

Η Τραχειοστομία στον Πολυτραυματία

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΟΛΛΙΑΣ.

Επιμελητής Β' Ω.Ρ.Λ. τμήματος Γ.Π.Ν. «ΑΣΚΛΗΠΕΙΟ ΒΟΥΛΑΣ»

Τραχειοστομία είναι η επέμβαση με την οποία δημιουργείται άνοιγμα στο πρόσθιο τοίχωμα της τραχείας, διάμεσου του οποίου εισάγεται τραχειοσωλήνας με σκοπό την ανεμπόδιση διέλευση του αέρα προς τους πνεύμονες. Είναι επέμβαση γνωστή από 2.000 και πλέον χρόνια και την αναφέρουν τόσο ο Γαληνός τον 2ον μ.Χ. αιώνα όσο και ο Αρεταίος τον 3ον μ.Χ. αιώνα. Συχνά καλούμαστε να την επιτελέσουμε στον πολυτραυματία είτε σαν επείγουσα ακόμη και στον τόπο του ατυχήματος όταν απειλείται η ζωή - είτε σαν προγραμματισμένη την 7η μετατραυματική ημέρα, όταν ο ασθενής δεν ανανήπτει και η μηχανική ή μη υποστήριξη της αναπνοής αναμένεται να συνεχισθεί.

Στην αντιμετώπιση του πολυτραυματία τηρώντας το γνωστό Α,Β,С, το πρώτο που πρέπει να εξασφαλίσουμε είναι η αναπνοή. Ειδικά σε περιπτώσεις τραυμάτων της τραχηλοπροσωπικής χώρας και του κρανίου, αν δεν επιτύχουμε να ελευθερώσουμε την αναπνευστική οδό με άλλο τρόπο π.χ. αφαίρεση ξένων σωμάτων (οδοντοστοιχιών), αναρρόφηση εκκρίσεων, και είναι αδύνατη η ενδοτραχειακή διασωλήνωση, θα πρέπει να επιτελέσουμε επείγοντως την επέμβαση με όλους τους κινδύνους που αυτό συνεπάγεται. Αυτό ευτυχώς σπανίως απαιτείται καθ' όσον είναι σημαντική η συμβολή των αναισθησιολόγων με την ενδοτραχειακή διασωλήνωση.

Η κατάληξη του πολυτραυματία - αν επιβιώσει τις πρώτες δύσκολες ώρες - είναι συνήθως στην μονάδα εντατικής θεραπείας με διασωλήνωση και μηχανική υποστήριξη της αναπνοής. Τα ενδεχόμενα έκτοτε είναι κυρίως δύο. Το πρώτο και ιδανικό είναι η βελτίωση της καταστάσεώς του, η αποσωλήνωσή του και η έξοδος από την Μ.Ε.Θ. Το δεύτερο και συνηθέστερο είναι η στασιμότητα της βαριάς καταστάσεώς του και η ανάγκη υποστήριξης της αναπνοής πέραν των 7-8 ημερών. Στις περιπτώσεις αυτές, λόγω των πολλαπλών κινδύνων της παρατεταμένης διασωλήνωσης, 9,10,12, είναι αναγκαίο να επιτελείται η μη επείγουσα τραχειοστομία, που στην περίπτωση αυτή και κινδύνους δεν έχει και πολλάκις είναι σωτήρια για τον ασθενή. Οι κίνδυνοι εκ της παρατεταμένης - πέραν των 7 ημερών διασωλήνωσης είναι: α) Το οίδημα και ενδεχομένως η εξέλκωση που προσδεδυτικά προκαλεί περιχονδρίτιδα, χονδρίτιδα, και τελικά νέκρωση με προσβολή των κρικαρυταινοειδών συνδέσμων και του κρικοειδούς χόνδρου. β) σχηματισμός κοκκιδώδους ιστού και γ) σχηματισμός ουλώδους ιστού. Οι περιγραφείσες πρόδρακες βλάβες οδηγούν σε μόνιμες αλλοιώσεις του ανώτερου αναπνευστικού συστήματος που είναι: 9,10,12. 1) Υπογλωττιδική στένωση, 2) Οπίσθια γλωττιδική στένωση, και 3) Αμφοτερόπλευρη ή ετερόπλευρη παράλυση των φωνητικών χορδών. Αυτές οι βλάβες προκαλούνται από την μακροχρόνια πίεση των σωλήνων (καμπύλη σωλήνων) 2. στην τραχεία, σκληρία των τοιχωμάτων τους, cuff μεγάλης πίεσεως και χαμηλού όγκου). Έτσι, αφ' ενός πρέπει να χρησιμοποιού-

νται σωλήνες με cuff υψηλού όγκου και χαμηλής πίεσεως, αυτόματης περιοδικής πληρώσεως, από μαλακό υλικό όπως σιλκόνη, διπλό cuff. κλπ. και αφ' ετέρου να εφαρμόζονται για όσο το δυνατό μικρότερο χρονικό διάστημα. Γι' αυτό την 7η-8η μετατραυματική ημέρα πρέπει να γίνεται στο χειρουργείο 1,2,11. ή σε καλά οργανωμένη μονάδα εντατικής θεραπείας η μη επείγουσα τραχειοστομία.

ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ

Πριν την επέμβαση πρέπει να γίνεται επισκόπηση και ψηλάφηση του τραχήλου για εξοικείωση με την ανατομία του ασθενούς. Θα δοθεί προσοχή στον θυροειδή χόνδρο, τον κρικοειδή χόνδρο και την σφαγή που αποτελούν και τα οδηγία σημεία της επέμβασης. 1,2,4,11. Υπάρχει μεγάλη ποικιλία στην διάκριση αυτών των οδηγιών σημείων μεταξύ αδύνατων ασθενών με μακρύ λαιμό και παχυσάρκων ασθενών με κοντό λαιμό. Με τον συνδυασμό της έκτασης της κεφαλής και της τοποθέτησης μαξιλαριού κάτω από τους ώμους μπορεί να επιτύχουμε την ιδανική θέση. Προσοχή πρέπει να δοθεί στο να μην γίνει μεγάλη υπερέκταση¹ και περιστροφή η κεφαλή, ιδιαίτερα σε νεαρά άτομα στα οποία ο αυχένος εύκολα υπερεκτείνεται, πράγμα που μπορεί να οδηγήσει σε απόφραξη της τραχείας ή στο να γίνει μια ανεπιθύμητη χαμηλή τραχειοστομία. Ένα άνοιγμα στο 5ο ή 6ο ημικρίκιο μπορεί να γίνει εύκολα μετά από μεγάλη υπερέκταση, αλλά όταν θα επανέλθει ο ασθενής στη σωστή θέση θα κάνει τα πράγματα δύσκολα όσον αφορά στην συγκράτηση του σωλήνα αλλά και στην αλλαγή του (το άνοιγμα θα έχει γίνει πίσω από την λαβή του στέρνου).

Οι καταστάσεις στις οποίες μπορεί να δημιουργηθούν προβλήματα είναι: 2

- * Παχυσάρκος ασθενής με κοντό λαιμό.
- * Δυσκαμψία αυχένα-αδυναμία εκτάσεως της κεφαλής.
- * Μεγάλη υπερτροφία του θυροειδούς αδένου.
- * Ασβεστοποιημένη τραχεία.
- * Τραχειομαλακία.
- * Παρεκτόπιση της τραχείας από την μέση γραμμή λόγω παθολογίας.
- * Ανώμαλη θέση αγγείων.

Ο περισσότερο δύσκολος συνδυασμός είναι ο παχυσάρκος ασθενής με κοντό λαιμό και με παρεκτόπιση της τραχείας από την μέση γραμμή. Επίσης θα πρέπει να αναφερθεί ότι τα οδηγία σημεία είναι ολιγώτερο καλά ψηλαφητά στα νεογνά 7 στα οποία ο λάρυγγας βρίσκεται σε υψηλότερο επίπεδο και η τραχεία είναι μαλακότερη, μικρότερη και κείται σχετικά βαθιά κάτωθεν του δέρματος.

Μετά την σωστή τοποθέτηση και τον καθαρισμό της περιοχής, γίνεται διήθηση με τοπική αναισθησία με διάλυμα Ευλοκαίνης - Αδρεναλίνης για 3. καλύτερη αιμόσταση. Ακολουθώς γίνεται οριζόντια τομή μήκους 4-6 cm μεταξύ του κρικοειδούς χόνδρου και της σφαγής που περιλαμβάνει

νει το δέρμα, το υποδόριο, το μυώδες πλάτυσμα και την τραχηλική περιτονία. Η οριζόντια τομή προτιμάται από τους περισσότερους χειρουργούς, διότι έχει καλύτερο αισθητικό αποτέλεσμα. Πάντως υπάρχουν και οι χειρουργοί που προτιμούν την κάθετη τομή από την θυρεοειδική εντομή μέχρι την σφαγή, υποστηρίζοντας ότι η αισθητική διαφορά είναι επουσιώδης, καθότι η ουλή που γίνεται οφείλεται στην παρουσία του τραχειοσωλήνα και άλλους γενικούς παράγοντες που σχετίζονται με την επουλωτική ικανότητα και την δημιουργία ουλής σε κάθε άνθρωπο, το δε καλό αισθητικό αποτέλεσμα επιτυγχάνεται δι' αφαιρέσεως της ουλής και συρραφής της προηγούμενης επουλωθείσης περιοχής.¹ Οι υποστηρικτές της κάθετης τομής προσθέτουν ότι στην οριζόντια τομή, οι εκκρίσεις τείνουν να συσσωρευτούν κάτω από το κάτω flap, τα δύο flap ενδέχεται να παρεμποδίζουν την κίνηση του σωλήνα, να πιέζουν την κορυφή προς το πρόσθιο και το οπίσθιο τραχειακό τοίχωμα ή μπορεί να πιέζουν το τραχειόστομα και να προκαλούν νέκρωση στον βλεννογόνο της τραχείας. Επιπλέον δε η όλη επέμβαση καθίσταται δυσκολότερη. Συνοπτικά θα μπορούσαμε να πούμε ότι η κάθετη τομή ενδείκνυται σε όλες τις επείγουσες επεμβάσεις και σε μη πολύ έμπειρους χειρουργούς.

Μετά γίνεται αιμόσταση και απολίνωση των πρόσθιων σφαγιτιδων φλεβών -αν ενοχλούν- και εκτίθενται οι κάτωθεν του υοειδούς μύες. Γίνεται διαχωρισμός των δύο στερνοϋοειδών μυών, προσεκτική έλξη προς τα πλάγια και έτσι εκτίθεται ο ισθμός του θυρεοειδούς αδένου και η τραχεία. Υπάρχουν μεγάλες ανατομικές διαφορές στο μέγεθος και την θέση του ισθμού. Σε πολλές περιπτώσεις ο ισθμός είναι πολύ μικρός και δυνατόν να απωθηθεί προς τα πάνω ή προς τα κάτω χωρίς να διαιρεθεί. Συνήθως όμως παρασκευάζεται, συλλαμβάνεται δι' αιμοστατικών λαβίδων διαχωρίζεται και απολινούται και έτσι εκτίθενται τα 2ο και 3ο τραχειακά ημικρίκια κάτωθεν του ισθμού και από το 1ο-4ο συνολικά. (εικόνα 1) Εδώ πριν ανοιχθεί η τραχεία, γίνεται πολύ καλή αιμόσταση και ελέγχονται: α) το cuff του τραχειοσωλήνα που έχει επιλεγεί και β) η καλή λειτουργία της συσκευής αναρρόφησης. Ακολουθεί αν η επέμβαση γίνεται με τοπική αναισθησία, ενίενται εντός του αυλού της τραχείας λίγες σταγόνες εκ του τοπικού αναισθητικού προς καταστολή του αντανακλαστικού του βήχα.

Η διάνοιξη της τραχείας μπορεί να γίνει: 1,3,4,5,6,7,11.

α) Με σταυρωτή ή κυκλική τομή και άνοιγμα τετράγωνου ή στρογγυλού παράθυρου στο πρόσθιο τοίχωμα της τραχείας.

β) Με κάθετη τομή του 2ο-4ο τραχειακού ημικρίκιου.

γ) Με οριζόντια τομή μεταξύ δύο ημικρίκων από το 2ο-4ο.

δ) Με την δημιουργία άνω ή κάτω flap του Bjork.

Η κάθετη τομή με τοποθέτηση ραμμάτων έλξεως λίγο πλάγια από τη μέση γραμμή συνιστάται από μερικούς συγγραφείς 1,3 να γίνεται στα παιδιά που οι χόνδροι είναι μαλακοί και ελαστικοί και μπορούν εύκολα να παρεκτοπισθούν προς τα πλάγια και να τοποθετηθεί ο τραχειοσωλήνας, αν και οι περισσότεροι συγγραφείς 7 συνιστούν το κάτω flap του Bjork που θα αναπτύξουμε πιο κάτω 4. και

στα παιδιά. Η οριζόντια τομή με τοποθέτηση ραμμάτων έλξεως πάνω και κάτω, συνιστάται από τον Conley, 2 ο οποίος ισχυρίζεται ότι δεν έχει καμία στένωση στένωση σε πολλές τραχειοστομίες τα τελευταία 35 χρόνια. Στηρίζεται στο αξίωμα ότι όσο ολιγότερο διαταραχθεί η αρχιτεκτονική της τραχείας τόσο καλύτερα αποτελέσματα θα έχουμε στο μέλλον, όσο αφορά τις επιπλοκές και μάλιστα την στένωση.

Η δημιουργία του κάτω flap του Bjork είναι το άνοιγμα που προτείνεται από τους περισσότερους συγγραφείς και γίνεται πάντα στην κλινική μας ως εξής: 1,11,12. Κάνουμε συνήθως μια οριζόντια τομή στο διάστημα μεταξύ 1ου-2ου ημικρίκιου και δύο κάθετες τομές - από το 2ο-4ο - δεξιά και αριστερά με ψαλίδι ή νυστέρι, (εικόνα 2) αφού προηγούμενως έχουμε περάσει ένα 2/0 ράμμα μέταξας στο πρόσθιο τραχειακό τοίχωμα πιο κάτω από το 2ο ημικρίκιο. Το flap που πρέπει να έχει ευρεία βάση για να μην περιορίζει την αιμάτωση της κορυφής του, ράβεται στο κάτω χείλος της οριζόντιας τομής του δέρματος. Είναι καλύτερα να γίνονται ραφές του 2ου ημικρίκιου που δένεται στο δέρμα χωρίς τάση. Τρεις ραφές συνιστώνται. Το 1ο ημικρίκιο πρέπει να διατηρείται άθικτο όπως σ' όλες τις περιπτώσεις τραχειοτομής.

Οι διάφοροι τύποι του ανοίγματος της τραχείας έχουν τους υποστηρικτές τους και παρουσιάζουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Το πιο σημαντικό στοιχείο είναι ίσως το ότι με την τραχειοστομία πρέπει να παρέχεται ελεύθερη, ασφαλής, και εύκολη είσοδος στον αεραγωγό κάτω από οποιαδήποτε κατάσταση-ση.1,2,11,12. Έχοντας αυτό στο μυαλό δεν θα συνιστούσαμε την κάθετη τομή, την οριζόντια τομή, ως και την δημιουργία μικρών παράθυρων, διότι αν ο σωλήνας παρεκτοπισθεί ενωρίς στην μετεγχειρητική περίοδο, ακόμη και έμπειρο προ-σωπικό θα δυσκολευθεί να τον επανατοποθετήσει αφού τα χείλη της τομής θα έχουν συμπλησιάσει και πάλι, η δε δύσκολη διέλευση του σωλήνα δια μέσου των χόνδρων θα τους τραυματίσει και θα δώσει το έναυσμα για φλεγμονή νέκρωση, ουλή και στένωση. Γι' αυτό εμείς προτείνουμε το κάτω flap του Bjork που παρέχει εύκολη πρόσβαση στην τραχεία ανά πάσα στιγμή, γίνεται πολύ εύκολα και μειώνεται το άγχος του χειρουργού την ώρα που ανοίγει την τραχεία. Ακόμη έχουμε παρατηρήσει με ιστολογική εξέταση τεμαχίων χόνδρου εκ του flap, ότι η εκφύλιση του χόνδρου είναι ελάχιστη 17 ημέρες μετά την επέμβαση και λίγο περισσότερη 22 ημέρες μετά.¹¹ Έτσι μπορούμε να κατεβάσουμε τον κρημό και να τον συρράψουμε στην τραχεία κλείνοντας την τραχειοστομία, αν όλα πάνε καλά για τον ασθενή ακόμη και μετά το ανωτέρω χρονικό διάστημα. Σύμφωνα δε με έγκυρες μελέτες σε ασθενείς αλλά και σε πειραματόζωα, 7 διαπιστώθηκε ότι σε τραχειοστομίες που έκλεισαν με την επανατοποθέτηση του κρημνού ή αφέθησαν να κλείσουν μόνοι τους, δημιουργήθηκε ελάχιστη διαταραχή στον αεραγωγό και ουσιαστικά καμία στένωση, ενώ απεναντίας στα πειραματόζωα, εκεί που έγινε οριζόντια τομή ολιγότερο και κάθετη τομή περισσότερο, υπήρξε ουλοποιητική εξεργασία και στένωση. Το άνοιγμα της τραχείας με οποιαδήποτε μέθοδο και αν γίνει πρέπει να είναι τόσο μεγάλο όσο περίπου και η διάμετρος του σωλήνα που θα χρησιμοποιηθεί. Δεν πρέπει να είναι πολύ μεγάλο που να επιτρέπει την διόδο

5. αίματος στην τραχεία και στον αέρα να μπει στα μαλακά μόρια και να προκαλέσει υποδόριο εμφύσημα.

Όταν ανοιχθεί η τραχεία αφαιρείται από τον αναισθησιολόγο ο σωλήνας της διασωλήνωσης, γίνεται αναρρόφηση και τοποθετείται ο τραχειοσωλήνας που έχει επιλεγεί. Υπάρχει μεγάλη ποικιλία σωλήνων εκ διαφόρων υλικών. 1,2,3,4,5,6,7. Επιλέγεται ο καταλληλότερος για κάθε περίπτωση. Τούτο είναι μεγαλύτερης σημασίας για τα παιδιά όπου το κατάλληλο μήκος και η καμπύλωση θα αναζητηθούν. Αυτός είναι συνήθως ένας υψηλού όγκου και χαμηλής πίεσης με διπλό cuff τραχειοσωλήνας. Το cuff θα πρέπει να φουσκώ-νει μόνο όταν κλειστό κύκλωμα είναι αναγκαίο να αερίσει τον ασθενή και με πίεση τόσο όση απαιτείται για να αποφευχθεί η διαρροή. Κατά μικρά διαστήματα γίνεται εναλλαγή στο φούσκωμα των δύο cuff. Μετά την τοποθέτηση του σωλήνα, αυτός καθλώνεται σε θέση κεφαλής κανονική (όχι έκταση) και γίνεται συρραφή της τομής του δέρματος -όχι πλήρης- ούτε ταμπονάρισμα για να αποφύγουμε το υποδόριο εμφύσημα και τον πνευμοθώρακα, αλλά και για να γίνονται εύκολα οι αλλαγές. Μετεγχειρητικά πρέπει πάντα να γίνεται α/α θώρακα στα βρέφη και τα μικρά παιδιά για να ελέγχουμε την θέση του σωλήνα και να αποκλείσουμε τον πνευμοθώρακα.

ΕΠΕΙΓΟΥΣΑ ΤΡΑΧΕΙΟΣΤΟΜΙΑ

Επιτελείται όταν απαιτείται άμεση διάνοιξη του αεραγωγού και η διασωλήνωση είναι αδύνατη. 1,8 Πρέπει να γίνεται ακόμη και στον τόπο του ατυχήματος εάν απειλείται η ζωή και δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που έχουν κυριολεκτικά σωθεί άνθρωποι από ικανούς και τολμηρούς ιατρούς ως εξής. Αν είναι δυνατόν ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια θέση με έκταση της κεφαλής, ψηλαφάται ο θυρεοειδής και ο κρικοειδής χόνδρος με τον αντίχειρα και τον δείκτη του αριστερού χεριού και γίνεται μια κάθετη τομή από το κάτω τμήμα του θυρεοειδούς χόνδρου μέχρι την σφαγή, περιλαμβάνοντας τους κάτωθεν του υοειδούς μύες (εικόνα 3). Ενδέχεται να υπάρχει μεγάλη αιμορραγία στο σημείο αυτό ειδικά σε συμπεφορημένους ασθενείς σαν αποτέλεσμα της προσπάθειας που καταβάλλουν να αναπνεύσουν μετά την απόφραξη. Δεν πρέπει να κάνουμε τίποτα για να σταματήσουμε την αιμορραγία εκτός από την αναρρόφηση που γίνεται αν υπάρχει συσκευή και βοηθός. Γίνεται ψηλάφηση του κρικοειδούς χόνδρου με τον δείκτη και απομάκρυνση ταυτόχρονα του δέρματος ως και πίεση για αιμόσταση με τον αντίχειρα και τον μέσο δάκτυλο. Ακολούθως πρέπει αμέσως να γίνει μια περαιτέρω κάθετη τομή στην τραχεία (20-40 ημικρίκιο) χωρίς να ασχοληθούμε με τον ισθμό του θυρεοειδούς αδένα. Η λεπίδα του μαχαιριδίου περιστρέφεται διανοίγοντας κατ' αυτόν τον τρόπο την τραχεία και ο δείκτης του αριστερού χεριού εισάγεται στον τραχειακό αυλό. Στο σημείο αυτό ενδέχεται ο ασθενής να παρουσιάσει έντονο βήχα λόγω ερεθισμού της τραχείας από το αίμα. Ο χειρουργός οφείλει να γνωρίζει αυτή την πιθανότητα για να μην χάσει την αίσθηση του νυστεριού στην ανοιχτή τραχεία. Μετά οποιασδήποτε μορφής διαθέσιμος σωλήνας πρέπει να εισαχθεί 6. στην τραχεία το συντομότερο δυνατό. Όταν αυτό επιτευχθεί τότε θα ασχοληθούμε με την αιμόσταση κ.λ.π. και θα ολοκληρώσουμε την επέμβαση.

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

Διακρίνονται σε άμεσες που παρατηρούνται κατά την διάρκεια της επέμβασης ή ενωρίς κατά την μετεγχειρητική περίοδο και σε όψιμες που παρατηρούνται ημέρες μετά την επέμβαση. 1,2,3,4,5,6,9,10,11,12. Είναι περισσότερες στην επείγουσα επέμβαση ως είναι φυσικό και κυρίως στα νεαρά άτομα παρά στα ηλικιωμένα.

Άμεσες: Οφείλονται κυρίως σε κακή εγχειρητική τεχνική και χειρισμούς.

1) Αιμορραγία. Δεν είναι συνήθως απειλητική για την ζωή του ασθενούς. Προκαλείται κυρίως από κακή απολίνωση του ισθμού του θυρεοειδούς αδένα. Ελέγχεται με απολίνωση ή ταμπονάρισμα.

2) Υποδόριο εμφύσημα. Ακίνδυνη επιπλοκή -οφείλεται στην είσοδο αέρα στο υποδόριο γύρω από την εγχειρητική τομή.

3) Πνευμομεσοθωράκιο. Είσοδος του εγκλωβισμένου στο τραύμα αέρα στο μεσοθωράκιο, μετά έντονο βήχα. Μπορεί να οδηγήσει σε πνευμοθώρακα από ρήξη του τοιχωματικού υπεζωκότα.

4) Πνευμοθώρακας. Προκαλείται κατά την εγχειρητική διαδικασία κυρίως στα παιδιά. Δεν πρέπει να συρράπτεται το τραύμα και να γίνεται αερισμός υπό υψηλή πίεση. Αντιμετωπίζεται με την τοποθέτηση Billau.

5) Τραχειοοισοφαγικό συρίγγιο. Τραυματισμός του οπίσθιου τοιχώματος της τραχείας και του οισοφάγου κατά την διάνοιξη της.

6) Παράλυση του κάτω λαρυγγικού νεύρου. Σπάνια επιπλοκή - τραυματισμός του νεύρου στην τραχειοοισοφαγική αύλακα.

7) Εισρόφηση. Συμβαίνει σε άτομα με μειωμένα αντανκλαστικά από βλάβες κεντρικής απιολογίας, οπότε έχουμε εισρόφηση γαστρικών εκκρίσεων. Αποφεύγεται με την καλή διάταση του Cuff του τραχειοσωλήνα.

8) Λανθασμένη τοποθέτηση του σωλήνα. Οδηγεί σε κακό αερισμό, δύσπνοια, βήχα και βίαιη αποβολή του σωλήνα με διάφορα συνεπακόλουθα.

9) Αεροφαγία. Οφείλεται σε κατάποση αέρα-προκαλεί δύσπνοια. Αντιμετωπίζεται με την τοποθέτηση σωλήνα Levin.

Όψιμες. Οφείλονται συνήθως σε κακή τοποθέτηση του σωλήνα και του Cuff.

1) Αιμορραγία. Οφείλεται σε κάκωση μεγάλου αγγείου είτε από το Cuff είτε από τον τραχειοσωλήνα. Μπορεί να αιμορραγήσει η ανώνυμος αρτηρία που περνάει μπροστά από την τραχεία σε χαμηλές τραχειοστομίες, φλεγμονώδη διήθηση, ή σε υψηλή θέση της ανωνύμου. Είναι μαζική αιμορραγία και απαιτεί συρραφή του αγγείου δια μέσης στερνοτομής. Για να μην συμβεί πρέπει: α) να μην γίνεται χαμηλή τραχειοστομία, β) να γίνεται περιποίηση του τραύματος και γ) να μην χρησιμοποιούνται σωλήνες με γωνία 60°. 7.

2) Τραχειακή στένωση. Στο στόμιο υπάρχει στένωση σχεδόν πάντα. Δεν γίνεται αντιληπτή παρά μόνο όταν η διάμετρος της τραχείας γίνει μικρότερη από 4 mm. Στένωση ακόμη μπορεί να έχουμε από πίεση του Cuff ή από

τον ίδιο τον σωλήνα που τραυματίζει την τραχεία. Οι αλωιώσεις του βλεννογόνου που αρχίζουν 2 ώρες μετά την πίεση ή τον τραυματισμό οδηγούν σε κοκκώδη ιστό και σε προοδευτική στένωση. Επιβαρυντικοί παράγοντες θεωρούνται οι φλεγμονές, η υπόταση και η χρήση στεροειδών.

3) Τραχειοοισοφαγικό συρίγγιο. Μπορεί να συμβεί μετά νέκρωση της τραχείας από παρατεταμένη πίεση του Cuff ή λόγω κακώσεως της τραχείας από τον τραχειοσωλήνα.

4) Εκτόπιση του σωλήνα. Αποτελεί σοβαρή επιπλοκή που μπορεί να οδηγήσει στον θάνατο. Αποφεύγεται με την δημιουργία του κρημού του Bjork, και την καλή μετεγχειρητική φροντίδα (αναρροφήσεις, ύγραση του αέρα, ενυδάτωση).

5) Δυσφαγία. Προκαλείται από πίεση στον οισοφάγο.

6) Τραχειοδερματικό συρίγγιο. Δημιουργείται λόγω επιηλιοποίησης των ιστών του τραχειοστόματος, εφ' όσον κατά την αποσωλήνωση δεν συγκλείεται χειρουργικά το στόμιο. Χρειάζεται πλαστική Z.

7) Καρδιακή ανακοπή. Οφείλεται κυρίως σε υποξία και οξέωση του μυοκαρδίου, λόγω κακού αερισμού. Ακόμη δυνατόν να έχουμε ανακοπή λόγω αιφνιδίου υπερκορεσμού της αμφοσφαιρίνης με οξυγόνο, και ελάττωση του ερεθίσματος της αναπνοής στο αναπνευστικό κέντρο. Οι περισσότερες από τις ανωτέρω επιπλοκές είναι σπάνιες και αναφέρονται στην διεθνή βιβλιογραφία. 1,2,3,4,5,6 θα πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι σε μελέτη που έγινε στην κλινική μας προ τριετίας 11,12 και σε αριθμό 110 τραχειοστομιών είχαμε μόνο (2) δύο μικρές στενώσεις στο στόμιο, (3) ωμικρές άμεσες αιμορραγίες, (10) μετεγχειρητικές ουλές-συρίγγια σε περιπτώσεις που αφέθησαν να κλείσουν μόνες τους σε άλλες κλινικές του νοσοκομείου, και (20) αποφράξεις του τραχειοσωλήνα άνευ συνεπειών λόγω κακής μετεγχειρητικής φροντίδας παρά τις δικές μας οδηγίες. Φαίνεται δηλαδή ότι η σωστή και προσεκτική εγχειρητική τεχνική και η καλή μετεγχειρητική φροντίδα περιορίζουν τις επιπλοκές στο ελάχιστο.

Τελειώνοντας το κεφάλαιο πρέπει να αναφερθούν δυο λόγια για την αποσωλήνωση των ασθενών. 12 Αν όλα πάνε καλά και η αιτία για την οποία έγινε η επέμβαση αποκαταστάθηκε αρχίζουμε την διαδικασία της αποσωλήνωσης ως εξής. Κατ' αρχάς τοποθετούμε ένα πώμα στον μεταλλικό τραχειοσωλήνα και παρακολουθούμε τον ασθενή για ένα έως δύο 24ωρα. Βλέπουμε το κατά πόσο είναι ικανός να αναπνέει και να αποβάλλει τις εκκρίσεις χωρίς την βοήθεια του ανοίγματος της τραχείας. Όταν είμαστε σίγουροι ότι ο ασθενής δεν χρειάζεται το άνοιγμα τότε πρέπει να γίνεται χειρουργική σύγκλιση κατέβασμα του κρημού της τραχείας και συρραφή του τραύματος. Είναι λάθος να αφαιρούμε τον σωλήνα και να αφήνουμε την τραχεία να κλείσει μόνη της (δημιουργούνται δύσμορφες ουλές και δερματικά συρίγγια). Έτσι η τόσο σπουδαία για την σωτηρία του ασθενούς επέμβαση θα έχει κλείσει τον κύκλο της και δεν θα αναγκασθούμε να την ανοίξουμε εκ νέου, πράγμα που αρκετές φορές συμβαίνει αν δεν εφαρμοσθεί η ανωτέρω διαδικασία.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στο άρθρο αυτό γίνεται ανάλυση των πλεονεκτημάτων

της τραχειοστομίας έναντι της παρατεταμένης -πέραν των 7-10 ημερών - ενδοτραχειακής δισωλήνωσης στον πολυτραυματία. Περιγράφεται η εγχειρητική τεχνική της μη επείγουσας και της επείγουσας τραχειοστομίας ως και οι διάφοροι τύποι του ανοίγματος της τραχείας και προτείνεται το άνοιγμα με την δημιουργία του κάτω flap του Bjork. Τέλος αναφέρονται οι επιπλοκές της επέμβασης και η διαδικασία σύγκλισης αν όλα εξελιχθούν ομαλά για τον ασθενή.

SUMMARY

In this article are analyzed the advantages of tracheostomy versus the long-term (more than 7-10 days) endotracheal intubation at patients with severe trauma. Is described the surgical technique of elective and emergency operation and the different types of the tracheal opening and suggested the Bjork's flap for this. Finally the operation's complications are described as well as the surgical closure if the patients recover.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1) Emergency and elective airway procedures: Tracheostomy, cricothyrotomy and their variants. David J. Howard FRCS, Institute of Laryngology and Otology, Royal National Throat, Nose and Ear Hospital, London U.K.
- 2) Complications of Head and Neck surgery. John J. Conley, W.B. Saunders Co. 1979 p.271-284.
- 3) Tracheostomy related Head and Neck Surgery and reconstruction. M.Paparella, D.Shumrick, Vol.3, p.845-847, W.B. Saunders Co. 1973.
- 4) Tracheostomy. An atlas of head and neck surgery. John M. Lore, MD, FRCS Vol.II 688-692, second edition, 1973, Philadelphia.
- 5) Otolaryngology, Scott-Brown's, Fifth edition, Vol 5, 1987.
- 6) Head and Neck Surgery, H. Naumann 1984 vol. 4, p.29-309, Georg Thieme Verlag, Stuttgart-New York.
- 7) Pediatric Tracheostomy. Controversies in management. Bennie B. Gilmore, M.D, and Samuel A. Mickelson, M.D. Otolaryngologic clinics of North America, Vol. 19, No 1, February 1986.
- 8) Airway management in the acutely injured. I. Moore, B.Eiseman, Wan way Critical decision in trauma. St. Louis, CV Mosby, 1984, p.30-35.
- 9) Prolonged intubation injuries of the Larynx, endoscopic diagnosis, classification and treatment. B.Benjamin, Annals of Otolaryngology, Rhinology, and Laryngology. Vol.102, No.4, April 1993.
- 10) Tracheostomy versus intubation: a 19th century controversy. Ann.Otol. Rhinol. Laryngol. 1984, 93:333-337.
- 11) Η χρησιμοποίηση του Flap του Bjork στις τραχειοστομίες. Π. Κόλλιας, Π. Λάσκαρης, Α. Ευσταθίδης, Ν. Ρασσιάς, Α. Χαραλαμπίδης, Ν. Καρβέλης. 7ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ω.Ρ.Λογίας και Χειρουργικής κεφαλής και τραχήλου, Σίσι Κρήτη 14-17/10/93.
- 12) Η τραχειοστομία και η σύγκλιση στον πολυτραυματία. Α. Ευσταθίδης, Π. Κόλλιας, Β. Νικολάου, Ν. Ασημόπουλος, Ν. Καρβέλης. 15ο Ιατρικό Συνέδριο Ενόπλων Δυνάμεων Θεσσαλονίκη Οκτώβρης 1994.