηρεάσουν αντανακλαστικά την τάση του φωνητικού μυ.

Επίσης είναι πιθανές αντανακλαστικές επιδράσεις στους μυς των φωνητικών χορδών από το ακουστικό όργανο.

Κατά τη φώνηση παράγεται από τη σύνθεση διαφόρων δευτερευόντων τόνων ένας ήχος, ο οποίος χαρακτηρίζεται από την ένταση, του ύψους του θεμελιώδους τόνου και του χρώματος (χροιά).

Στον επιπρόσθετο χώρο που βρίσκεται πάνω από τη γλωττίδα, ο οποίος χώρος διαδραματίζει και ρόλο ηχείου αντήχησης, σχηματίζεται η ομιλία. Ενώ η φωνή και η ομιλία αποτελούν μια μονάδα, εντούτοις ο διαχωρισμός αυτός απεδείχθη μεγάλης σημασίας, όταν χρησιμοποιούμε για το τραγούδι τον όρο "φωνή", ενώ για τον προφορικό λόγο τον όρο "ομιλία".

1. Η ένταση του ήχου εξαρτάται από την ισχύ του εκπνεόμενου ρεύματος αέρα και από το εύρος των δονήσεων των φωνητικών χορδών.

2. Το ύψος του θεμελιώδους ήχου καθορίζεται μόνον από τις δονούμενες φωνητικές χορδές. Επίσης το μήκος, το πάχος και η τάση των φωνητικών χειλών και η ισχύς του εκπνεόμενου ρεύματος αέρα διαδραματίζουν σπουδαίο ρόλο.

Οι ατομικές διαφορές στο ύψος της φωνής στηρίζονται κυρίως στη διαφορά που υπάρχει στο μήκος και στο μάχος των φωνητικών χορδών και γενικότερα στο διαφορετικό μέγεθος του λάρυγγα. Στους άνδρες ο λάρυγγας είναι μεγαλύτερος και οι φωνητικές χορδές μακρύτερες και λεπτότερες. Γι' αυτό παράγεται βαθειά φωνή. Ο μικρότερος λάρυγγας των γυναικών και των παιδιών, έχει μικρότερες και πλατύτερες φωνητικές χορδές, Γι' αυτό και παράγει ψιλή φωνή. Στους άνδρες, κατά το χρόνο της ήβης, παρατηρείται αλλαγή της φωνής, που είναι συνέπεια μεγέθυνσης του λάρυγγα. Συγκεκριμένα οι φωνητικές χορδές επιμηκύνονται κατά 1/3 περίπου.

Ο λάρυγγας των νεαρών γυναικών μεγενθύνεται μόνο λίγο, Γι' αυτό και η φωνή καθίσταται μόνο κατά μια νότα βαθύτερη.

Με τον όρο "εύρος φωνής" εννοούμε την περιοχή των τόνων τους οποίους μπορεί να παράγει ο άνθρωπος. Αυτό, με την αύξηση της ηλικίας, διευρύνεται προς τα άνω και κάτω.

Κατά το χρόνο της ήβης ανέρχεται το εύρος της φωνής περίπου σε 2 1/2 οκτάβες, ενώ σε ενήλικες φτάνει περίπου σε 2 οκτάβες.

### 3. Το χρώμα (χροιό) της φωνής

Αυτό εξαρτάται από τη σχέση του επιπρόσθετου σωλήνα που βρίσκεται πάνω από τη γλωττίδα, ο οποίος λειτουργεί και σαν ηχείο αντήχησης (μύτη, φάρυγγας, στόμα).

Η χροιό της φωνής παρουσιάζει μεγάλες διαφορές και εξαρτάται από την ατομική κατασκευή, το γένος και την ηλικία.

Μια ακούσια μεταβολή της χροιό της φωνής είναι δυνατό να επιτευχθεί, εξαιτίας αλλαγής της θέσης του λάρυγγα.

Η ανύψωση του λάρυγγα έχει σαν αποτέλεσμα τη βράχυνση του ηχείου αντήχησης και προκαλεί ανοιχτότερη χροιό φωνής, ενώ η καθίζηση, του λάρυγγα έχει σαν αποτέλεσμα την επιμήκυνση του η-

χείου αντίχησης και αποφέρει βαθύτερη και ευηχότερη φωνή.

Στον επιπρόσθετο σωλήνα είναι απαραίτητες πολλές και έκτακτες διαδοχικές κινήσεις της γλώσσας, του φάρυγγα, όπως και των μυών της υπερώας και του στόματος.

Για μια καλή ομιλία και φωνή, ιδίως με ικανοποιητική ηχητική απόδοση, είναι απαραίτητα: βαθύς χώρος του λάρυγγα, καλή ανύψωση αυτού, αρυταινοεπιγλωττιδικές πτυχές που έχουν μεταξύ τους ικανοποιητικό εύρος, καλή ανύψωση και καθίζηση της πλήρως σχηματισμένης επιγλωττίδας και ιδιαίτερα πλήρη προσαγωγή της γλωττίδας, χωρίς διασταύρωση των αρυταινοειδών χορδών. Εκτός αυτών, οι λοξοί αρυταινοειδείς μυς και η μοργάνειος κοιλία πρέπει να είναι καλά ανεπτυγμένα.

Οι φθόγγοι της ομιλίας είναι ήχοι και θόρυβοι και παράγονται εντός της στοματικής, ρινικής και φαρυγγικής κοιλότητας.

Η διαφορά μεταξύ των φθόγγων γεννάται από την αλλαγή του σχήματος αυτών των κοίλων χώρων. Ικανοί αλλαγής μορφής και σχήματος είναι ο λάρυγγας, το υπερώο ιστίο, η γλώσσα και τα χείλη.

Η συνηθισμένη ομιλία παράγεται από τις δονήσεις των τεταμένων φωνητικών χειλιών. Σε ψιθυριστή ομιλία η γλωττίδα μαζεύεται και εξαιτίας της αύξησης της τάσης των φωνητικών χειλιών συμπλησιάζει μόνο η μεσομεμβρανώδης μοίρα, ενώ η μεσοχόνδριος μοίρα παραμένει ανοικτή, γιατί εκλείπει η ενέργεια του εγκάρσιου αρυταινοειδούς μυ. Γι' αυτό το λόγο η ψιθυριστή ομιλία δεν συμβάλλει στην ηρεμία και ανάπαυση των φωνητικών χορδών, σε περίπτωση φλεγμονής αυτών.



## Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο    Ι Ι

### ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΡΑΧΕΙΟΤΟΜΙΑΣ

Με την εκτέλεση της τραχειοτομής επιδιώκονται τα παρακάτω:

1. Η αποκατάσταση της αναπνοής σε περίπτωση κωλύματος που αποφράσσει την ανώτερη αναπνευστική οδό όπως:
  - α) Επί συγγενών ανωμαλιών.
  - β) Επί κακώσεων του λάρυγγα και γενικά του τραχήλου.
  - γ) Επί ξένου σώματος και εγκαύματος.
  - δ) Επί φλεγμονωδών παθήσεων π.χ. διφθερίτιδα, οξεία λαρυγγοτραχειοβρογχίτιδα.
  - ε) Επί οιδήματος του λάρυγγα προκαλούμενο από αλλεργικές καταστάσεις.
  - στ) Επί ογκοειδών σχηματισμών του λάρυγγα π.χ. θήλωμα, κύστη, καρκίνωμα κ.λ.π.
  - ζ) Επί όγκων της γλώσσας, του φάρυγγα κ.λ.π.
  - η) Επί απαγωγικής αμφίπλευρης παράλυσης των φωνητικών χορδών π.χ. θυρεοειδεκτομή.
  - θ) Επί τραύματος λάρυγγα.

2. Η προφύλαξη του τραχειοβρογχικού δένδρου από την είσοδο σάλιου, τρώγων. Αυτό είναι δυνατόν να συμβεί σε καταστάσεις που έχουμε παράλυση των αναπνευστικών μυών, όπως στην πολυομελίτιδα, σε βαρεία μυασθένεια, σε σπασμό των αναπνευστικών μυών όπως σε τέτανο, σε σοβαρά εμφυσήματα και χρόνιες βρογχίτιδες, τέλος σε περίπτωση κώματος.

3. Η ευχέρεια απομάκρυνσης των εκκρίσεων από το τραχειοβρογχικό δένδρο.

4. Η ελάττωση του νεκρού αναπνευστικού χώρου κατά 30-50%.  
Οι ασθενείς που έχουν έντονα αναπνευστικά προβλήματα - δύσπνοια

χρησιμοποιούν πολλή ενέργεια κατά την αναπνοή και έτσι περισσότερο  $O_2$  χρειάζεται στους μυς. Μικραίνοντας το νεκρό χώρο, η αναπνοή γίνεται ευκολότερη. "Νεκρός χώρος" ονομάζεται το τμήμα του αναπνευστικού συστήματος, που δεν παίρνει μέρος στην ανταλλαγή των αερίων.

5. Η ελάττωση των αντιστάσεων των αεραγώρων οδών.

6. Η εφαρμογή αναπνοής υπό πίεση.

Από τα παραπάνω οι τρεις τελευταίες ενδείξεις τραχειοτομίας είναι μέγιστης σημασίας ειδικά για την αντιμετώπιση καταστάσεων που προκαλούν αναπνευστική ανεπάρκεια όπως στις κακώσεις του θώρακα, στις κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις κ.λ.π. Σε τέτοιες σοβαρές περιπτώσεις για να οδηγηθούμε στην εκτέλεση τραχειοτομίας είναι πρόπον να αναζητηθούν τα παρακάτω στοιχεία αναπνευστικής αναπάρκειας.

α) Η ελάττωση της ζωτικής χωρητικότητας στο 1/4 περίπου απ' ότι φυσιολογικά αναμένεται.

β) Η αύξηση της μερικής πίεσης του  $CO_2$  στο αρτηριακό αίμα σε επίπεδο ψηλότερο των 70 mm Hg.

Αυτό είναι δυνατόν να ελεγχθεί είτε με άμεσο προσδιορισμό στο αρτηριακό αίμα είτε αυτό προσδιορίζεται στον κυψελιδικό αέρα.

### ΕΙΔΗ ΤΡΑΧΕΙΟΤΟΜΗΣ

Η τραχειοτομή μπορεί να γίνει επειγόντως ή κατόπιν προγραμματισμού. Υπάρχουν δύο κατηγορίες τραχειοτομής: Η προσωρινή και η μόνιμη. Η προσωρινή τραχειοτομή είναι πρόσκαιρη και παραμένει για μικρό χρονικό διάστημα, έως ότου η κατάσταση του ασθενή επανέλθει στα φυσιολογικά και έχει αποκατασταθεί η αναπνοή του. Η μόνιμη όμως τραχειοτομή είναι δυνατόν να παραμείνει για μεγάλο χρονικό διάστημα ή και ισόβια.

Μόνιμη τραχειοτομή γίνεται πάντοτε σε καρκίνο λάρυγγα, όποτε αφαιρείται ο λάρυγγας και κατά συνέπεια μένει μόνιμα το τραχειοστόμιο.

Σε περίπτωση μικρών παιδιών η απόφαση για εκτέλεση τραχειοτομής πρέπει να παίρνεται με μεγάλη φειδώ και αυτό γιατί συχνά αυτή αργεί πολύ να κλείσει. Έπειτα τα παιδιά δεν είναι ιδιαίτερα συνεργάσιμα και υπάκουα στις εντολές του ιατρού. Επιπλέον η ύπαρξη του τραχειοστομίου επιβοηθεί πνευμονικές μολύνσεις.

Σε περίπτωση φυσικά μόνιμης τραχειοτομής ο ασθενής χρειάζεται ιδιαίτερη εκπαίδευση για να μάθει να αυτοεξυπηρετείται μόνος του, να μιλά, να κάνει καθημερινές απλές εργασίες για να μπορέσει να συνεχίσει ομαλά την υπόλοιπη ζωή του.

#### ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΗΣ ΤΡΑΧΕΙΟΤΟΜΙΑΣ

Η τραχειοτομία γίνεται με τοπική ή γενική αναισθησία. Η τοπική αναισθησία εφαρμόζεται κυρίως στους ενήλικες. Ενίεται τοπικά στην περιοχή του τραχήλου αντίστοιχα προς την τραχεία διάλυμα νοβοκαΐνης 0,5 - 1% μετ' αδρεναλίνης. Στα παιδιά, αλλά και στους ενήλικες ιδίως όταν αυτοί εμφανίζουν κυάνωση προτιμάται η διασωλήνωση και η χορήγηση ενός γενικού αναισθητικού. Με τον τρόπο αυτό η επέμβαση καθίσταται απλούστερη και ευκολότερη για τον γιατρό και τον πάσχοντα και χορηγείται οξυγόνο σε όλη την διάρκεια της επέμβασης.

Ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια θέση, τίθεται προσκέφαλο κάτω από τους ώμους του και η κεφαλή του φέρεται σε έκταση. Σε περίπτωση δύσπνοιας διευκολύνεται η αναπνοή του ασθενούς με την τοποθέτηση αυτού σε ελαφρά ημικαθεστηκυία θέση.

#### A. ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑΣ ΤΡΑΧΕΙΟΤΟΜΙΑΣ

Ο αντίχειρας και ο μέσος δάκτυλος του αριστερού χεριού πιέζουν τον τράχηλο μεταξύ του στερνοκλειδομαστοειδούς μυός και της τραχείας και συγκρατούν την τραχεία. Με το δεξί χέρι τέμνεται με μαχαιρίδιο το δέρμα και ο υποδόριος ιστός στη μέση γραμμή του τραχήλου από τη θυρεοειδή εντομή μέχρι το σφαγιτιδικό βάθρο. Ο δείκτης του αριστερού χεριού τοποθετείται μέσα στο τραύμα και φέρεται προς το βάθος μέχρι να συναντήσει την τραχεία, η οποία αναγνωρίζεται με την ψηλάφηση των ημικρικίων της. Καθλώνεται η τραχεία με τη βοήθεια του δείκτη του αριστερού και του δεξιού χεριού και με το μαχαιρίδιο διανοίγεται κάθετα αυτή. Λαμβάνεται φροντίδα ώστε ο μέσος δάκτυλος του δεξιού χεριού να εφάπτεται με τη λεπίδα του μαχαιριδίου, αφήνοντας ακάλυπτη μόνο την άκρη της λεπίδας, ούτως ώστε να αποφευχθεί κατά τη διάνοιξη της τραχείας η είσοδος του μαχαιριδίου εντός της τραχείας περισσότερο του δέοντος. Μετά από αυτά διανοίγεται η τραχεία για να τοποθετηθεί διαστολέας και εισάγεται ο τραχειοσωλήνας. Πωματίζεται το τραύμα με γάζες γύρω απ' τον τραχειοσωλήνα προς επίσχεση της αιμορραγίας και στη συνέχεια μετά την προσεκτική αφαίρεση της γάζας ανιχνεύονται τα αγγεία που αιμορραγούν και απολυνώνονται.

#### B. ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗ ΕΠΕΙΓΟΥΣΑΣ ΤΡΑΧΕΙΟΤΟΜΙΑΣ

Ο αντίχειρας και ο μέσος δάκτυλος του αριστερού χεριού του χειρουργού τοποθετούνται γύρω από τον λάρυγγα και ο δείκτης του ίδιου χεριού στηρίζεται πάνω στο κρικοειδή χόνδρο. Με το δεξί χέρι και τη βοήθεια του μαχαιριδίου τέμνεται το δέρμα και ο υποδόριος ιστός κάθετα κατά τη μέση γραμμή από τον κρικοειδή χόνδρο μέχρι το σφαγιτιδικό βάθρο. Για καθαρά αισθητικούς λόγους αντί της κλασσικής αυτής τομής είναι δυνατόν να εφαρμοσθεί οριζόντια,

παράλληλα προς το κάτω χείλος του κρικοειδούς χόνδρου. Απολινώ-  
νται τα αιμορραγούντα αγγεία και απομακρύνονται οι μυς που βρί-  
σκονται κάτω απ' το υοειδές οστό με τη βοήθεια άγγιστρων. Ο ισθ-  
μός του θυροειδή αδένα απωθείται προς τα κάτω ή τέμνεται μεταξύ  
δύο αιμοστατικών λαβίδων και απολινώνεται. Με αυτόν τον τρόπο α-  
ποκαλύπτονται τα πρώτα ημικρίκια της τραχείας. Στη συνέχεια εισά-  
γεται σε αυτή βελόνη και ενσταλάζεται εντός του αυλού μικρή ποσό-  
τητα επιφανειακού αναισθητικού (κοκαΐνη, ξυλοκαΐνη κ.λ.π.) προς  
καταστολή του αντανακλαστικού του βήχα. Το τέταρτο ημικρίκιο τέ-  
μνεται με μαχαιρίδιο, η τομή επεκτείνεται προς τα άνω μέχρι του  
δεύτερου ημικρικίου και στη συνέχεια διευρύνεται με την αφαίρεση  
μικρού τμήματος του πρόσθιου τοιχώματος της τραχείας και από τις  
δύο πλευρές της τομής.

Η διεύρυνση του στομίου διευκολύνει τις αλλαγές του τραχειο-  
χωλήνα αργότερα και παρεμποδίζει τη νέκρωση από την πίεση που δέ-  
χεται ο χόνδρος από τον σωλήνα. Δεν πρέπει η τομή της τραχείας  
να επεκτείνεται ψηλότερα του δεύτερου ημικρικίου, λόγω του κιν-  
δύνου προκλήσεως περιχονδρίτιδας του κρικοειδούς χόνδρου, ούτε  
να αφαιρείται μεγάλη έκταση του πρόσθιου τοιχώματος της τραχείας  
γιατί η επούλωση του τραύματος και η σύγκλιση του τραχειοστόματος  
μετά την αφαίρεση του τραχειοσωλήνα δυσχεραίνεται και είναι δυνα-  
τόν να προκληθεί στένωση της τραχείας, ιδιαίτερα στα μικρά παιδιά.

Ο τραχειοσωλήνας εισάγεται μέσα στην τραχεία και δένεται το  
έξω άκρο του τραχειοσωλήνα στον τράχηλο.

#### ΤΡΑΧΕΙΟΣΩΛΗΝΑΣ - ΕΙΔΗ ΤΡΑΧΕΙΟΣΩΛΗΝΑ

Ο τραχειοσωλήνας είναι σύστημα σωλήνων που κατασκευάζεται α-  
πό χρυσό, άργυρο, ελαστική και πλαστική ύλη. Αποτελείται από δύο  
σωλήνες, τον εξωτερικό και τον εσωτερικό - το έμβολο - που δεν

μπορεί να αντικατασταθεί από όμοιο τμήμα άλλου τραχειοσωλήνα\* για αυτό κάθε τραχειοσωλήνας πρέπει να φυλάσσεται με όλα του τα τμήματα.

Ο ενδοτράχειος σωλήνας πρέπει να είναι κατασκευασμένος από υλικό, το οποίο να μην ερεθίζει, αν είναι σταθερός, ώστε να μην κινείται και τραυματίζει κατά τις αναπνευστικές κινήσεις και να μην πιέζει πολύ εξαιτίας του αεροθαλάμου την τραχεία. Ο αεροθάλαμος του συστήματος είναι πρέπον περιοδικά να κενούται για λίγα λεπτά.

#### **ΕΙΔΗ ΤΡΑΧΕΙΟΣΩΛΗΝΩΝ**

1) Πλαστικοί μιας χρήσης: χλωριούχο πολυβινύλιο (οι περισσότεροι χρησιμοποιούμενοι σήμερα), νάϋλον, TELLON, σιλικόνη με CUFF ή χωρίς CUFF και με οπή ή χωρίς οπή στο στέλεχος του σωλήνα.

2) Αργυρός τραχειοσωλήνας: (χρησιμοποιείται σπάνια) που αποτελείται από τρία μέρη: οδηγό, εσωτερικό και εξωτερικό τραχειοσωλήνα.

3) Αργυρός τραχειοσωλήνας JACKSON με προσαρμοστή MORCH για να συνδέεται με αναπνευστήρα. Η αναρρόφηση μπορεί να γίνει χωρίς να διαταραχτεί ο αερισμός διότι φέρει οπή στο στέλεχος του σωλήνα.

4) Σωλήνες με CUFF μόνιμα προσαρτημένο για εφασφάλιση κλειστού συστήματος.

5) Σωλήνας με διπλό CUFF για εναλλαγή εξάσκησης πίεσης στον τραχειακό βλενογόνο. Το υλικό και ο τρόπος κατασκευής του CUFF πρέπει να ακολουθούν ορισμένες προδιαγραφές: α) Υλικό λείο και μαλακό β) Σχήμα κυλινδρικό (μεγάλου όγκου) γ) Μήκος 3 ή περισσότερων εκατοστών.

Τα δύο τελευταία χρόνια για εξασφάλιση ομοιόμορφης και χαμηλής πίεσης 20-40 mm Hg στο τοίχωμα της τραχείας. Διαφορετικά η πίεση που θα εξοκούνταν στο τραχειακό τοίχωμα μπορεί να ήταν της τάξης 60-120 mm Hg και πάνω, πράγμα που συμβαίνει με ορισμένα CUFF υψηλής πίεσης και μικρού όγκου.

#### **ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΟΥ ΤΡΑΧΕΙΟΣΩΛΗΝΑ**

Ο τραχειοσωλήνας είναι πρόπον να αφαιρείται αμέσως όταν η κατάσταση του ασθενούς το επιτρέψει. Η αφαίρεση του τραχειοσωλήνα προβληματίζει κυρίως όταν πρόκειται για παιδιά, διότι αυτά δύσκολα προσαρμόζονται, εμφανίζουν μικρότερη αντίσταση επομένως απαιτείται μεγαλύτερη προσπάθεια για αναπνοή μέσω των φυσικών αεροφόρων οδών.

Σε περιπτώσεις που ο τραχειοσωλήνας παρέμεινε για μεγάλο χρονικό διάστημα, η απομάκρυνση γίνεται βαθμιαία. Γι' αυτό το σκοπό προοδευτικά χρησιμοποιούνται τραχειοσωλήνες μικρότερου εύρους. Στα μικρά παιδιά ευχνά καθίσταται απαραίτητο, ο τελικός τραχειοσωλήνας να αφαιρείται στον ύπνο ή με ελαφρά γενική νάρκωση.

#### **ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΤΡΑΧΕΙΟΣΤΟΜΙΑ**

Η διάνοιξη της τραχείας και η τοποθέτηση εντός της τραχειοσωλήνα είναι μία σοβαρή χειρουργική επέμβαση που χρειάζεται λεπτούς χειρισμούς και ιδιαίτερη προσοχή. Όπως σε κάθε χειρουργική επέμβαση έτσι και εδώ είναι δυνατόν να παρουσιασθούν επιπλοκές, άλλοτε σοβαρές και άλλοτε λιγότερο σοβαρές, που μπορούν να θέσουν σε κίνδυνο ακόμη και τη ζωή του ασθενούς. Γι' αυτό χρειάζεται αυξημένη προσοχή, ευσυνειδησία και επιδεξιότητα από μέρους του νοσηλευτικού και ιατρικού προσωπικού.

Οι συνηθέστερες επιπλοκές είναι οι εξής:

1. Αιμορραγία: Αυτή είναι συχνή και συνήθως οφείλεται στην πίεση, η οποία ασκείται από τον τραχειοσωλήνα.

2. Διακοπή της αναπνοής: Όταν υπάρχει χρόνια υποξαιμία είναι δυνατόν μετά τις πρώτες εισπνοές από την τραχειοστομία να προκληθεί παροδική διακοπή της αναπνοής οφειλόμενη στην απότομη αύξηση της μερικής πιέσεως του οφυγόνου στο αίμα και εξ αιτίας αυτού την κατάργηση του ανοξαιμικού ερεθίσματος του κέντρου της αναπνοής. Για αντιρρόπηση αυτού του φαινομένου επιβάλλεται η μηχανική ενίσχυση της αναπνοής για την αποβολή της περίσσιας ποσότητας του διοξειδίου του άνθρακα και την επάνοδο στο φυσιολογικό της ευαισθησίας του κέντρου της αναπνοής. Σε ορισμένες καταστάσεις ο αέρας δεν διέρχεται από τον τραχειοσωλήνα είτε λόγω αποφράξεώς του είτε λόγω τοποθετήσεώς του ή ολισθήσεώς του εκτός της τραχείας.

### 3. Πνευμονοθώρακας:

Σε καταστάσεις με έντονη δύσπνοια, είναι δυνατόν κατά τη διάρκεια της εγχείρησης και προτού εισαχθεί ο τραχειοσωλήνας, συνέπεια της έντονης εισπνευστικής προσπάθειας, αέρας να εισέλθει στο μεσοθωράκιο και αν προκαλέσει κυκλοφοριακές διαταραχές ή ρήξη του υπεζωκότα και πνευμονοθώρακα.

Επίσης πνευμονοθώρακας είναι δυνατόν να προηγηθεί κατά τη διάρκεια της επέμβασης, αν από έναν αδέξιο χειρισμό τραυματιστεί η κορυφή του πνεύμονα.

### 4. Υποδόριο εμφύσημα:

Αυτό είναι δυνατόν να οφείλεται σε αεροστεγή συρρήξη του δέρματος γύρω απ' τον τραχειοσωλήνα ή στη πιεστική επίδεση ή στη μη τοποθέτηση του τραχειοσωλήνα εντός της τραχείας. Συνήθως εντοπίζεται στον τράχηλο, είναι δυνατόν όμως να επεκταθεί στο πρόσωπο, στον θώρακα, και στο μεσοθωράκιο.



##### 5. Νέκρωση του τοιχώματος της τραχείας:

Η νέκρωση είναι δυνατόν να επέλθει είτε λόγω πίεσεως από τον αεροθάλαμο του ενδοτράχειου σωλήνα είτε λόγω τραυματισμού συνήθως του πρόσθιου τοιχώματος της τραχείας, από το άκρο του μεταλλικού τραχειοσωλήνα.

Είναι δυνατόν επίσης να παρουσιασθούν και άλλες επιπλοκές όπως είναι η τραχειοβρογχίτιδα, η βρογχοπνευμονία, η στένωση του λάρυγγα και της τραχείας και η περιχονδρίτιδα του κρικοειδή χόνδρου.

Επίσης, σε μια τραχειοστομία είναι δυνατόν να εμφανιστεί τοπικό χειρουργικό εμφύσημα, το οποίο αυτοθεραπεύεται με την αναρρόφηση του αέρα· αυτό μπορεί να συντελέσει σε ανάπτυξη τοπικής μόλυνσεως του τραύματος.

Ο κίνδυνος της πνευμονίας είναι πολύ μεγάλος σε ασθενή με τραχειοστομία. Τον προστατεύουμε από αυτή με την αποφυγή επανεισροφήσεως των εκκρίσεων του τραχειοσωλήνα και με την προφύλαξη από κρυολογήματα.

Ο συχνός ακτινολογικός έλεγχος του θώρακα καθώς και η μικροβιολογική εξέταση των πτυέλων βοηθούν στην έγκαιρη διάγνωση πνευμονίας.

Εκτός των ανωτέρω είναι δυνατόν ένας απότομος βήχας ή φτέρνισμα να γίνουν αφορμή να βγει όλος ο τραχειοσωλήνας από το τραύμα και ο ασθενής να πάθει ασφυξία.

### Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο    Ι Ι Ι

#### ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΤΡΑΧΕΙΟΤΟΜΗ

##### ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

##### ΓΕΝΙΚΗ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

Όταν η εγχείρηση γίνεται σε εξαιρετικά επείγουσα περίπτωση δεν προηγείται καμιά προετοιμασία πλην της απολυμάνσεως του δέρματος. Όταν όμως η τραχειοτομή δεν γίνεται επειγόντως τότε γίνεται η κανονική γενική, τυπική και τελική προεγχειρητική ετοιμασία που εφαρμόζεται σε κάθε ασθενή που πρόκειται να χειρουργηθεί.

Ο άρρωστος λοιπόν που ετοιμάζεται για χειρουργική επέμβαση ή νοσηλεύεται μετά από αυτή έχει ιδιαίτερα νοσηλευτικά προβλήματα και εμφανίζει πολλές νοσηλευτικές ανάγκες τις οποίες αποκλειστικά η νοσηλευτική ομάδα μπορεί να έχει την ευθύνη να ικανοποιήσει.

Κάθε ασθενής που εισέρχεται στο νοσοκομείο διακατέχεται από αισθήματα φόβου και ανησυχίας. Ανάλογα με τη σοβαρότητα της εγχείρησης τα προβλήματα διογκώνονται και επηρεάζεται δυσμενώς η νευροψυχική κατάσταση του ασθενούς.

Η τραχειοτομή είναι μία σοβαρή επέμβαση, άγνωστη σε πολλούς και είναι φυσικό ο ασθενής που πρόκειται να κάνει μία τέτοια εγχείρηση να αισθάνεται φόβο. Η άγνοια, η προκατάληψη, η παρανόηση πολλές φορές διογκώνουν το πρόβλημα.

Η νοσηλεύτρια με την λεπτότητα, την ευγένεια, την κατανόηση και την ευσυνειδησία κατά την εκτέλεση των καθηκόντων της, καλείται να βοηθήσει τον ασθενή να ξεπεράσει αυτά τα συναισθήματα. Η προετοιμασία της νοσηλεύτριας, ώστε να απαντά κάθε φορά στα ερωτήματα του αρρώστου, χωρίς να επεμβαίνει σε αρμοδιότητες άλλων

ειδικοτήτων, όπως ιατρών κ.λ.π. καθώς και η προετοιμασία του ασθενούς από τη νοσηλεύτρια με επεξηγήσεις και οδηγίες που αφορούν ορισμένες νοσηλείες, δημιουργούν στον ασθενή κλίμα αισθήματος εμπιστοσύνης και ασφάλειας για το περιβάλλον στο οποίο βρίσκεται. Αυτό συντελεί στη μείωση ή και εξάλειψη των συναισθημάτων φόβου και ανησυχίας που προέρχονται από το άγνωστο. Ακόμη τα ερωτήματα των οικείων του ασθενούς πρέπει να απαντηθούν από τη νοσηλεύτρια φυσικά πάντα μέσα στα μέτρα των δυνατοτήτων της και στον κύκλο των αρμοδιοτήτων της.

Θα ήταν ευχής έργο να διέθεταν τα ιδρύματα υπηρεσία απασχόλησης των ασθενών κατά την προεγχειρητική περίοδο, εφόσον το επιτρέπει η κατάστασή τους, για να μην μένουν μόνοι, χωρίς απασχόληση, με συνέπεια αν οδηγούνται σε σκέψεις που δημιουργούν ανησυχίες.

Είναι γνωστό ότι ασθενείς που οδηγούνται στο χειρουργείο με έντονα αισθήματα ανησυχίας, φόβου ή κατάθλιψης παθαίνουν σοβαρές μετεγχειρητικές επιπλοκές όπως shock, κ.α.

Η τόνωση του ηθικού του ασθενούς επιτυγχάνεται με την προσπάθεια της νοσηλεύτριας:

- 1) Να ανακαλύψει τις προσωπικές ανάγκες του ασθενούς και να τις ικανοποιήσει.
- 2) Να καταλάβει τον ασθενή και να συμμεριστεί τη θέση του.

Τόνωση σωματική: Αυτή επιτυγχάνεται με διαιτολόγιο πλούσιο σε υδατάνθρακες, λευκώματα, άλατα, βιταμίνες και φτωχό σε λίπη. Σε ασθενή που θα υποστεί τραχειοτομή, επειδή η φύση της επέμβασης είναι τέτοια κατά την οποία ο ασθενής για μεγάλο χρονικό διάστημα δε θα τρέφεται από το στόμα είναι δυνατόν αν γίνει τόνωση του οργανισμού και εν παρεντερική χορήγηση θρεπτικών συστατικών (λευκωμάτων, βιταμινών κ.λ.π.) ή άλλων στοιχείων του οργανισμού

(ηλεκτολυτών κ.λ.π.).

Φυσικά ο ιατρός και ο διαιτολόγος θα ορίσουν το διαιτολόγιο του ασθενούς. Συνήθως δίνονται μαλακές τροφές ή και αλλεσμένες για αν είναι εύκολη η κατάπωση.

Επίσης δίνονται τροφές που να μην δημιουργούν μετεωρισμό ή να είναι ερεθιστικές στο βλενογόνο του στομάχου. Κατά την προεγχειρητική ετοιμασία δίνεται μεγάλη προσοχή στην επάρκεια του οργανισμού σε υγρά. Έτσι ο ασθενής βοηθείται στην πρόληψη μετεγχειρητικών δυσχερειών και επιπλοκών όπως σοκ, ναυτία, δίψα κ.λ.π.

Την προ της εγχείρησης μέρα ο ασθενής τρέφεται ελαφρά (τροφές χωρίς πολλά υπολείματα). Έξι ώρες πριν την εγχείρηση δεν παίρνει τίποτε από το στόμα για τον κίνδυνο εμετών και μετεωρισμού κοιλιάς.

Ιατρικές εξετάσεις (κλινικές, εργαστηριακές):

Στη γενική προεγχειρητική ετοιμασία περιλαμβάνεται η εξέταση του ασθενούς που θα χειρουργηθεί από: 1) Χειρουργό για εκτίμηση της καταστάσεως του ασθενούς, επιβεβαίωση ακριβούς διαγνώσεως και λήψη ιστορικού. 2) Παθολόγο για την παθολογική μελέτη όλων των συστημάτων. Εάν παρουσιαστεί ανωμαλία σε κάποιο από τα συστήματα, καλείται ο ειδικός ιατρός προς ακριβέστερη μελέτη και αντιμετώπιση της κατάστασης. 3) Αναισθησιολόγος για την εξέταση του αναπνευστικού και κυκλοφοριακού συστήματος. Η εξέταση αποσκοπεί να καθορίσει το είδος της νάρκωσης και το είδος του αναισθητικού ή των αναισθητικών. Τα τελευταία χρόνια η τραχειοτομή με γενική νάρκωση γίνεται και όχι με τοπική.

Οι γενικές εξετάσεις πριν από την εγχείρηση είναι:

1) Εξέταση αίματος: γενική αίματος (λευκά-ερυθρά), τύπος λευκών αιμοσφαιρίων, χρόνος ροής και πήξεως αίματος, ομάδα και RHESUS αίματος, σάκχαρο και ουρία αίματος.

2) Γενική ούρων.

3) Ηλεκτροκαρδιογράφημα.

Καθαριότητα του ασθενούς: Αυτή συνίσταται σε:

1) Καθαρισμό του εντερικού σωλήνα. Ο καθαρισμός του εντερικού σωλήνα αποβλέπει στην αποφυγή εκκενώσεως του εντέρου πάνω στο χειρουργικό κρεβάτι, την αποφυγή της δημιουργίας αερίων μέσα στις εντερικές έλικες από τη σήψη του περιεχομένου τους.

Ο καθαρισμός του εντερικού σωλήνα επιτυγχάνεται με:

- Τη χρήση καθαρτικών φαρμάκων. Σήμερα δεν συνιστάται η λήψη καθαρτικών, γιατί προκαλεί αφυδάτωση και εξασθένηση του οργανισμού καθώς και χαλάρωση του τόνου του εντέρου. Η εκτέλεση υποκλυσμών ή η χορήγηση καθαρτικού φαρμάκου γίνεται κατόπιν εντολής ιατρού. Επίσης παρακολουθούνται τα αποτελέσματα των υποκλυσμών αν είναι αρνητικά ή θετικά.

2) Καθαριότητα του σώματος του ασθενούς. Αυτή εξασφαλίζεται με το λουτρό καθαριότητας, το οποίο αποβλέπει στην καλύτερη λειτουργικότητα του δέρματος και την αποφυγή μόλυνσεως του χειρουργικού τραύματος από το ακάθαρμο δέρμα.

Το λουτρό γίνεται την παραμονή της εγχειρήσεως. Στην καθαριότητα του στόματος περιλαμβάνεται και η καθαριότητα και αντισηψία της στοματικής κοιλότητας και του ρινοφάρυγγα για την πρόληψη μολύνσεων του αναπνευστικού συστήματος και των σιελογόνων αδένων.

Εξασφάλιση επαρκούς και καλού ύπνου:

Πάντοτε η αναμονή εγχείρησης προκαλεί αγωνία και φόβους. Αυτά μπορεί αν είναι έντονα και να διώχνουν τον ύπνο. Η αϋπνία και η κόπωση προδιαθέτουν στη μη ομαλή μετεγχειρητική πορεία και ακόμη στην εμφάνιση επιπλοκών. Για την αποφυγή αϋπνίας και εξασφάλισης καλού και επαρκούς ύπνου, χορηγείται στον ασθενή τη νύχτα

της παραμονής ηρεμιστικό και υπνωτικό φάρμακο.

Προετοιμασία και εκπαίδευση του ασθενούς σε μετεγχειρητικές ασκήσεις άκρων, αναπνευστικών μυών κ.λ.π.

Τέλος, προσανατολισμό του ασθενούς για τα μηχανήματα που θα βρεθούν πλάϊ του κατά την αφύπνισή του όπως: η συσκευή αναρρόφησης.

#### **ΤΟΠΙΚΗ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ**

Τοπική προεγχειρητική ετοιμασία είναι η προετοιμασία του εγχειρητικού πεδίου, δηλ. του μέρους εκείνου του σώματος στο οποίο πρόκειται να γίνει η επέμβαση. Στην περίπτωσή μας συνίσταται στη καθαριότητα, αποτρίχωση και αντισηψία του δέρματος εξωτερικά της τραχείας, ώστε να καταστεί ακίνδυνο για μολύνσεις. Η έκταση του εγχειρητικού πεδίου πρέπει να επεκτείνεται πολύ περισσότερο γύρω από το σημείο τομής.

#### **ΤΕΛΙΚΗ ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΕΤΟΙΜΑΣΙΑ**

Η τελική προεγχειρητική ετοιμασία περιλαμβάνει:

α) Παρατήρηση και εκτίμηση της γενικής κατάστασης του ασθενούς. Παίρνονται τα ζωτικά σημεία του ασθενούς (θερμοκρασία-σφύξεις-αναπνοές) και παρατηρούνται για τυχόν παρέκκλισή τους από τα φυσιολογικά όρια.

Ακόμη δίνεται προσοχή για τυχόν βήχα που μπορεί να παρουσιάσει ο ασθενής, ο οποίος φανερώνει ύπαρξη κρυολογήματος.

Όλες οι σχετικές παρατηρήσεις αναφέρονται στον θεράποντα ιατρό.

β) Κατάλληλη ένδυση ασθενούς: Βάση του προγράμματος εγχειρήσεων που υπάρχει στο τμήμα, μισή ώρα προ της εγχείρησης ο ασθενής μας, φορεί την κατάλληλη ενδυμασία, αφού προηγουμένως ουρήσει, για να αδειάσει η ουροδόχος κύστη, ώστε να μην υπάρχει περίπτωση

να κενωθεί στο χειρουργικό τραπέζι.

Η ενδυμασία του χειρουργείου αποτελείται από:

- 1) ποδονάρια (είδος καλτσών που σκεπάζουν τα κάτω άκρα).
- 2) υποκάμισο (κοινό νυχτικό, ανοιχτό στο πίσω μέρος).
- 3) σκούφο ή τρίγωνο (από λεπτό βαμβακερό ύφασμα, για την κάλυψη του τριχωτού της κεφαλής).

Η νοσηλεύτρια φορεί τα ρούχα αυτά στον άρρωστο, αφού προηγουμένως αφαιρέσει όλα τα είδη των εσωρούχων και το νυχτικό ή τις πυζάμες του ασθενούς. Πριν τοποθετηθεί ο σκούφος αφαιρούνται φουρκέτες, τσιμπιδάκια κ.λ.π., και αυτό γιατί η πολύωρη ίσως παραμονή στο χειρουργικό τραπέζι μπορεί να προκαλέσει ερεθισμό ή ακόμη και τραύμα στο κεφάλι του ασθενούς εξαιτίας των αιχμηρών αυτών αντικειμένων που θα πιέζουν το κεφάλι του.

Επίσης αφαιρούνται όλα τα κοσμήματα (εξαίρεση μπορεί να γίνει μόνο στη "βέρα", η οποία ασφαρίζεται με έναν επίδεσμο στον καρπό). Τα κοσμήματα τοποθετούνται σε φάκελλο με το ονοματεπώνυμο και το θάλαμο του ασθενούς, καταγράφονται και παραδίνονται για φύλαξη στην προϊσταμένη του τμήματος.

Η νοσηλεύτρια υπενθυμίζει στον ασθενή για τις μετεγχειρητικές ασκήσεις, τη θέση του κεφαλιού του μετά την εγχείρηση κ.λ.π. Η έκταση της προετοιμασίας επηρεάζεται πάντοτε από την ηλικία και την ωριμότητα του ασθενούς.

Σε περίπτωση που η ασθενής έχει βαμμένα νύχια, ξεβάφονται δύο σε κάθε χέρι, για αν παρακολουθείται η τυχόν εμφάνιση κυανώσεως κατά τη νάρκωση.

γ) Προνάρκωση:

Αυτή γίνεται συνήθως μισή ώρα προ της εγχειρήσεως. Το είδος της προναρκώσεως καθορίζεται από τον αναισθησιολόγο ιατρό και αποβλέπει στη μερική χαλάρωση του μυϊκού συστήματος, την ελάττωση

εκκρίσεως του βλενογόννου του αναπνευστικού συστήματος και την πρόκληση υπνηλίας. Λόγω της δράσεως των φαρμάκων συνιστάται στον ασθενή να μη σηκωθεί από το κρεβάτι του.

Κατά την προνάρκωση η νοσηλεύτρια πρέπει να δώσει στον ασθενή το κατάλληλο φάρμακο, την ακριβή δόση και στην καθορισμένη ώρα. Μετά την προνάρκωση εξασφαλίζουμε στον ασθενή ένα περιβάλλον χωρίς θορύβους και έντονο φωτισμό. Μετά την προνάρκωση δεν επιτρέπονται επισκέπτες στο δωμάτιο.

Τέλος, ο ασθενής μεταφέρεται με φορείο στην αίθουσα του χειρουργείου.

#### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

Λόγω του ότι η τραχειοτομή είναι μια ιδιόζουσα επέμβαση, είναι απαραίτητο να γίνει στον ασθενή που πρόκειται να δεχτεί μία τέτοια επέμβαση, επεξήγηση αυτής (τί είναι, πού γίνεται κ.λ.π) και επεξήγηση της αναγκαιότητας της.

Ειδικά σε μόνιμη τραχειοτομή πρέπει να δωθούν λεπτομερείς και σαφείς απαντήσεις και οδηγίες. Επεξηγείται στον ασθενή η δυνατότητα να συνεχίσει φυσιολογικά τη ζωή του με αυτήν, η αποκατάσταση της ομιλίας του και η εμφάνισή του.

Η επίσκεψη ενός ατόμου με μόνιμη τραχειοτομή που την έχει αποδεχτεί και ζει φυσιολογικά με αυτήν, είναι ο καλύτερος τρόπος προετοιμασίας του ασθενούς.

#### **ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΚΛΙΝΗΣ - ΘΑΛΑΜΟΥ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

Μετά την αποχώρηση του ασθενούς για το χειρουργείο η νοσηλεύτρια αερίζει το θάλαμο και ετοιμάζει το κρεβάτι, το κομοδίνο και γενικά το περιβάλλον που πρόκειται να υποδεχτεί το χειρουργημένο ασθενή. Το κρεβάτι που θα δεχτεί τον χειρουργημένο με γενική νάρκωση ασθενή πρέπει:



1. Να είναι ζεστό για την προφύλαξη του αρρώστου από ψύξη και μετεγχειριτική πνευμονία. Αυτό αντιμετωπίζεται με την προσθήκη θερμοφόρων τους χειμερινούς μήνες.
2. Να είναι χωρίς μαξιλάρι για την ταχύτερη αποβολή του ναρκωτικού.
3. Να τοποθετείται προστατευτικό μαξιλάρι στο πάνω κικκλίδωμα του κρεβατιού, για να μη χτυπήσει ο ασθενής κατά τις τυχόν διεγέρσεις στο στάδιο της αποναρκώσεως.
4. Να είναι ανοιχτό απ' όλες τις πλευρές για την εύκολη μεταφορά του ασθενούς από το φορείο σ' αυτό.
5. Να προστατευθεί το πάνω μέρος των κλινοσκεπασμάτων από ενδεχόμενους εμετούς, με την τοποθέτηση πετσέτες προσώπου και αδιάβροχου κεφαλής.

Στο επάνω πλάγιο χείλος του στρώματος, προς το μέρος του κομοδίνου, τοποθετείται χάρτινη σακούλα.

Επίσης, δίπλα απ' το κρεβάτι τοποθετείται στατό για να κρεμαστούν οι ορροί καθώς και η αντλία αναρρόφησης, για τις αναρροφήσεις που θα ακολουθήσουν απ' τον τραχειοσωλήνα.

Στο κομοδίνο του ασθενούς τοποθετείται τετράγωνο αλλαγών για να αποφεύγονται οι θόρυβοι κατά την τοποθέτηση αντικειμένων πάνω σ' αυτό (νεφροειδές κ.λ.π.). Επίσης τοποθετούνται ποτήρι με δροσερό νερό, PORT COTTON, νεφροειδές και κάφα με κομμάτια χαρτοβάμβακα και ταλύπια βαμβάκι.

Επίσης σε άρρωστο με τραχειοτομή είναι απαραίτητο να βρίσκεται πλάϊ στο κομοδίνο του δίσκος με:

1. Αποστειρωμένους καθετήρες μιάς χρήσης Νο 14 ή Νο 16 (για ενήλικες) και Νο 8 ή Νο 10 (παιδιά), δύο ή περισσότερους.
2. Αποστειρωμένα γάντια (2 ή περισσότερα ζεύγη).
3. Αποστειρωμένο φυσιολογικό διάλυμα χλωριούχου νατρίου.

4. Δύο αποστειρωμένς σύριγγες των 5 ML και βελόνες.
5. Αποστειρωμένο δοχείο για την πλύση του καθετήρα.

Αυτός ο δίσκος θα μας χρειαστεί για να απομακρύνουμε τις εκκρίσεις μέσα από το τραχειοβρογχικό δένδρο, ώστε αν διατηρείται βατός ο αεραγωγός.

Τοποθετούμε επίσης επιπρόσθετα στο κομοδίνο μπλοκ, μολύβι και καθρέπτη και λαμβάνουμε φροντίδα για την υγραποίηση του εισπνεόμενου αέρα.

Τέλος, η βοηθός θαλάμου αναλαμβάνει το σκούπισμα, το σφουγγάρισμα του θαλάμου και το υγρό ξεσκόνισμα των επίπλων. Ένα παράθυρο μένει ανοιχτό για το συνεχή αερισμό του θαλάμου, αφού έχουν κατέβει τα ρολά για να μην έχουμε έντονο φωτισμό στο θάλαμο. Έπειτα απ' όλα αυτά ο θάλαμος είναι έτοιμος να δεχτεί τον χειρουργημένο ασθενή.

## Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο    Ι V

### ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

#### ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΧΕΙΡΟΥΡΓΗΜΕΝΟ ΑΣΘΕΝΗ

Η μετεγχειρητική φροντίδα του ασθενούς αποτελεί σοβαρή απασχόληση της νοσηλεύτριας. Αυτή πρέπει να γίνεται από έμπειρη και επιδέξια αδελφή, η οποία κατέχει βασικές γνώσεις στις οποίες θα στηρίξει την παρακολούθηση και την περιποίηση του ασθενούς.

Η νοσηλεύτρια αυτή θα συντελέσει:

1. Στην προστασία του ασθενούς κατά τις διάφορες φάσεις της ανάνηψης.
2. Στην παρακολούθηση της μετεγχειρητικής εξέλιξης της ασθένειάς του.
3. Στην ανακούφισή του από ενοχλήματα.
4. Στην πρόληψη επιπλοκών και
5. Στη βοήθεια του ασθενούς, για να επανέλθει το ταχύτερο στη φυσιολογική του κατάσταση.

Απαραίτητο είναι η νοσηλευτική μονάδα στην οποία θα μεταφερθεί ο ασθενής μετά την εγχείρηση να διαθέτει τα ανάλογα μέσα ή όργανα για την παρακολούθηση και νοσηλεία του.

Η μετεγχειρητική φροντίδα αρχίζει από τη στιγμή που ο ασθενής μεταφέρεται από το χειρουργείο στο θάλαμο και τελειώνει με την πλήρη αποκατάστασή του. Αυτή περιλαμβάνει:

1. Την προφύλαξη του ασθενούς από ρεύματα αέρα κατά τη μεταφορά του από το χειρουργείο στο θάλαμο.
2. Την κατάλληλη τοποθέτηση του αρρώστου στο κρεβάτι. Η θέση του ασθενούς στο κρεβάτι καθορίζεται από το είδος της εγχειρήσεως την οποία έκανε, καθώς και από το είδος της ναρκώσεως που πήρε. Σε ασθενή με τραχειοτομή συνιστάται η ημικαθεστηκυία θέ-

ση προς διευκόλυνση της αποβολής των εκκρίσεων από το τραχειο-βρογχικό δένδρο.

Η κατάλληλη θέση του αρρώστου στο κρεβάτι προκαλεί χαλάρωση και όχι σύσπαση των μυών και επιτρέπει τη λειτουργία τυχόν παροχετεύσεων.

3. Τον έλεγχο της καταστάσεως του τραύματος και την παρακολούθησή του.
4. Την παρακολούθηση του ασθενούς μέχρι την αφύπνησή του. Εδώ η προφύλαξη ή η προστασία του αρρώστου από και κατά τις διεγέρσεις ή από την εισρόφηση εμεσμάτων αποτελεί καθήκον της νοσηλεύτριας.
5. Τη σύνδεση των παροχετεύσεων, τις αναρροφήσεις ή τον καθετήρα, εάν ο ασθενής φέρει κάποια απ' αυτά.
6. Την προφύλαξη και θεραπεία από τις μετεγχειρητικές επιπλοκές.
7. Την ανακούφιση του αρρώστου, με την καλή νοσηλευτική φροντίδα, από τον πόνο και άλλες δυσκολίες από τις οποίες υποφέρει κατά τις πρώτες 48 ώρες μετά την εγχείρηση.
8. Τη φροντίδα του τραύματος.

Η καθαριότητα σπουδαίο παράγοντα της μετεγχειρητικής νοσηλείας του ασθενούς. Συνιστάται λουτρό καθαριότητας καθημερινά, συχνή αλλαγή νυχτικού και λευκού ιματισμού.

Οι πλύσεις και η καθαριότητα της στοματικής κοιλότητας όχι μόνον ανακουφίζουν, αλλά και προλαβαίνουν στοματίτιδες και παρωτίτιδες (συχνές μετεγχειρητικές επιπλοκές).

Οι συχνές εντριβές βοηθούν στην ανακούφιση και άνεση του ασθενούς.

Η δίαιτα του χειρουργημένου ασθενούς αρχικά είναι υγρή, βαθμιαία προχωρεί σε ελαφρές πολτώδεις τροφές και κατόπιν αφήνεται ελεύθερη.

Όταν δεν επιτρέπεται ο ασθενής να πάρει υγρά από το στόμα ή σε μεγάλη αφυδάτωση λόγω του είδους της εγχειρήσεως, ή λόγω ναυτίας και εμμέτων, τότε χορηγούνται σ' αυτόν ορροί ενδοφλεβίως.

Η καλή νοσηλευτική μετεγχειρητική φροντίδα εγγυάται την ταχεία ανάρρωση του ασθενούς χωρίς περαιτέρω προβλήματα.

#### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΤΡΑΧΕΙΟΤΟΜΗ**

Η μετεγχειρητική αγωγή σε γενικές γραμμές περιλαμβάνει:

- α) την παρακολούθηση του τραχειοσωλήνα γαι να διατηρείται καθαρός ώστε να είναι ελεύθερη από εκκρίσεις η αναπνευστική οδός.
- β) την τόνωση του ηθικού του ασθενούς.

Η μετεγχειρητική φροντίδα του ασθενούς διαιρείται σε άμεση και έμμεση.

#### **ΑΜΕΣΗ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ**

Η θέση του ασθενούς στο κρεβάτι επηρεάζεται από το είδος της ναρκώσεως και το στάδιο της ανανήψεως, σε περίπτωση γενικής ναρκώσεως.

Όπως έχει λεχθεί η ημικαθεστηκυία θέση είναι ιδανική εφόσον άλλοι παράγοντες δεν την εμποδίζουν. Έτσι μ' αυτή τη θέση διευκολύνεται η αποβολή των εκκρίσεων από το τραχειοβρογχικό δένδρο, έχουμε καλύτερο αερισμό των πνευμόνων, μειώνεται το οίδημα που δημιουργήθηκε κατά την εγχείρηση και επιβοηθείται η αναπνοή.

Τα βρέφη και μάλιστα τα παχύσαρκά είναι πρόπον να τοποθετούνται σε τελείως ύπτια θέση προς αποφυγή αποφράξεως του τραχειοστόματος από τα μαλακά μόρια του τραχήλου που βρίσκονται κάτω από το πηγούνι.

Η δυσκολία του ατόμου να προσαρμοστεί στη νέα αναπνευστική οδό προκαλεί σ' αυτόν ανησυχία, συναίσθημα ασφυξίας και ανασφάλ-

λεια. Η συχνή παρουσία της νοσηλεύτριας κατά τις πρώτες ώρες κοντά στον ασθενή τον ανακουφίζει και του δημιουργεί αίσθημα ασφάλειας. Έως ότου μάθει ο ασθενής να αναπνέει με τον τραχειοσωλήνα είναι πολύ εκνευρισμένος. Ας μην ξεχνάμε πως πρόκειται για ένα ξένο σώμα (τραχειοσωλήνας) και ο οργανισμός χρειάζεται χρόνο για να προσαρμοστεί. Για αν χαλαρώσει λοιπόν, ο ασθενής χορηγούνται σ' αυτόν ηρεμιστικά φάρμακα με εντολή ιατρού.

Ιδιαίτερη προσοχή και φροντίδα απαιτείται για τη διατήρηση ανοικτής της αεροφόρου οδού. Ο τραχειοσωλήνας πρέπει να ελέγχεται τακτικά. Ολόκληρος ο τραχειοσωλήνας δεν πρέπει να αφαιρεθεί για καθαρισμό, αν δεν έχουν περάσει 2-3 μέρες, γιατί υφίσταται σοβαρός κίνδυνος να εξαφανιστεί το στόμιο της τραχείας εντός των μαλακών μορίων του τραχήλου και η επανατοποθέτηση του σωλήνα να μην είναι δυνατή, με βαρύτερες πιθανόν συνέπειες.

Αντίθετα ο εσωτερικός τραχειοσωλήνας είναι πρόπον, να αφαιρείται για καθαρισμό ανά 2 ώρες περίπου, τουλάχιστον κατά τα δύο πρώτα 24ώρα. Πρέπει όμως να επανατοποθετείται το συντομότερο γιατί υπάρχει κίνδυνος αποφράξεως του εξωτερικού σωλήνα από βλέννη ή εφελκίδες.

Ο εισπνεόμενος αέρας πρέπει να έχει αρκετή υγρασία, τουλάχιστον κατά τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες, μέχρις ότου δηλαδή η τραχεία προσαρμοσθεί στις νέες συνθήκες, δεδομένου ότι ο εισπνεόμενος αέρας δεν θερμαίνεται, δεν φιλτράρεται και δεν εμπλουτίζεται πλέον με υδατμούς από τον ριλικό βλενογόνο. Αντίθετα τώρα ο αέρας εισέρχεται απ' ευθείας στην τραχεία-βρόγχους-πνεύμονες και ξηραίνει - ερεθίζει και μολύνει την αναπνευστική οδό.

Κατά συνέπεια βασικό καθήκον της νοσηλεύτριας είναι η δημιουργία τεχνητών συνθηκών κατά τις οποίες να υγραίνεται, να θερ-

μείνεται και να φιλτράρεται ο εισπνεόμενος αέρας.

- 1) Τη διατήρηση της θερμοκρασίας του θαλάμου στους  $25^{\circ}-27^{\circ}\text{C}$ .
- 2) Τη διατήρηση της ατμόσφαιρας καθαρής και χωρίς σκόνη.
- 3) Την τοποθέτηση και συχνή αλλαγή υγρής γάζας στο στόμιο του τραχειοσωλήνα
- 4) Την αποφυγή ρευμάτων με τα οποία κρυώνει ο αέρας και αιωρείται σκόνη
- 5) Την ενστάλλαξη σταγόνων φυσιολογικού ορού ή διαλύματος RINGER, εντός της τραχείας ανά 3-4 ώρες.

Προκειμένου για βρέφη η διατήρηση υψηλής υγρασίας στον εισπνεόμενο αέρα, επιτυγχάνεται ευκολότερα με την τοποθέτηση των βρεφών σε τέντα οξυγόνου.

Με αυτά τα μέτρα, τα αποτελέσματα είναι πολύ ικανοποιητικά.

Προς αποφυγή σχηματισμού εφελκίδων στο τραχειοβρογχικό δένδρο βοηθά η χρησιμοποίηση του ALELAINE ή άλλων βλεννολυτικών σκευασμάτων.

Η παρουσία εκκρίσεων στο τραχειοβρογχικό δένδρο απαιτεί άμεση αναρρόφηση. Πρέπει να γίνεται συχνή αναρρόφηση από τον τραχειοσωλήνα (κάθε 10'-15' τις πρώτες ώρες) και είναι απαραίτητο ο καθετήρας ο οποίος χρησιμοποιείται να είναι αποστειρωμένος. Η διάρκεια δε της αναρρόφησης δεν πρέπει να υπερβαίνει τα 15 δευτερόλεπτα, γιατί είναι δυνατόν να προκαλέσει υποξία και ανακοπή.

Τέλος, ενισχύουμε την επικοινωνία του ασθενούς με το περιβάλλον του προτρέποντάς τον να χρησιμοποιήσει μπλοκ και μολύβι.

Μετά από 6 ημέρες περίπου, ο ασθενής προσαρμόζεται στη νέα κατάσταση, έχει μάθει να αναπνέει με τον τραχειοσωλήνα, ο οργανισμός έχει συνηθίσει στο ξένο σώμα και δεν υπάρχει πλέον ανάγκη υγροποιήσεως - θερμάνσεως και φιλτραρίσματος του εισπνεόμενου αέρα.

Η νοσηλεύτρια σε όλη τη φάση της μετεγχειρητικής παρακολούθησης πρέπει να διατηρεί καθαρό τον εσωτερικό σωλήνα με τη συχνή αφαίρεση και επανατοποθέτησή του. Πρέπει να κάνει τις σωστές αναρροφήσεις, στο σωστό χρόνο αποφεύγοντας τις περιττές αναρροφήσεις γιατί ερεθίζουν τον βλενογόνο και μπορεί να γίνουν αιτία λοίμωξης, τέλος προσέχει την ψυχοσωματική κατάσταση του ασθενούς, για να έχει τούτος γρήγορη και ταχεία ανάρρωση.

#### **ΕΜΜΕΣΗ ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ**

Εκτός από αυτά που έχουν αναφερθεί στην άμεση μετεγχειρητική παρακολούθηση, στην έμμεση περιλαμβάνονται και τα ακόλουθα:

Καταρχήν η δίαιτα του ασθενούς. Διευκολύνεται η κατάποση τροφών κατά τις πρώτες ημέρες με τη χορήγηση υδρικής δίαιτας. Κατά την προεγχειρητική ετοιμασία ο ασθενής έχει ενημερωθεί για την αναμενόμενη δυσκολία στην κατάποση και το πώς θα τρέφεται.

Στην συνέχεια το διαιτολόγιο αυξάνεται προοδευτικά και η τροφή γίνεται πολτώδης, τέλος όταν πλέον ο ασθενής μπορεί να καταπιεί εύκολα, δίνονται όλα τα είδη τροφών. Αποφεύγονται φυσικά οι υπερβολικά ξηρές τροφές.

Στη λαρυγγεκτομή, χερηγείται τροφή τεχνικώς, δια μέσου σωλήνα LEVIN, που είναι τοποθετημένος στη μύτη.

Οι αναρροφήσεις από τον τραχειοσωλήνα γίνονται σε αραιότερα διαστήματα και αργότερα, μετά την πάροδο 8-10 ημερών περίπου, η ανάγκη αναρροφήσεως δεν υπάρχει, εφ' όσον κάποια επιπλοκή δεν επιβαρύνει την κατάσταση του ασθενούς.

Η καθαριότητα του εσωτερικού σωλήνα γίνεται επίσης σε αραιότερα χρονικά διαστήματα.

Όταν ο ασθενής προσαρμοστεί τελείως στη νέα κατάσταση, οι αλλαγές του τραχειοσωλήνα περιορίζονται σε τρεις καθημερινά - πρωί, μεσημέρι, βράδυ.



## ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗ ΤΡΑΧΕΙΟΤΟΜΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΧΕΙΟΣΤΟΜΙΟΥ

Ο εξωτερικός τραχειοσωλήνας είναι μόνιμα τοποθετημένος μέσα στο τραύμα και συγκρατείται με στέρεη επίδεση γύρω από τον τράχηλο. Γύρω από το τραύμα τοποθετείται γάζα για να συγκρατεί τις εκκρίσεις, ώστε να μην ερεθίζεται απ' αυτές το δέρμα και δημιουργούνται δερματίτιδες.

Κάθε εμφάνιση εκκρίσεως στο στόμιο του τραχειοσωλήνα πρέπει να αφαιρείται, για να μην εισροφάται πάλι.

Ο εσωτερικός τραχειοσωλήνας εισέρχεται μέσα στον εξωτερικό και συγκρατείται στέρεα μέσα σ' αυτόν με ειδικό μηχανισμό.

Για την περιποίηση του εσωτερικού τραχειοσωλήνα τα απαραίτητα αντικείμενα είναι τα εξής:

- Δοχείο με αραιωμένο οξυγονούχο νερό.
- Λαβίδα ανατομική.
- Γάζες.
- Συρμάτινο PORT-COTTON.
- Βούρτσα τρίχλη κυρτή για την πύση του σωλήνα.
- Νεφροειδές.
- Βραστήρας.

Με τη βοήθεια γάζας, οξυζενέ, νερού και βούρτσας καθαρίζουμε τον αυλό του εσωτερικού σωλήνα. Μετά τον καθαρισμό βράζεται επί 3' - 5' και επανατοποθετείται στον ασθενή.

Ο εξωτερικός τραχειοσωλήνας αλλάζεται από τον ιατρό συνήθως μετά 48 ωρών. Απαραίτητα αντικείμενα για αυτή την αλλαγή είναι τα εξής:

- Τραχειοσωλήνας έτοιμο με ταινίες περασμένες.
- Τραχειοδιαστολέα ή τραχειολαβίδα.
- Ψαλίδι, λαβίδα.

Επίσης κατά την αφαίρεσή του γίνεται από τη νοσηλεύτρια,

περιποίηση τραύματος και του γύρω δέρματος.

Η φροντίδα της τραυματικής χώρας συνίσταται στην καθαριότητα και απολύμανση του τραύματος καθώς και στην εφαρμογή θεραπευτικών μέσων ή φαρμάκων.

Κατά την καθαριότητα του τραύματος απομακρύνονται τυχόν νεκρωμένοι ιστοί, παροχετεύεται συγκέντρωση πύου ή άλλων υγρών από το τραύμα και καθαρίζεται με φυσιολογικό ορό. Τοποθετούμε αντιμικροβιακή αλοιφή γύρω απ' το τραύμα για να προλάβουμε τυχόν μολύνσεις.

Η περιποίηση του τραύματος από την τραχειοτομή πρέπει να γίνεται από ιατρό και έμπειρη νοσηλεύτρια προς αποφυγή άσκοπης ταλαιπωρίας του ασθενούς.

Τέλος, η περιποίηση του τραύματος μπορεί να είναι συνήθη νοσηλεία για τον ιατρό και τη νοσηλεύτρια, αλλά δεν συμβαίνει το ίδιο και με τον ασθενή. Γι' αυτό κατά την περιποίηση του τραύματος πρέπει να έχουμε υπόψη την ανάγκη της προξυλάξεως του ασθενούς από βλέμματα άλλων ασθενών, και του ίδιου του ασθενούς τουλάχιστον κατά τις πρώτες μετεγχειρητικές ημέρες που δεν έχει ακόμη συνειδητοποιήσει την κατάστασή του.

Αργότερα και αφού έχει προηγηθεί διδασκαλία, μπορεί και αυτός να πάρει μέρος στην όλη φροντίδα της τραχειοτομής. Επίσης, προφύλαξη του ασθενούς από τους πόνους που προκαλούνται κατά τη φροντίδα και περιποίηση του τραύματός του.

Αφού ολοκληρωθούν όλες οι εργασίες γύρω από τον ασθενή μας με την τραχειοτομή, η νοσηλεύτρια είναι υποχρεωμένη να αναφέρει στη λογοδοσία όλες της τις ενέργειες και αυτό γιατί πρέπει να έχουμε πλήρη και αναλυτική εικόνα του ασθενούς και της πορείας της ανάρρωσής του και επιπλέον γιατί πρέπει να ενημερώνεται όλο το προσωπικό (σε όλες τις βάρδιες) και η προϊσταμένη για το τί

έχει γίνει στον άρρωστο.

θα σημειωθούν λοιπόν:

- α) Η συχνότητα των αναρροφήσεων.
- β) Η συχνότητα αλλαγής εσωτερικού τραχειοσωλήνα.
- γ) Η κατάσταση του δέρματος.
- δ) Η ενστάλλαξη ορρού (εφόσον έγινε) μέσα στον τραχειοσωλήνα, για να ενισχυθεί η αποβολή εκκρίσεων.
- ε) Κάθε αλλαγή στην αναπνοή, το χρώμα του δέρματος, το σφυγμό, τη θερμοκρασία, τη διάθεση του ασθενούς κ.λ.π.

#### **ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΡΑΧΕΙΟΣΩΛΗΝΑ**

Οι αναρροφήσεις, όπως έχει ειπωθεί, πρέπει να είναι συχνές ιδιαίτερα κατά τις πρώτες μετεγχειρητικές ώρες, η αναρρόφηση από τον τραχειοσωλήνα συνίσταται σε κάθε αλλαγή θέσεως του αρρώστου, όταν το χρώμα του αλλοιώνεται και όταν η έκκριση γίνεται αντιληπτή από τον ήχο της εισπνοής και της εκπνοής. Τα αντικείμενα που χρησιμοποιούνται για την αναρρόφηση είναι πρέπει να βρίσκονται δίπλα στον άρρωστο, στο κομοδίνο του, για να μην χάνεται πολύτιμος χρόνος.

Τα αντικείμενα είναι τα εξής:

1. Αντλία αναρροφητική.
2. Καθετήρας αποστειρωμένος με περισσότερες από μία σπές, ο οποίος αλλάζεται μετά από κάθε χρήση.
3. Φυσιολογικός ορρός.
4. Σετ με μια κάψα και λαβίδα ή αποστειρωμένα γάντια.

#### **ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗΣ**

Ο καθετήρας, με τη βοήθεια της λαβίδας (ή φορώντας αποστει-

ρωμένα γάντια), εισάγεται μέσα στον τραχειοσωλήνα, 12 με 15 εκατοστά του μέτρου, ανάλογα βέβαια με την ηλικία του ατόμου, αν είναι δηλαδή ενήλικας, παιδί ή βρέφος.

Η αναρροφητική αντλία συνδέεται με το ελεύθερο άκρο του καθετήρα, ο οποίος μετακινείται ελαφρά πάνω κάτω μέσα στην τραχεία. Αναρρόφηση γίνεται μόνο όταν το ελεύθερο άκρο του γυάλινου σωλήνα σχήματος Y, σκεπάζεται από τον αντίχειρα.

Ο χρόνος κάθε αναρρόφησης πρέπει να διαρκεί τόσο, όσο η νοσηλεύτρια μπορεί να κρατήσει την αναπνοή της, για να μη διακόπτεται η συχνότητα αναπνοής του αρρώστου. Σε κάθε αφαίρεσή του ο καθετήρας τοποθετείται στην κάψα με το φυσιολογικό ορρό, όπου δι' αναρρόφησης ελευθερώνεται ο αυλός του από τις εκκρίσεις. Οι αναρρόφησης συνεχίζονται μέχρι να ελευθερωθεί ο ασθενής από τις εκκρίσεις.

Μετά την αναρρόφηση ο καθετήρας αντικαθιστάται από άλλον αποστειρωμένο, καθώς και το σετ με την κάψα και τη λαβίδα (ή τα αποστειρωμένα γάντια).

Οι "εν τω βάθει" αναρρόφησης γίνονται πάντοτε από ιατρό. Η ενστάλλαξη μερικών σταγόνων φυσιολογικού ορού μέσα στον τραχειοσωλήνα βοηθά στην αραιώση των βλεννών και καλύτερη αναρρόφησης του και ερεθίζοντας το βλεννογόνο της τραχείας προκαλεί βήχα, με συνέπεια να ελευθερώνονται οι βρόγχοι και οι κυψελίδες από τις εκκρίσεις.

Είναι δυνατό η σύνδεση του καθετήρα με την αντλία να γίνει με απλό σωλήνα και όχι με συνδετικό σχήματος Y σωλήνα. Τότε η αναρρόφηση είναι συνεχής.

Η νοσηλεύτρια έχει αυτό υπόψη και δεν τοποθετεί ποτέ τον καθετήρα μέσα στον τραχειοσωλήνα όταν λειτουργεί η αντλία, αλλά τη βάζει σε λειτουργία αμέσως μετά την τοποθέτηση του καθε-

τήρα μέσα στον τραχειοσωλήνα.

Η νοσηλεύτρια πάντα ελέγχει την καλή λειτουργία της αντλίας πριν τη χρησιμοποιήσει.

Τέλος, η νοσηλεύτρια πλησιάζει τον ασθενή για τη νοσηλεία αυτή με καθαρά χέρια και αφού τον έχει ενημερώσει ικανοποιητικά για αυτή.

Στη συνέχεια θα δοθεί η διαδικασία της αναρρόφησης από τραχειοσωλήνα με CUFF και χωρίς CUFF, η φάση εκτέλεσης και η αιτιολόγηση της κάθε ενέργειας, σε πίνακα.

**A: ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΡΑΧΕΙΟΣΩΛΗΝΑ ΧΩΡΙΣ CVFF**

**Διαδικασία:**

**Νοσηλευτική ενέργεια**

**Αιτιολόγηση ενέργειας**

**Φάση εκτέλεσης:**

1) Ενημερώνουμε τον άρρωστο και ε-  
γνητούμε το σκοπό της αναρρόφησης.

2) Ελέγχουμε τη λειτουργία του α-  
ναρροφητήρα.

3) Ανοίγουμε με άσηπτη τεχνική το  
δοχείο έκπλυσης (καψάκι) του καθε-  
τήρα και το γεμίζουμε με φυσιολο-  
γικό διάλυμα NaCl.

4) Αποκαλύπτουμε ελαφρά την άκρη  
του καθετήρα για να διευκολυνθούμε  
στην αφαίρεσή του.

5) Φορούμε το δεξί γάντι.

6) Αφαιρούμε τον καθετήρα μέσα από  
τη θήκη του και τον συνδέουμε με  
το διχαλωτό συνέετικό, που είναι ε-  
φαρμοσμένο στο σωλήνα του αναρρο-  
φητήρα.

7) Γλισχράνουμε τον καθετήρα με φυ-  
σιολογικό διάλυμα NaCl.

8) Περνούμε τον καθετήρα με τον α-  
ναρροφητήρα κλειστό.

6) Ο καθετήρας κρατιέται με  
το χέρι που φορά το γάντι.

8) Για να μην αναρροφήσουμε  
το τοίχωμα του τραχειοσωλή-  
να, να μην ερεθίσουμε το βλεν-  
νογόνο και να μην αφαιρέσου-

### Νοσηλευτική ενέργεια

### Αιτιολόγηση ενέργειας

#### Φάση εκτέλεσης:

- 9) Για να περάσει ο καθετήρας μέσα σ'έναν από τους δύο βρόγχους (20-30 CM μήκος καθετήρα), παρακαλούμε τον άρρωστο να στρέψει το κεφάλι του προς το αντίθετο μέρος. Ανοίγουμε την αναρρόφηση.
- 10) Αφαιρούμε τον καθετήρα όταν ο ασθενής βήχει
- 11) Για παχύρρευστες εκκρίσεις πριν από την εισαγωγή του καθετήρα συσταλλάσουμε φυσιολογικό διάλυμα χλωριούχου νατρίου (3-5 ML)
- 12) Έχουμε έτοιμα χαρτοβάμβακο ή νεφροειδές για τις εκκρίσεις.
- 13) Περιστρέφουμε τον καθετήρα ανάμεσα στο δείκτη και αντίχειρα και τον μετακινούμε με ήπιες κινήσεις, ελαφρά πάνω-κάτω καθώς τον αφαιρούμε.
- 14) Δεν αναρροφάμε πάνω από 15"κάθε φορά. Αφήνουμε τον άρρωστο να ξεκουράζεται για τρία λεπτά και επαναλαμβάνουμε την αναρρόφηση αν
- με πολύ αέρα από τους πνεύμονες.
- 9) Η εισαγωγή στο βρόγχο διεγείρει το αντανακλαστικό του βήχα.
- 10) Ο καθετήρας κλείνει το σωλήνα και εμποδίζει την έξοδο των εκκρίσεων.
- 11) Το φυσιολογικό διάλυμα του χλωριούχου νατρίου βοηθά στη ρευστοποίηση της βλέννης.
- 14) Υπάρχει κίνδυνος υποξίας αν η αναρρόφηση παραταθεί.

Νοσηλευτική ενέργεια

Αιτιολόγηση ενέργειας

Φάση εκτέλεσης:

χρειάζεται. Στα ενδιάμεσα οξυγονώ-  
νουμε τον άρρωστο για να μειώσουμε  
την υποξία και να προλάβουμε τις  
αρρυθμίες.

15) Χρησιμοποιούμε στηθοσκόπιο για  
ακρόαση κατά μήκος του βρογχικού  
δένδρου.

16) Απομακρύνουμε καθετήρα, γάντια,  
νεφροειδές μετά το τέλος της αναρ-  
ρόφησης.

15) Η ακρόαση επιβεβαιώνει  
την αποτελεσματικότητα της  
αναρρόφησης. Η αναπνοή πρέπει  
να είναι ρημη και χωρίς προ-  
σπάθεια στο τέλος της αναρ-  
ρόφησης.



## **B. ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΤΡΑΧΕΙΟΣΩΛΗΝΑ ΜΕ CUFF**

### Διαδικασία:

#### Νοσηλευτική ενέργεια

##### Φάση εκτέλεσης:

1) Υπεροξυγονώνουμε τον άρρωστο πριν από την αναρρόφηση. Σε περίπτωση άφθονων εκκρίσεων προηγείται της οξυγόνωσης αναρρόφηση της τραχείας για να μην προωθηθούν οι εκκρίσεις.

2) Αναρροφούμε τη στοματοφαρυγγική κοιλότητα και απορρίπτουμε τον καθετήρα.

3) Αναρροφούμε μέσα από τον τραχειοσωλήνα με όμοια διαδικασία όπως στην προηγούμενη περίπτωση.

4) Μετά το πέρας της διαδικασίας αναρρόφησης επανασυνδέουμε τον άρρωστο με τον αναπνευστήρα.

5) Απομακρύνουμε τα χρησιμοποιημένα αντικείμενα (γάντια, καθετήρα, νεφροειδές).

#### Αιτιολόγηση ενέργειας

1) Συνήθως πρόκειται για άρρωστο με αναπνευστικό πρόβλημα.

2) Απομακρύνει τις εκκρίσεις που θα μπορούσαν να εισροφηθούν κατά τη διεργασία του ξεφουσκώματος του CUFF.

3) Απομακρύνονται εκκρίσεις που πιθανόν θα υπήρχαν πάνω από το φουσκωμένο CUFF ή γύρω από το τοίχωμα του σωλήνα και προωθήθηκαν προς τα κάτω

## **ΑΛΛΑΓΗ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ ΤΡΑΧΕΙΟΣΩΛΗΝΑ**

Ο τραχειοσωλήνας δεν πρέπει να αλλάζετε για 48 τουλάχιστον ώρες μετά την εκτέλεση της απλής τραχειοτομίας εκτός αν είναι απόλυτη ανάγκη, και τότε η αλλαγή γίνεται μόνον από άτομο που είναι εξουσιοδοτημένο να το κάνει. Η διαδικασία χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή γιατί υπάρχει κίνδυνος σύμπτωσης των χειλέων της τομής και πρόκλησης ασφυξίας στον άρρωστο. Η πρόωμη αφαίρεση του τραχειοσωλήνα μπορεί επίσης να προκαλέσει αιμορραγία.

Σε περίπτωση μόνιμης τραχειοστομίας η πρώτη αλλαγή του τραχειοσωλήνα γίνεται από τον γιατρό την 1η μετεγχειρητική μέρα ενώ οι επόμενες από το νοσηλεύτη. Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή όταν ο άρρωστος έχει κάνει ημιλαρυγγεκτομή, διότι προκαλείται λαρυγγοσπασμός.

## **ΔΙΣΚΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΛΛΑΓΗ**

Δίσκος με:

- 1) Μπώλ με τολύπια και χαρτοβάμβακο
- 2) νεφροειδές ψαλίδι
- 3) Τολύπια αποστειρωμένα
- 4) Υδροδιαλυτή γλισχραυτική ουσία (JELLY)
- 5) Τραχειοσωλήνα αποστειρωμένο (έτοιμο με τη γάζα και την ταινία στήριξης)
- 6) ΠΕΠΑΝΤΗΝ σταγόνες ή γομενέλαιο
- 7) Διάλυση υπεροξειδίου του υδρογόνου (για καθαρισμό δέρματος γύρω από το στόμιο)
- 8) Αντιμικροβιακή αλοιβή
- 9) Δεκάνη με αντισηπτική διάλυση

Διαδικασία:

Νοσηλευτική ενέργεια

Αιτιολόγηση ενέργειας

Φάση εκτέλεσης:

1) Ενημερώνουμε τον ασθενή για να επιτύχουμε τη συνεργασία του.

2) Δίνουμε στον άρρωστο τεμάχια χαρτοβάμβακα για τος κούπισμα των εκκρίσεων.

3) Ενσταλλάσσουμε ΡΕΡΑΝΤΗΝ ή γο-μενέλαιο για την ρευστοποίηση των εκκρίσεων και την εύκολη αποβολή.

4) Παροτρύνουμε τον άρρωστο να βήξει.

5) Λύνουμε την ταινία στήριξης του τραχειοσωλήνα.

6) Κρατούμε τον τραχειοσωλήνα από τις φλάντζες με το δείκτη και αντίχειρα και με κατάλληλο χειρισμό τον αφαιρούμε.

7) Καθαρίζουμε το δέρμα γύρω από το στόμιο με υπεροξείδιο του υδρογόνου και κάνουμε επάλειψη αυτού με αντιβιοτική αλοιφή.

8) Απομακρύνουμε την ταινία στήριξης και τοποθετούμε τον τραχειοσωλήνα στην αντισηπτική διάλυση.

3) Η ενστάλλαξη ΡΕΡΑΝΤΗΝ γίνεται σε περίπτωση που οι εκκρίσεις είναι παχύρρευστες και δεν χρησιμοποιείται η ενδοτραχειακή αναρρόφηση.

Νοσηλευτική ενέργεια

Αιτιολόγηση ενέργειας

Φάση εκτέλεσης:

9) Πλένουμε τα χέρια μας.

10) Ανοίγουμε το SET του τραχειοσωλήνα με προσοχή και τοποθετούμε τον εσωτερικό σωλήνα μέσα στον αυλό του εξωτερικού διατηρώντας τον αποστειρωμένο.

11) Γλισχραίνουμε τον τραχειοσωλήνα χρησιμοποιώντας αποστειρωμένα τολύπια ή γάζα.

12) Κρατούμε τον τραχειοσωλήνα από τις φλάντζες με το δείκτη και τον αντίχειρα και τον εισάγουμε στην τραχεία με ήπιες κινήσεις (πάνω και στη συνέχεια κάτω)

13) Στερεώνουμε την ταινία στον αυχένα προσέχοντας να μην είναι πολύ σφιχτά δεμένη, αλλά ούτε και πολύ χαλαρά.

14) Βεβαιωνόμαστε ότι η ασφάλεια για στερέωση του εσωτερικού σωλήνα είναι στη θέση της.

13) Χαλαρή στερέωση μπορεί να έχει στην συνέπεια την προς τα έξω μετακίνηση του τραχειοσωλήνα σε περίπτωση βήχα. Ο Κόμβος της ταινίας γίνεται στο πλάϊ του αυχένα για μεγαλύτερη άνεση του αρρώστου.

### Νοσηλευτική ενέργεια

#### Φάση παρακολούθησης

1) Αλλάζουμε τη γάζα γύρω από το στόμιο συχνά, διότι εύκολα λερώνεται από αίμα και εκκρίσεις.

2) Αλλάζουμε τον εσωτερικό τραχειοσωλήνα κάθε 2 ώρες την 1η μετεγχειρητική ημέρα και μετά κάθε 4 ώρες.

3) Εάν ο εσωτερικός σωλήνας είναι κολλημένος στο εσωτερικό τοίχωμα του εξωτερικού σωλήνα ενσταλλάσσουμε 1 ML αποστειρωμένο διάλυμα NaCl μεταξύ των σωλήνων.

4) Αναρροφούμε τις εκκρίσεις από τον αυλό του εξωτερικού σωλήνα πριν από την επανατοποθέτηση του εσωτερικού σωλήνα.

### Αιτιολόγηση ενέργειας

1)α) Η γάζα δεν πρέπει να περιέχει βαμβάκι για την αποφυγή εισρόφησης ινών από βαμβάκι και την πρόκληση πνευμονίας.

β) Η υγρή γάζα προκαλεί ερεθισμό του δέρματος γύρω από το στόμιο.

γ) Λερωμένες γάζες γίνονται εστίες ανάπτυξης μικροβίων.

3) Επιτυγχάνουμε χαλάρωση των εκκρίσεων και εύκολη αφαίρεση του εσωτερικού σωλήνα.

4) Οι υπάρχουσες βλέννες στον αυλό του εξωτερικού σωλήνα ενδέχεται να προωθηθούν προς την τραχεία με την τοποθέτηση του εσωτερικού σωλήνα.

## **ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΑΡΡΩΣΤΟΥ ΜΕ ΤΡΑΧΕΙΟΣΩΛΗΝΑ ΜΕ CUFF**

Οι τραχειοσωλήνες με CUFF χρησιμοποιούνται σε αρρώστους που έχουν ανάγκη μηχανικού αερισμού, διότι εξασφαλίζει κλειστό κύκλωμα, αποφεύγεται η διαρροή αέρα και η εισρόφηση εμεσμάτων ή στοματοφαρυγγικών εκκρίσεων.

Γενικές νοσηλευτικές απόψεις.

1. Πληροφορούμε τον άρρωστο ότι δεν θα μπορεί να μιλά ότνα το CUFF είναι φουσκωμένο.
2. Διατηρούμε το λαιμό του αρρώστου σε αναπαυτική θέση έκτασης
4. Εξασφαλίζουμε συχνή φροντίδα στόματος.

### Διαδικασία

#### Νοσηλευτική ενέργεια

#### Αιτιολόγηση ενέργειας

#### Φάση εκτέλεσης:

I) Ξεφούσκωμα CUFF (γίνεται κάθε

1 ή 2 ώρες)

1) Αναρροφούμε τον στοματοφάρυγγα

2) Ξεφουσκώνουμε το CUFF αργά

3) Αναρροφούμε μέσα από τον τραχειοσωλήνα ή ενδοτραχειακό όπως έχει περιγραφεί

4) Αφήνουμε ξεφούσκωτο το CUFF για 5'-10'.

5) Εξασφαλίζουμε επαρκή αερισμό κατά τη διάρκεια που το CUFF είναι ξεφούσκωτο:

1) Η αναρρόφηση απομακρύνει τις εκκρίσεις που θα μπορούσε να εισροφηθούν.

3) Απομακρύνονται οι εκκρίσεις που πιθανά θα υπήρχαν πάνω από το CUFF ή γύρω από το στομάχι του σωλήνα.

Νοσηλευτική ενέργεια

Αιτιολόγηση ενέργειας

Φάση εκτέλεσης:

α) Παρακολουθούμε συχνά τον άρρωστο αναπνοή, σφυγμό κλπ. Αν παρουσιάσει σημεία δυσφορίας τον επανασυνδέουμε με τον μηχανικό αναπνευστήρα.

β) Αν η αναπνοή του αρρώστου ελέγχεται από τον αναπνευστήρα δεν αφήνουμε το CUFF ξεφούσκωτο περισσότερο από 30"-48".

γ) Αν ο άρρωστος δεν είναι συνδεδεμένος με αναπνευστήρα του εξασφαλίζουμε εφυγρασμένο θερμό αέρα.

**II) Φούσκωμα CUFF (γίνεται αργά)**

1) Γίνεται ακτά τη φάση της εισπνοής.

2) Βάζουμε τόσο αέρα, όσος γράφεται στις οδηγίες του κατασκευαστή, ή μέχρις ότου παύσει η διαρροή αέρα, που ιδιαιστώνεται με τοποθέτηση του στηθοσκοπίου κάτω από το πηγούνι ή όταν ο άρρωστος είναι αφωνικός.

3) Κλείνουμε το σωλήνα που οδηγεί στο CUFF.

4) Σημειώνουμε την ποσότητα του αέρα που χρειάζεται για να φουσκώσει το CUFF

4) Αν σε επόμενες διαδικασίες φουσκώματος του CUFF διαπιστώσουμε ότι χρειάζεται περισσό-

## Νοσηλευτική ενέργεια

## Αιτιολόγηση ενέργειας

### Φάση εκτέλεσης:

- 5) Σε περίπτωση που είναι απαραίτητη μικρότερη συμπίεση στο τοίχωμα της τραχείας, αφού βάλουμε τον απαιτούμενο αέρα για τον πλήρη αποκλεισμό μεταξύ τραχείας και CUFF, αφαιρούμε 0,5ML και κλείνουμε το σωλήνα που οδηγεί στο CUFF
- 5) Γίνεται όταν ο αναπνευστήρας μπορεί να αντιστάθμισε τη διαρροή.

### Φάση Παρακολούθησης

- 1) Ο άρρωστος παρακολουθείται για τυχόν επιπλοκές:
  - α) Λαρυγγικός ερεθισμός και βλάβη φωνητικών χορδών εξαιτίας μετακίνησης του ενδοτραχειακού σωλήνα.
  - β) Λαρυγγικό οίδημα.
  - γ) Στένωση τραχείας
  - δ) Αιμορραγίες.
- 2) Αποφυγή επιπλοκών:
  - α) Αποφυγή εμτακίνησης του σωλήνα με καλή στερέωσή του
  - β) Σωστή νοσηλευτική φροντίδα που περιλαμβάνει υγρασία, αναρρόφηση κ.λ.π.
- 3) Ενημέρωση φύλλου παρακολούθησης (λογοδοσία).

Σημειώνουμε: Ωρα νοσηλείας, οδός αναρρόφησης που χρησιμοποιήθηκε, ζωτικά σημεία πριν και μετά την αναρρόφηση, αναπνευ-



στικούς ήχους πριν και μετά την αναρρόφηση, όψη, ποσότητα και ποιότητα εκκρίσεων, ανοχή της διαδικασίας από τον άρρωστο, χορήγηση οξυγόνου πριν από την αναρρόφηση και αν εστάληκε δείγμα πτυελων στο εργαστήριο για καλλιέργεια.

#### **ΑΛΛΑΓΗ ΤΡΑΧΕΙΟΣΩΛΗΝΑ ΜΕ CUFF**

Αντικείμενο:

##### **1. Δίσκος με:**

- Μπωλ με τολύπια και χαρτοβάμβακο
- νεφροειδές, ψαλίδι
- Ταινία στήριξης τραχειοσωλήνα (φακαρόλα)
- Γάζα χωρίς βαμβάκι
- Τολύπια ή γαζάκια αποστειρωμένα
- υδροδιαλυτή γλισχραντική ουσία (JELLY)
- Τραχειοσωλήνα αποστειρωμένο, διαστολέα τραχειοτομής
- Σύριγγα των 5 ML
- Διάλυση υπεροξειδίου του υδρογόνου (για καθαρισμό δέρματος γύρω από το στόμιο)
- Αντιμικροβιακή αλοιφή

##### **2. Στηθοσκόπιο**

## Διαδικασία

### Νοσηλευτική ενέργεια

### Αιτιολόγηση ενέργειας

#### Φάση εκτέλεσης:

- 1) Ενημερώνουμε τον άρρωστο να επιτύχουμε τη συνεργασία του.
- 2) Δίνουμε στον άρρωστο τεμάχιο χαρτοβάμβακα για το σκούπισμα των εκκρίσεων.
- 3) Ενσταλλάσουμε PERANTHEN ή γομενέλαιο για ρευστοποίηση των εκκρίσεων και την εύκολη αποβολή του.
- 4) Παροτρύνουμε τον άρρωστο να βήξει.
- 5) Κόβουμε την ταινία στήριξης στη μέση.
- 6) Πλένουμε τα χέρια μας ή φορούμε αποστειρωμένα γάντια.
- 7) Ανοίγουμε το SET του τραχειοσωλήνα με ροσοχή και ελέγχουμε την ακεραιότητα του CUFF φουσκώνοντας το με αέρα.
- 8) Δένουμε τηντ αινία στις υποδοχές διατηρώντας τον τραχειοσωλήνα αποστειρωμένο.
- 9) Λύνουμε την ταινία στήριξης και αφαιρούμε τον τραχειοσωλήνα όπως έχει ήδη λεχθεί.

- 3) Η ενστάλλαξη PERANTHEN γίνεται σε περίπτωση που οι εκκρίσεις είναι παχύρρευστες και δεν χρησιμοποιείται η ενδοτραχειακή αναρρόφηση.

### Νοσηλευτική ενέργεια

### Αιτιολόγηση ενέργειας

#### Φάση εκτέλεσης:

10) Εάν το στόμιο δεν έχει σχηματιστεί καλά και υπάρχει ο κίνδυνος σύμπτωσης των χειλέων του στομίου, χρησιμοποιούμε το διαστολέα τραχειοστομίου.

11) Γλισχρένουμε τον τραχειοσωλήνα χρησιμοποιώντας αποστειρωμένο τολύπιο ή γάζα και τον τοποθετούμε όπως έχει περιγραφεί.

12) Στερεώνουμε την ταινία στον αυχένα.

13) Φουσκώνουμε το CUFF με το γνωστό τρόπο.

14) Καθαρίζουμε το δέρμα γύρω από το στόμιο με υπεροξειδίο του υδρογόνου ή γίνεται επάλειψη με αντιμικροβιακή αλοιφή.

15) Τοποθετούμε τη γάζα γύρω από τον τραχειοσωλήνα, αφού την έχουμε διπλώσει όπως είναι απαραίτητο.

110 Είναι απαραίτητη και η βοήθεια μιας δεύτερης νοσηλεύτριας (που δεν θα φορά αποστειρωμένα γάντια) ώστε η τοποθέτηση να γίνει αμέσως μετά την αφαίρεση του τραχειοσωλήνα.

14) Για την αποφυγή δερματίτιδας.

15) Η συχνή αλλαγή γάζας (που δεν περιέχει βαμβάκι, κίνδυνος πνευμονίας) είναι απαραίτητη για την αποφυγή ερεθισμού του δέρματος και λοίμωξης.

## ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΥ ΤΡΑΧΕΙΟΣΩΛΗΝΑ

Η περιποίηση του τραχειοσωλήνα εσωτερικού και εξωτερικού είναι απαραίτητη. Αυγή γίνεται με τον εξής τρόπο:

1) Τοποθετούμε το μεταλλικό σωλήνα μετά την αφαίρεσή του σε ψυχρό διάλυμα 50% νερό και 50% υπεροξειδίου του υδρογόνου (μερικοί προτιμούν διάλυμα sodium bicarbonate 2%). Το θερμό διάλυμα προκαλεί πήξη λευκώματος της βλέννης και του αίματος.

2) Χωρίζουμε τον εσωτερικό από τον εξωτερικό σωλήνα και με τη χρήση μικρής βούρτσας ή λαβίδας και γάζας καθαρίζουμε τον αυλό του σωλήνα χρησιμοποιώντας σαπουνούχο διάλυμα. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται για τον καθαρισμό του αυλού. Δεν χρησιμοποιείται σύρμα για τον κίνδυνο παραμονής υπολείμματος στον αυλό του εσωτερικού σωλήνα και της ετερόφησης αυτού από τον άρρωστο.

3) Ετοιμάζουμε τον τραχειοσωλήνα με τη γάζα και την ταινία στήριξης και τα αποστειρώνουμε στον κλίβανο.

4) Σε περίπτωση που μόνον ο εσωτερικός σωλήνας αλλάζεται, μετά τον καθαρισμό αυτού αποστειρώνεται με βρασμό μέσα σε απεσταγμένο νερό για 5'.

Μετά από όλες αυτές τις ενέργειες ο ασθενής με τραχειοτομή είναι βέβαιο πως θα έχει ταχεία ανάρρωση, χωρίς επιπλοκές και θα επανέλθει στην φυσιολογική ζωή σύντομα, έχοντας αποκατασταθεί το πρόβλημά του.

### **ΣΗΜΕΙΩΣΗ:**

Έχει αναγκασθεί στα προηγούμενα κεφάλαια πως είναι απαραίτητη η περιποίηση της στοματικής κοιλότητας σε οποιοδήποτε ασθενή. Μεγαλύτερη σπουδαιότητα αποκτά αυτή η νοσηλεία σε ασθενή με τραχειοτομή, γιατί και δεν μπορεί να αυτοεξυπηρετηθεί και ο

τραχειοσωλήνας του προκαλεί (ιδίως στις πρώτες ημέρες) και γιατί τέλος η κατάστασή του επιβάλλει την άψογη περιποίηση της στοματικής κοιλότητας.

Το στόμα άλλωστε είναι το πρώτο τμήμα του πεπτικού συστήματος και επικοινωνεί με το αναπνευστικό.

Ο βλεννογόνος, ο οποίος καλύπτει τη στοματική κοιλότητα είναι ευαίσθητος και ανθεκτικός, όπως το δέρμα γι' αυτό συχνά μπορεί να πάθει βλάβες από διάφορους παράγοντες, ειδικότερα αν δεν υπάρχει επιμελημένη καθαριότητα.

Οι επιδιωκόμενοι σκοποί της καθαριότητας της στοματικής κοιλότητας είναι:

- 1) Η διατήρηση της κοιλότητας του στόματος και των δοντιών σε καλή κατάσταση.
- 2) Η καθαριότητα της στοματικής κοιλότητας, η εξουδετέρωση της κακοσμίας και η πρόληψη των μολύνσεων.
- 3) Η βελτίωση του αισθήματος της γεύσης και ιδιαίτερα μετά από τραχειοτομή που ο ασθενής έχει χάσει κάπως τη γεύση του και έχει προβλήματα ανορεξίας.
- 4) Η προστασία και ενίσχυση του αισθήματος της αξιοπρέπειας του ατόμου.

Η καθαριότητα της στοματικής κοιλότητας γίνεται με Port cotton και λαβίδα καλυμμένα με γάζα. Η χρήση αντισηπτικού διαλύματος μετά την πλύση με νερό, είναι απαραίτητη.

Οι πλύσεις πρέπει να επαναλαμβάνονται κάθε πρωί - μεσημέρι και βράδυ.

## ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Ο ασθενής που έκανε πρόσκαιρη τραχειοτομή, αφού περάσει το διάστημα που πρέπει για να αναρρώσει και αφού έχει πλέον το πρόβλημα του διορθωθεί θα του αφαιρεθεί ο τραχειοσωλήνας και η πληγή του θα επουλωθεί με το χρόνο. Ο γιατρός θα του δώσει τις περαιτέρω οδηγίες και θα κανονίσει την επόμενη επίσκεψή του για επανέλεγχο.

Η σκέψη και η φροντίδα μας εδώ, επικεντρώνεται στον ασθενή που πρόκειται να βγει απ' το νοσοκομείο έχοντας αφαιρεθεί ο λάρυγγας του και κατά συνέπεια έχοντας μόνιμη τραχειοτομή. Αυτός χρειάζεται ειδική προετοιμασία από το νοσηλευτικό προσωπικό για την καλύτερη αντιμετώπιση της ζωής του με τη νέα κατάσταση που δημιουργήθηκε.

Η προετοιμασία αυτή επριλαμβάνει την ανάπτυξη δεξιοτήτων για αυτοπεριποίηση, την εκπαίδευση για την χρησιμοποίηση του προφορικού λόγου, την καλή εμφάνιση του ασθενούς και τέλος την προφύλαξή του από διάφορους κινδύνους.

Διάσημος χειρουργός νοσοκομείου συνήθιζε να λέει: "Κάνε καλά την εγχείρηση και ο ασθενής θα θεραπευθεί και συνέχιζε, μια καλή και συνεχή βοήθεια με τη συνεργασία του ασθενούς φέρει την άριστη αποκατάσταση.

### Αυτοπεριποίηση:

Την περιποίηση του τραχειοσωλήνα αναλαμβάνει ο ασθενής, όταν ανακτήσει τις φυσικές του δυνάμεις, αποδεχτεί την αναπηρία του και μπορεί να την κάνει ακίνδυνα (κατανόηση όρων ασηψίας, κατάλληλη τεχνική κ.λ.π.).

Η νοσηλεύτρια, η οποία έχει εκτιμήσει τις δύο πρώτες δυνατότητες του ασθενούς τον βοηθάει και στην απόκτηση της τρίτης.

Η βοήθεια αυτή συνίσταται στη διδασκαλία από τη νοσηλεύτρια και παρακολούθηση από τον ασθενή της εκτέλεσης της αλλαγής και καθαριότητας του τραχειοσωλήνα.

Ο ασθενής παρακολουθεί μέρος της εργασίας αυτής με καθρέφτη τον οποίο θα χρησιμοποιήσει και αργότερα για την εκτέλεση της.

Η διαδικασία περιλαμβάνει:

Τη γνώση των απαραίτητων αντικειμένων, τον τρόπο αφαίρεσης του εσωτερικού τραχειοσωλήνα, την περιποίηση του τραύματος, την καθαριότητα και το βρασμό του εσωτερικού τραχειοσωλήνα και τον τρόπο της επανατοποθέτησής του. Επίσης περιλαμβάνει τον τρόπο της προετοιμασίας και χρήσεως των αντικειμένων.

Η φροντίδα της τραχειοστομίας είναι απλή και με την παραδο του χρόνου ο ασθενής εξικονώνεται και γίνεται γι' αυτόν δουλειά ρουτίνας. Δεν πρέπει όμως ποτέ να ξεχνά, πως η τραχειοστομία επικοινωνεί κατευθείαν με τους πνεύμονες και δεν υπάρχει η προστασία της ρινικής αναπνοής, που απομακρύνει τις μολύνσεις. Γι' αυτό πρέπει να διατηρείτε πάντοτε το στόμιο καθαρό και τα χέρια να έχουν πληθεί καλά, πριν επιχειρήσουμε την καθαριότητα αυτού. καθαρίζουμε λοιπόν, γύρω από το στόμιο με υγρό ύφασμα δύο φορές την ημέρα.

Αρκετοί ασθενείς δυσκολεύονται να μάθουν να βήχουν ή να παρνίζονται δια μέσου της τραχειοστομίας.

Κατά την προσπάθεια αυτή εξέρχεται βλέννη. Για να προστατευθούν τα ενδύματα από τη βλέννη μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ένα τεμάχιο γάζας (χωρίς ξέφτια ή βαμβάκι), νάυλον ή λεπτό ύφασμα φαρδύ, ώστε να καλύπτει απαλά το άνοιγμα και να κουμπώνει στο πλοκ του λαιμού για να μην μετακινείται. Φυσικά ο κάθε ασθενής ξεχωριστά θα βρει τί του ταιριάζει καλύτερα.

Λόγω των εκκρίσεων από την τραχειοστομία είναι δυνατό το δέρμα γύρω απ' αυτή να ερεθισθεί. Γι' αυτό προστατεύουμε το δέρμα με μια ήπια ελαιώδη ουσία (λάδι λανολίνης, διάφορες κρέμες κ.λ.π.).

Εξ' άλλου ο εισερχόμενος ψυχρός αέρας λόγω του ότι κατευθύνεται στην τραχεία, αντί να διέρχεται από τη μύτη, όπου και υγραίνεται, δημιουργεί πολλές φορές μαι κρούστα στον τραχειοσωλήνα και έτσι εμποδίζεται η ελεύθερη είσοδος του αέρα. Πράγματι, η κρούστα όπως και η βλέννη είναι δύο ενοχλητικά προβλήματα, τα οποία όμως με την πάροδο του χρόνου θα ελαττωθούν, συγχρόνως όμως διδάσκουμε τον ασθενή πώς να αφαιρεί τη βλέννη και την κρούστα με μια λαβίδα ή μανδήλι.

Δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί ποτέ βαμβάκι ή άλλο χνουδωτό ύφασμα στο στόμιο, γιατί υπάρχει κίνδυνος να εισέλθει από το στόμιο στους πνεύμονες και να προκαλέσει ερεθισμό ή βλάβη.

Ο ασθενής μετά από θεωρητική ενημέρωση, παρακολουθεί την νοσηλεύτρια στην εκτέλεση της αλλαγής. Η νοσηλεύτρια εξηγεί λεπτομερώς την κάθε ενέργειά της στον ασθενή.

Η γλώσσα και το περιεχόμενο των πληροφοριών που θα χρησιμοποιήσει η νοσηλεύτρια θα εξαρτηθεί από το διανοητικό, μορφωτικό και κοινωνικό επίπεδο του αρρώστου καθώς και από την ηλικία του. Η νοσηλεύτρια πρέπει να είναι σίγουρη πως έχει γίνει κατανοητή. Αν σε περίπτωση ο ασθενής δεν θέλει ή δεν μπορεί να αναλάβει μόνος του αυτή την εργασία, η διδασκαλία τότε γίνεται και στο πιο οικείο πρόσωπο του ασθενούς που θα τον βοηθά καθημερινά (σύζυγος, μητέρα κ.λ.π.).

Μετά την επαρκή παρακολούθηση από τον ασθενή των εργασιών που προαναφέρθηκαν, η νοσηλεύτρια τον βοηθά και τον παρακολουθεί



στην εκτέλεση της αλαγγής και καθαριότητας του τραχειοσωλήνα από τον ίδιο. Η ολοκλήρωση της νοσηλείας αυτής από τον ασθενή γίνεται προοδευτικά.

Όταν αυτό σταθεροποιήσει την εκτέλεση της εργασία και βεβαιωθεί η νοσηλεύτρια ότι την κάνει ακίνδυνα, τότε τον αφήνει να την εκτελεί μόνος του, παίζοντας μόνο το ρόλο του παρατηρητή για να προσφέρει βοήθεια αν παραστεί ανάγκη.

Απαραίτητα αντικείμενα που θα πρέπει ο ασθενής να έχει στο σπίτι του είναι:

- 1) Ένας πλήρης τραχειοσωλήνας
- 2) Ένας διαστολέας

Τα υπόλοιπα νοσηλευτικά αντικείμενα μπορούν να αντικατασταθούν με άλλα που βρίσκονται στο σπίτι.

Μετά την εκμάθηση της αυτοπεριποιήσεως, ο ασθενής αναλαμβάνει αυτή την εργασία και κατά την παραμονή του στο νοσοκομείο. Σιγά - σιγά ο ασθενής θα διαπιστώσει πως οι δυσκολίες ελαττώνονται και τη θέση τους λαμβάνει το ικανοποιητικό αποτέλεσμα.

#### Ομιλία:

Ο ασθενής μετά την τραχειοτομή δεν μπορεί να μιλήσει με το γνωστό τρόπο, γιατί ο αέρας δεν περνά από τις φωνητικές χορδές. Τα δόντια, η γλώσσα και τα χείλη μαζί με όλη τη στοματική κοιλότητα, που μοιάζει με ηχητικό δωμάτιο, βοηθούν στο σχηματισμό των λέξεων. Ο εισερχόμενος αέρας στον οισοφάγο και η δύναμη με την οποία εξέρχεται, είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν για την ομιλία. Αυτή είναι η λεγόμενη οισοφαγικός ομιλία, ή φωνή κοινώς, η οποία είναι δυνατόν να γίνει και να καλύψει την ανάγκη της ομιλίας.

Κάθε άνθρωπος είναι ένα ξεχωριστό άτομο. Ο ιατρός θα πει τότε μπορεί ο ασθενής να αρχίσει να μιλά. Η διάρκεια της εκπαίδευσης ποικίλει και χρειάζεται πολλή υπομονή. Συχνά ο ασθενής αποθαρρύνεται και αισθάνεται κούραση και αγανάκτηση. Αν όμως επιμείνει στην απλή άσκηση των ήχων και των λέξεων στο τέλος θα εκπλαγεί, βλέποντας πως μπορεί να προφέρει ολόκληρη πρόταση.

Φυσικά, υπάρχουν στην αγορά μηχανικά μέσα που βοηθούν στην ομιλία. Εν τούτοις, οι ασθενείς που χρησιμοποιούν μηχανική συσκευή στο λαιμό, ελκύουν κατά κάποιο τρόπο την προσοχή των άλλων, γιατί απαραίτητα πρέπει να χρησιμοποιούν το χέρι τους για τη λειτουργία αυτής, πράγμα που είναι εμφανές.

Γι' αυτό είναι προτιμότερο ο ασθενής να προσπαθήσει να μάθει την οισοφάγειο φωνή.

#### Εμφάνιση ασθενούς:

Τους επρισσότερους ασθενείς (άνδρες και γυναίκες) απασχολεί η εμφάνιση τους μετά την έξοδο απ' το νοσοκομείο.

Οι γυναίκες μπορούν να καλύψουν τον τραχειοσωλήνα με ένα ελαφρό αμντήλι λαιμού, με ένα ψηλό γιακά στο φόρεμα, ένα φαρδύ κολιέ κ.λ.π. Αυτά βοηθούν να φαίνεται και να αισθάνεται καλύτερα η γυναίκα.

Οι άνδρες μπορούν με ένα κοινό πουκάμισο και κολάρο (σχετικά χαλρό) να σκεπάσουν την τραχειοστομία.

Καλό θα ήταν, κάτω από το πουκάμισο να υπάρχει λεπτό ύφασμα εμπρός στο στόμιο της τραχειοστομίας, το οποίο θα προφυλάσσει το πουκάμισο από τη βλέννη, η οποία είναι δυνατό να παραχθεί κατά το βήχα.

Τα καθαρά ρούχα θα πρέπει να γίνουν συνήθεια σ' αυτούς τους ασθενείς γιατί τους βοηθούν να είναι ευπρόσδεκτοι παντού.

προφύλαξη:

Είναι απαραίτητο, οι ασθενείς αυτοί να αποφεύγουν την ξηρή θερμοκρασία, ειδικά όταν βρίσκονται σπίτι τους.

Μπορούν αν δημιουργήσουν υγρή ατμόσφαιρα στο σπίτι, βάζοντας νερό και προσθέτοντας μερικές σταγόνες ευκάλυπτου. Επίσης υπάρχουν ειδικές συσκευές στο εμπόριο που υγραποιούν και καθαρίζουν ταυτόχρονα τον αέρα του δωματίου.

Γενικά τα σκονισμένα και ακάθαρτα δωμάτια, όπως και ο καπνός αυξάνουν τον βήχα, την κρούστα και τη βλέννη.

κατά τους χειμερινούς μήνες ο ασθενής πρέπει να προφυλάσσει την τραχεία απ' τον ψυχρό αέρα με ένα ζεστό και μαλακό κασκόλ (όχι όμως χνουδωτό).

Ο κίνδυνος για αναπνευστικές φλεγμονές παραμονεύει, γι' αυτό πρέπει να ροφυλάσσει τον εαυτό του από κρυολογήματα και να αποφεύγει κλειστούς και πολυσύχναστους χώρους.

Επίσης, ο κίνδυνος του πνιγμού για όσους επιχειρούν μέσα σε λουτήρα μπάνιο είναι σχεδόν βέβαιος. Το ντους είναι η διανικότερη λύση γι' αυτά τα άτομα και αυτό πρέπει να γίνεται με ιδιαίτερη προσοχή. Κατά τη διάρκεια του ντους, η τραχειοστομία πρέπει να είναι πάντοτε κλειστή για να μην εισέλθει καθόλου νερό. Αυτό γίνεται, τοποθετώντας το δάκτυλο στο στόμιο, για λίγο βέβαια, ή τοποθετώντας στο στόμιο ένα καθαρό ύφασμα ή μαντήλι κρατώντας τη μια άκρη του με τα δόντια.

Για τους άνδρες, όταν βρίσκονται στο κουρείο ή όταν ξυρίζονται μόνοι τους, πρέπει να σκεπάζουν καλά το στόμιο για να μην εισέλθουν τρίχες ή πούδρα μέσα στην τραχεία. Επίσης κατά τη διάρκεια του ύπνου δεν θα πρέπει τα κλινοσκεπάσματα ή το νυχτικό και οι πυζάμες να σφίγγουν το λαιμό.

Τέλος η κολύμβηση είναι υπερβολικά επικίνδυνη και θα πρέπει οπωσδήποτε να αποφευχθεί. Υπάρχει κίνδυνος πνιγμού. Αλλωστε υπάρχουν τόσα άλλα σπορ με τα οποία μπορούν να ασχοληθούν αυτοί οι ασθενείς χωρίς να διακινδυνεύεται η ζωή τους όπως το ψάρεμα, η κηπουρική κ.λ.π.

Έχει μεγάλη σημασία γι' αυτούς τους ασθενείς με μια τέτοια αναπηρά αν μπορέσουν να συνεχίσουν τη ζωή τους φυσιολογικά χωρίς να τη θέτουν καθημερινά σε κίνδυνο.

Πρέπει να συνεχίσουν τις σχέσεις τους με τους άλλους ανθρώπους χωρίς να περιορίζονται μόνο στο στενό οικογενειακό περιβάλλον και αν κλείνονται στον εαυτό τους.

Πρέπει να καταπολεμήσουν το φόβο, την αφανάκτηση που νιώθουν και αυτό θα γίνει μόνο με την δικιά τους υπομονή και επιμονή, αλλά και με την αγάπη και βοήθεια των ανθρώπων που συναναστρέφονται. Έτσι θα επέλθει βαθμηδόν η πρόοδος.

Και φυσικά μετά από ένα χρονικό διάστημα αναρρωσης είναι δυνατόν οι ασθενείς αυτοί να επιστρέψουν στην εργασία τους. Ευτυχώς είναι λίγες οι εργασίες που απαγορεύονται μετά από μια τέτοια εγχείρηση. Σήμερα υπάρχουν πολλοί γιατροί, δάσκαλοι, λογιστές, υπάλληλοι, κτηνοτρόφοι, αγρότες που έχουν υποστεί λαρυγγεκτομή, αλλά συνεχίζουν αν εργάζονται.

Τέλος δεν πρέπει να παραμεληθεί η συχνή επίσκεψη στον γιατρό. Αυτός θα δώσει όλες τις οδηγίες και θα λύσει όλα τα ερωτήματα που τυχόν έχουν δημιουργηθεί.

Έτσι μετά από όλα αυτά είναι βέβαιο ότι η επέμβαση αυτή δεν είναι ικανή αν επηρεάσει την προσωπικότητα του ασθενούς, την κοινωνικότητά του και την προσφορά του προς τον εαυτό του και τους άλλους.

### ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ ΣΕ ΑΡΡΩΣΤΟ ΜΕ ΜΟΝΙΜΗ ΤΡΑΧΕΙΟΤΟΜΗ

Όπως έχει αναφερθεί η αναπνοή γίνεται πλέον δια μέσου της τραχειοστομίας. Εάν όμως συμβεί κάποιο ατύχημα, εκείνος που θα παράσχει τις πρώτες βοήθειες ή θα θελήσει να χορηγήσει οξυγόνο θα πρέπει να γνωρίζει πως υπάρχει τραχειοτομή. Και αυτό γιατί κξάθε προσπάθεια για βοήθεια από τη μύτη ή το στόμα, θα είναι μάταιη.

Γι' αυτό απαραίτητο και σωτήριο για τον ασθενή είναι να υπάρχει πάντοτε τοποθετημένη στην εξωτερική τσέπη του ενδύματος μια κάρτα που θα είναι γραμμένα απλά και καθαρά τα εξής

#### ΚΑΡΤΑ ΑΝΑΓΚΗΣ:

ΠΡΟΣΟΧΗ, ΕΠΕΙΓΟΝ

Εχω λαρυγγεκτομή. Αναπνέω μόνο δια μέσου του τραχειοστομίου. Όχι με το στόμα ή τη μύτη.

Κρατείστε την τραχειοστομία ανοικτή.

Χορηγείτε οξυγόνο μόνο δια μέσου της τραχειοστομίας

Μη ρίχνετε νερό στο πρόσωπό μου

Μη στρέφετε το κεφάλι μου στα πλάγια

ΟΝΟΜΑΖΟΜΑΙ:.....

Παρακαλώ ειδοποιείτε ..... Και στη συνέχεια γράφονται το ονοματεπώνυμο, η διεύθυνση και το τηλέφωνο του πλησιέστερου προσώπου, που θέλετε να βρεθεί κοντά σας

Ονοματεπώνυμο: .....

Διεύθυνση: .....

Τηλέφωνο: .....

Κ Ε Φ Α Λ Α Ι Ο V

Π Ε Ρ Ι Σ Τ Α Τ Ι Κ Ο

Ο ασθενής Ν.Σ. διεκομίσθη στο Γενικό Κουτλιμπάνειο - Τρι-  
ανταφύλλειο νοσοκομείο Λάρισας στις 15.1.1992 και ώρα 9 π.μ.

Η διακομιδή έγινε με ασθενοφόρο του ΕΚΑΒ μετά από τροχαίο  
ατύχημα στην εθνική οδό Λάρισας - Θεσσαλονίκης.

Ο ασθενής παρουσίασε δυσπνοϊκά φαινόμενα. Κατά την εξέτα-  
ση από το θεράποντα ιατρό διαπιστώθηκε κάκωση στην τραχηλική  
χώρα και οίδημα λάρυγγος. Αποφασίσθηκε η εκτέλεση επείγουσας  
τραχειοτομής.

Ηλικία ασθενή: 60 χρόνων.

Επάγγελμα : Γεωργός.

Σωματική διάπλαση: παχύσαρκος.

Ο ασθενής βγαίνοντας από το χειρουργείο έφερε τραχειοτομή.

1η Μετεγχειρητική ημέρα

Παίρνει φυσιολογικό ορό Sodium Chloride 0,9% εναλλάξ με  
Dextrose 5%.

Άρχισε αντιβίωση με Zinacef 750 mg 1x2.

Παίρνει επίσης κορτιζόνη για το οίδημα του λάρυγγα: Prezo-  
lon amp. 1x1.

Επίσης του γίνονται συνεχείς αναρροφήσεις από το τραχειο-  
στόμιο στην αρχή κάθε 10 λεπτά για την απομάκρυνση των εκκρί-  
σεων από το τραχειοβρογχικό δένδρο.

Δίαιτα: πήρε μια ελαφρά σούπα το απόγευμα.

2η Μετεγχειρητική ημέρα

Έγινε διακοπή ορρού. Συνεχίζει με την ίδια αγωγή, δηλαδή  
Zinacef 750 mg και Prezolon amp. Επίσης προστέθηκαν Brasan 1x4.  
Συνεχίζονται οι αναρροφήσεις. Παίρνει ελαφρά τροφή, δηλαδή σού-  
πα, τσάϊ, γάλα.

3η Μετεγχειρητική ημέρα

Η κατάσταση του ασθενούς είναι ικανοποιητική. Συνεχίζει την ίδια αγωγή. Έγινε ακτινογραφία θώρακος επί κλίνης, χωρίς ευρήματα η ακτινογραφία. Επίσης έγινε ΗΚΓ, επίσης χωρίς ευρήματα. Η διαίτά του ενισχύθηκε, παίρνει πολτοποιημένες τροφές σε συχνά και μικρά γεύματα. Γίνονται αναρροφήσεις.

4η Μετεγχειρητική ημέρα

Το οίδημα λάρυγγα υποχώρησε, έγινε διακοπή της κορτιζόνης. Ο ασθενής ανέβασε πυρετό 38,5°C γι' αυτό του δόθηκε LONARID SUP. (υπόθετο). Έγινε αλλαγή μεταλλικού τραχειοσωλήνα από το θεράποντα ιατρό.

5η, 6η, 7η μετεγχειρητική ημέρα

Ο ασθενής βρίσκεται σε ικανοποιητικά επίπεδα. Ενυδατώνεται και τρέφεται ικανοποιητικά. Συνεχίζει την ίδια αγωγή. Προγραμματίστηκε αποσωλήνωση για την επόμενη.

8η μετεγχειρητική ημέρα

Ο ασθενής δεν έχει πλέον κανένα πρόβλημα. Έγινε η αποσωλήνωση αυτού. Τοποθετήθηκε μόνο μια γάζα στην περιοχή. Το βράδυ του δόθηκε STEDON γιατί ήταν πολύ ανήσυχος.

9η, 10η μετεγχειρητική ημέρα

Παραμονή 2 ημερών στο νοσοκομείο για παρακολούθηση. Η κατάσταση του είναι πολύ καλή. Του δόθηκαν οδηγίες από τον ιατρό και δόθηκε το εξιτήριο.

Αξιολόγηση ασθενή	Σκοπός Νοσηλευτικής φροντίδας	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής φροντίδας	Αξιολόγηση αποτελεσμάτων
<p>Ο ασθενής παρουσίασε θορυβώδεις υγρές αναπνοές, αύξηση συχνότητας σφυγμού και αναπνοών. Ο δε βήχας δεν ήταν παραγωγικός και οι εκκρίσεις παρέμειναν στο τραχειοβρογχικό δένδρο.</p>	<p>Η απομάκρυνση των εκκρίσεων μέσα από το τραχειοβρογχικό δένδρο, ώστε να διατηρείται βατός ο αεραγωγός. Αυτό γίνεται μέσω της αναρρόφησης.</p>	<p>α) Ετοιμάζουμε το δίσκο με τα απαραίτητα αντικείμενα για την αναρρόφηση. Αυτός ο δίσκος βρίσκεται πάντα στο κομοδίνο του ασθενή με τραχειοτομή. Ελέγχουμε αυτόν για να μην υπάρχει καμμία έλλειψη. Αντικείμενα: αποστειρωμένοι καθετήρες Νο 8 και Νο 10, αποστειρωμένα γάντια, αποστειρωμένο φυσιολογικό διάλυμα χλωριούχου νατρίου, αποστειρωμένες σύριγγες των 5 ML και βελόνες, αποστειρωμένο δοχείο για την πλύση του καθετήρα, στηθοσκόπιο για έλεγχο της βατότητας των αεραγωγών.</p> <p>β) Ψυχολογική υποστήριξη του ασθενή.</p>	<p>1) Ενημερώνουμε τον άρρωστο και του εξηγούμε το σκοπό της αναρρόφησης.</p> <p>2) Ελέγχουμε τη λειτουργία του αναρροφητήρα.</p> <p>3) Γεμίζουμε το καψάκι έκπλυσης του καθετήρα με διάλυμα NaCl.</p> <p>4) Ανοίγουμε ελαφρά τον καθετήρα, φορούμε γάντια, αφαιρούμε τον καθετήρα μέσα από τη θήκη του και τον συνδέουμε με το μηχανήμα.</p> <p>5) Γλυσκραίνουμε τον καθετήρα με φυσιολογικό διάλυμα NaCl και αρχίζουμε την αναρρόφηση.</p> <p>6) Δεν αναρροφούμε πάνω από 15" και αφαιρούμε τον καθετήρα όταν ο άρρωστος βήχει.</p> <p>7) Περιστρέφουμε τον καθετήρα με ήπιες κινήσεις και ελαφρά πάνω - κάτω.</p> <p>8) Μετά το τέλος της αναρρόφησης και εφ' όσον αποκατασταθεί η αναπνοή, απομακρύνουμε γάντια - καθετήρα - καψάκι.</p>	<p>Μετά το τέλος της αναρρόφησης η αναπνοή είναι ήρεμη και χωρίς προσπάθεια.</p>



Αξιολόγηση ασθενή	Σκοπός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής φροντίδας	Αξιολόγηση αποτελεσμάτων
<p>Ο ασθενής παρουσίασε μεταβολές στην άνεση εξαιτίας του πόνου και της δυσκολίας που αντιμετωπίζει να μάθει να αναπνέει από την τραχειοτομή.</p>	<p>Ελάττωση του πόνου. Εξασφάλιση της άνεσης του ασθενή. Συνεχής διδασκαλία για να μάθει να αναπνέει από το τραχειοστόμιο. Μείωση νευρικότητας και ανησυχίας και ψυχολογική ενθάρρυνση.</p>	<p>Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων για την καταπολέμηση του πόνου. Ψυχολογική υποστήριξη του ασθενή. Διδασκαλία τοποθέτησης στην κατάλληλη θέση.</p>	<p>Χορηγήθηκαν κατάλληλα αναλγητικά υπόθετα LONARID. Συνεχής ψυχολογική ενθάρρυνση του ασθενούς. Προσπάθεια να δημιουργηθεί στον ασθενή το αίσθημα εμπιστοσύνης και σιγουριάς προς το νοσηλευτικό προσωπικό. Συνεχής διδασκαλία για το πώς πρέπει να αναπνέει χωρίς να έχει το αίσθημα του πνιγμού και της δυσφορίας. Τοποθέτηση του ασθενούς σε ημικαθιστική θέση. Αποφυγή εκνευρισμού του νοσηλευτικού προσωπικού από τις ιδιοτροπίες και ιδιορρυθμίες του ασθενή.</p>	<p>Ελάττωση, μικρή όμως, του πόνου αλλά ο ασθενής μετά την ψυχολογική υποστήριξη και ενθάρρυνση αισθάνεται πιο ήρεμος και πιο ήσυχος. Αναπνέει πλέον από το τραχειοστόμιο χωρίς καμία δυσκολία.</p>
<p>Ο ασθενής παρουσιάζει δυσκολία στην κατάποση της τροφής. Παρουσιάζει ανορεξία και αρνείται την τροφή.</p>	<p>Μείωση της ανορεξίας του ασθενή. Διδασκαλία για το πώς μπορεί να καταπίνει χωρίς να ενοχλείται από την τραχειοτομή. Διατήρηση της ενυδάτωσης και της θρέψης του ασθενή.</p>	<p>Φροντίδα για την κάλυψη των φυσικών αναγκών του αρρώστου. Φροντίδα για την καλή σίτιση και ενυδάτωση. Προσφορά στον ασθενή τροφής αλεσμένης, πλούσιας σε λευκώματα. Διδασκαλία για να μαθαίνει να σιτίζεται.</p>	<p>Φροντίδα για τη διατροφή του ασθενούς. Τα γεύματα είναι μικρά και συχνά, η τροφή πολτοποιημένη. Αρχίζει η διατροφή του με μια ελαφρά δίαιτα με σούπα και τσάι. Στη συνέχεια ενισχύεται και γίνεται πλούσια σε λευκώματα και βιταμίνες, για την κάλυψη των αναγκών του οργανισμού. Ο άρρωστος ενισχύθηκε και παίρνει υγρά.</p>	<p>Ο ασθενής άρχισε να δέχεται την τροφή και παίρνει υγρά, με αποτέλεσμα την κάλυψη των αναγκών του οργανισμού.</p>

Αξιολόγηση ασθενή	Σκοπός Νοσηλευτικής φροντίδας	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής φροντίδας	Αξιολόγηση αποτελεσμάτων
Ο ασθενής παρουσίασε πυρετό.	Να επανέλθει ο ασθενής στη φυσιολογική θερμοκρασία.	<ul style="list-style-type: none"> <li>α) Χορήγηση αντιπυρετικών φαρμάκων.</li> <li>β) Σημείωση της θερμοκρασίας σε καθορισμένα χρονικά διαστήματα.</li> <li>γ) Ενίσχυση του ασθενή να παίρνει υγρά.</li> <li>δ) Εφαρμογή ψυχρών περιτυλιγμάτων σε περίπτωση ανόδου της θερμοκρασίας σε υψηλά επίπεδα.</li> <li>ε) Παρακολούθηση της ποσότητας ούρων.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>α) Χορηγήθηκε αντιπυρετικό υπόθετο LONARID. Ο πυρετός δεν υποχώρησε και έγινε ενδομυϊκή ένεση APOTEL.</li> <li>β) Σημειώνεται η θερμοκρασία κάθε τρεις ώρες.</li> <li>γ) Ο ασθενής παίρνει αρκετά υγρά ενδοφλεβίως και νερό από το στόμα.</li> <li>δ) Εφαρμόστηκαν ψυχρά περιτυλίγματα γιατί σημειώθηκε άνοδος της θερμοκρασίας.</li> <li>ε) Η ποσότητα των ούρων παρακολούθηθηκε και είναι φυσιολογική.</li> </ul>	Η θερμοκρασία του ασθενή έπεσε σε φυσιολογικά επίπεδα χωρίς να υπάρχουν ιδιαίτερα προβλήματα.
Αγωνία και φόβο αισθάνεται ο ασθενής για την πορεία της εγχείρησής του. Παρουσιάζει ψυχολογικό πρόβλημα, δεν επικοινωνεί με τους οικείους του.	Απαλλαγή του αρρώστου από το αίσθημα της αγωνίας και του φόβου. Ψυχολογική στήριξη του ασθενούς, διδασκαλία αυτού και των συγγενών του.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Να επιτευχθεί επικοινωνία με τον άρρωστο και τους οικείους του.</li> <li>Να χρησιμοποιηθεί το μπλοκ και το στυλό για την επικοινωνία.</li> <li>Να δημιουργηθούν συνθήκες για επικοινωνία με τον άρρωστο.</li> <li>Να τον επισκεφθεί πρώην άρρωστος με το ίδιο πρόβλημα, δηλαδή προσωρινή τραχειοτομή.</li> <li>Να γίνει η νοσηλεία.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Έγινε επικοινωνία με τον άρρωστο. Ο ασθενής άρχισε να χρησιμοποιεί το μπλοκ για να εκφράσει τις επιθυμίες και τις απορίες του.</li> <li>Η νοσηλεύτρια πλησίασε τον άρρωστο, του εξήγησε την προσωπικότητα της κατάστασης και τον καθησύχασε.</li> <li>Τον επισκέφθηκε πρώην άρρωστος και του εξήγησε πως μετά το πέρας της εγχείρησης η ζωή του είναι φυσιολογική και χωρίς κανένα πρόβλημα.</li> </ul>	Ο ασθενής μετά από όλα αυτά απέκτησε επαφή με το περιβάλλον του και υποχώρησε κάπως ο έντονος φόβος και η αγωνία.

Αξιολόγηση ασθενή	Σκοπός Νοσηλευτικής φροντίδας	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής φροντίδας	Αξιολόγηση αποτελεσμάτων
<p>Ο ασθενής παρουσίασε συμπτώματα κατάκλιση στον κόκκυγα. Παρουσίασε ο ασθενής: κοκκινίλα περιορισμένη, ανάπτυξη θερμότητας και τρυφερότητας του δέρματος. Ο ασθενής εξάλλου είναι παχύσαρκος.</p>	<p>Η πρόληψη της κατάκλισης. Προσπάθεια για ενίσχυση της κυκλοφορίας του αίματος τοπικά. Περιποίηση του δέρματος τρεις φορές το 24ωρο.</p>	<p>Διατήρηση του δέρματος καθαρού και στεγνού. Ενίσχυση της τοπικής κυκλοφορίας. Πλύσιμο του δέρματος. Χορήγηση τροφής αλεσμένης πλούσιας σε λευκώματα. Τόνωση του οργανισμού. Τοποθέτηση αεροθάλαμου σε εκείνη την περιοχή προς αποφυγή πίεσεως του δέρματος. Η περιποίηση γίνεται τρεις φορές το 24ωρο.</p>	<p>Τέλος δόθηκαν στον ασθενή ηρεμιστικά STEDON για να μπορέσει να ηρεμήσει και να απαλλαγεί από τις δυσάρεστες σκέψεις.</p> <p>Διατηρείται το δέρμα καθαρό και στεγνό και γίνεται ενίσχυση της τοπικής κυκλοφορίας. Πλένεται το δέρμα με ζεστή σαπουνάδα και γίνεται εντριβή με οινόπνευμα. Εφαρμόζεται αντισηπτικό σπρέυ NEBACITINE. Έγινε τόνωση του οργανισμού με χορήγηση κατάλληλης τροφής πλούσιας σε λευκώματα. Τοποθετήθηκε αεροθάλαμος στην περιοχή για να μην πιέζεται το δέρμα. Η περιποίηση - πλύσιμο, εντριβή, σπρέυ - γίνεται τρεις φορές το 24ωρο.</p>	<p>Παρατηρήθηκε υποχώρηση των συμπτωμάτων της κατάκλισης.</p>
<p>Μετά το πέρας 48 ωρών χρειάζεται αλλαγή μεταλλικού τραχειοσωλήνα για λόγους υγιεινής.</p>	<p>Η πλήρης καθαριότητα της τραχειοτομής. Η αλλαγή του μεταλλικού τραχειοσωλήνα γίνεται μόνο από το γιατρό με τη βοήθεια της νοσηλεύτριας.</p>	<p>α) Ετοιμασία του δίσκου με τα απαραίτητα αντικείμενα για την αλλαγή. Αντικείμενα: Μπωλ με τολύπια και χαρτοβάμβακο, νεφροειδές, ψαλίδι, τολύπια ή γαζάκι αποστειρωμένα, γλισχριτική ουσία (JELLY), τραχειοσωλήνα αποστειρω-</p>	<p>1) Ενημερώνουμε τον άρρωστο και ζητάμε τη συνεργασία του. 2) Ευσταλλάζουμε PERANTHEN για τη ρευστοποίηση των εκκρίσεων και την εύκολη αποβολή τους. 3) Ο γιατρός λύνει την ταινία στήριξης του τραχειοσωλήνα, κρατά τον τραχειοσωλήνα από τις φλάντζες και με κατάλληλο χει-</p>	<p>Έγινε η απαραίτητη αλλαγή του μεταλλικού τραχειοσωλήνα, χωρίς να υπάρξει κανένα πρόβλημα.</p>

μένο (έτοιμο με τη γάζα και την ταινία στήριξης, σταγόνες PERANTHEN, διάλυση υπεροξειδίου του υδρογόνου για καθαρισμό του δέρματος γύρω από το στόμιο, αντιμικροβιακή αλοιφή, λεκάνη με αντισηπτική διάλυση.  
β) Ειδοποιείται ο ιατρός.  
γ) Ψυχολογική υποστήριξη και ενθάρρυνση του ασθενούς.

ρισμό τον αφαιρεί, ο χρησιμοποιούμενος τραχειοσωλήνας τοποθετείται στη λεκάνη με την αντισηπτική διάλυση.

4) Καθαρίζουμε το δέρμα γύρω από το στόμιο με υπεροξειδίο του υδρογόνου, τοποθετούμε αντιμικροβιακή αλοιφή.

5) Φορώντας γάντια ο γιατρός τοποθετεί τον εσωτερικό τραχειοσωλήνα μέσα στον αυλό του εξωτερικού. Γλισχραίνει τον τραχειοσωλήνα.

6) Κρατώντας τον από τις φλάντζες τον εισάγει με ήπιες κινήσεις στην τραχεία.

7) Στερεώνουμε την ταινία (φακαρόλα) στον αυχένα.

8) Απομακρύνουμε τα χρησιμοποιούμενα αντικείμενα εφ' όσον έχουμε βεβαιωθεί ότι ο τραχειοσωλήνας βρίσκεται στη σωστή θέση.

## Ε Π Ι Λ Ο Γ Ο Σ

Η εκτέλεση της τραχειοτομής είναι αναμφισβήτητα μια εγχείρηση που έχει προσφέρει πολλά και αναμφισβήτητα έχει σώσει ζωές από βέβαιο θάνατο. Παλαιότερα η συχνότητά της ήταν μεγαλύτερη, αλλά βαθμιαία, με την πρόοδο της ιατρικής, έχει περιοριστεί και αντικατασταθεί με τη διασωλήνωση του λάρυγγα.

Επίσης η χρήση κορτικοστεροειδών και αντιφλεγμονωδών φαρμάκων έχει βοηθήσει πολύ, ιδιαίτερα σε περιπτώσεις οιδημάτων του λάρυγγα.

Εντούτοις παραμένει μια επέμβαση πάρα πολύ σπουδαία και χρήσιμη που πρέπει κάθε άτομο που ασχολείται με τη φροντίδα ασθενών, είτε ιατρικό είτε νοσηλευτικό προσωπικό είναι, να είναι πολύ καλά καταρτισμένο και εξειδικευμένο.

Προσωπικά, μέσα από αυτή την προσπάθεια που έκανα, να επεξεργαστώ το θέμα "τραχειοτομή" σαν πτυχιακή εργασία για τη λήψη του πτυχίου Νοσηλευτικής, νομίζω ότι έχω διδαχθεί πολλά, έχω κατανοήσει το αναπνευστικό σύστημα του ανθρώπου καθώς και την όλη διαδικασία της τραχειοτομής και είμαι σε θέση πλέον να προσφέρω τη βοήθεια και τις γνώσεις μου σε τέτοιους ασθενείς που έχουν ανάγκη εξειδικευμένης νοσηλευτικής φροντίδας, στο μέλλον.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- BERNARDO A. HOUSSAY, "Η φυσιολογία του ανθρώπου". Τόμος Α', Έκδοση 4η. Εκδόσεις Παρισιάνος Γρηγ., Αθήνα 1961.
- HARRISON, "Εσωτερική παθολογία". Τόμος Α', Έκδοση 10η. Εκδόσεις Παρισιάνος Γρηγ., Ναυαρίνου 20, Αθήνα 1986.
- ΜΑΛΓΑΡΙΝΟΥ Μ.Α. - ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΙΔΟΥ Σ.Φ., "Νοσηλευτική Παθολογική και Χειρουργική", Τόμος Α', Μέρος 1ο, <sup>ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΤΑΒΙΘΑ</sup> Έκδοση 9η, Αθήνα 1987.
- ΜΑΝΩΛΙΔΗΣ Α., "Ωτορινολαρυγγολογία", Τόμος Α', Εκδόσεις Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη 1974.
- ΠΑΝΤΑΖΟΓΛΟΥ Π., "Ωτορινολαρυγγολογία", Τόμος Α', Εκδόσεις Τζεμπίνη Κ. και Γ., Αθήνα 1972.
- ΣΑΒΒΑ Α., "Ανατομική του ανθρώπου", Τόμος Β', Εκδόσεις Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη 1974.
- ΣΑΧΙΝΗ-ΚΑΡΔΑΣΗ Α. - ΠΑΝΟΥ Μ., "Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική", Τόμος Α', Μέρος 2ο, Εκδόσεις "Βήτα MEDICAL ARTS", Αθήνα 1985.
- "Χρήσιμος οδηγός για τους ασθενείς με τραχειοστομία", Θεραπευτήριο Ευαγγελισμός, Αθήνα 1972.

