

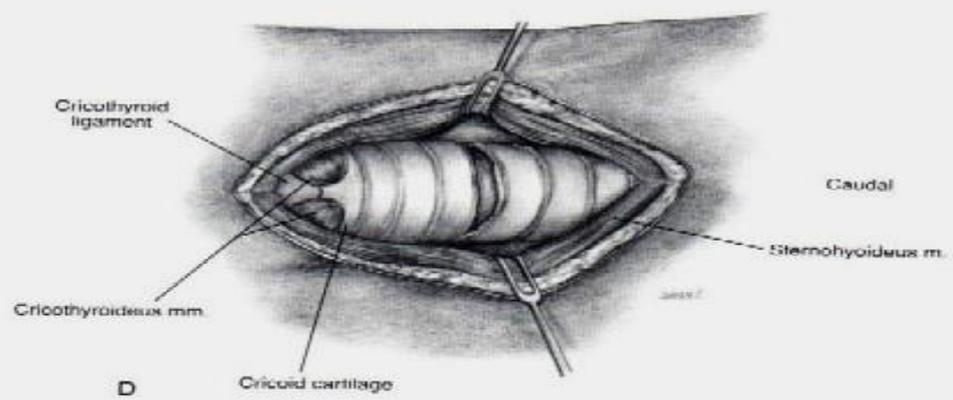
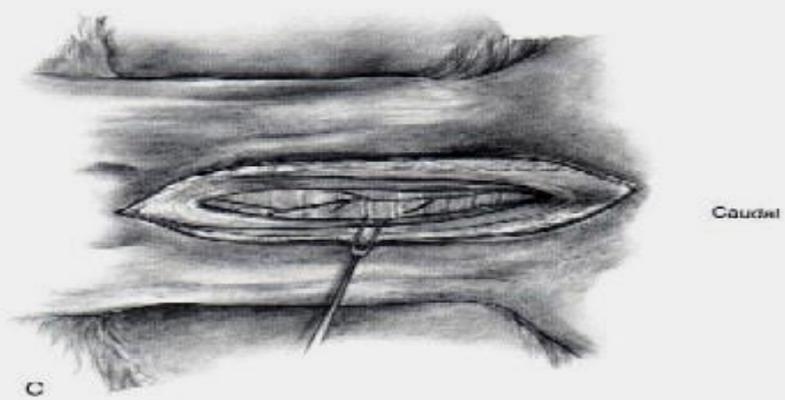
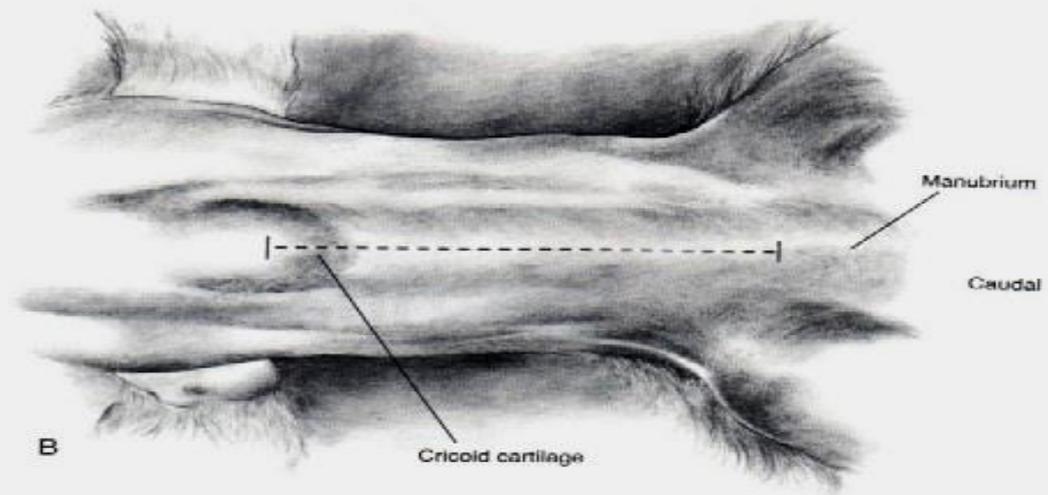
ΤΡΑΧΕΙΑ- ΒΡΟΓΧΟΙ

- Από κρικοειδή χόνδρο ως 4-5ο θωρακικό σπόνδυλο
- 35-45 χόνδροι υαλίνης
- Πρόσθια-οπίσθια θυρεοειδική, βρογχοισοφαγική αρτηρία

ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

- ΤΡΑΧΕΙΟΤΟΜΗ
- Τομή τοιχώματός της για πρόσβαση στον αυλό
- Ενδείξεις: έμφραξη, βιοψία
- 1)Τραχηλική, 2) θωρακική τραχεία

- ΤΡΑΧΗΛΙΚΗ ΤΡΑΧΕΙΑ
- Τεχνική: ύπτια κατάκλιση, τομή δέρματος-υποδόριων ιστών, μέση γραμμή, κοιλ. επιφάνεια τραχήλου
- Διαχωρισμός στερνοϋοειδών μυών και έλξη τους
- ΠΡΟΣΟΧΗ: αποφυγή παλίνδρομου λαρυγγικού, καρωτίδας, σφαγίτιδας, αγγείων θυρεοειδούς-οισοφάγου



- Ακινητοποίησή της, επιμήκης ή εγκάρσια τομή στο κοιλ. τοίχωμα της
- Καθηλωτικά ράμματα στα χείλη → έλξη για διεύρυνση
- Αναρρόφηση πιθανού περιεχομένου
- Σύγκλειση με απλές χωριστές, μη απορροφήσιμο ράμμα

- Ράμματα μέσω μεσοκρίκιων συνδέσμων
- Συρραφή στερνοϋοειδών, υποδόριων, δέρματος
- Ή κατά 2ο σκοπό
- ΘΩΡΑΚΙΚΗ ΤΡΑΧΕΙΑ
- Τεχνική: αριστερή πλάγια κατάκλιση, μεσοπλεύρια θωρακοτομή 3-6ο διάστημα

ΤΡΑΧΕΙΟΣΤΟΜΙΑ

- Παράκαμψη ρινός, λάρυγγα
- 1) Προσωρινή: τραχειοτομή και εισαγωγή καθετήρα
- 2) Μόνιμη: μόνιμο στόμιο

ΠΡΟΣΩΡΙΝΗ ΤΡΑΧΕΙΟΣΤΟΜΙΑ

- Ενδείξεις: επεμβάσεις άνω αναπν. οδού ή στοματικής κοιλ., αντιμετώπιση οξείας έμφραξης άνω αναπν. οδού
- Τεχνική: αρχική προσπέλαση όπως τραχειοτομή από 1-8ο ημικρίκιο
- 1) Εγκάρσια 2) Επιμήκης 3) Τραχειακός κρημνός

- 1) Εγκάρσια τραχειοτομή
- Όταν τραχειοστομία <6 ώρες
- Τομή στο μεσοκρίκιο σύνδεσμο, μεταξύ 3-4ου ή 4-5ου ημικρικού
- Όχι > 50% περιμέτρου
- ΠΡΟΣΟΧΗ ραχιαία στο παλίνδρομο

- 2) Επιμήκης τραχειοτομή
- Τομή στη μέση γραμμή 3-5ο ημικρίκιο
- Δεν συνιστάται (νέκρωση βλενν.)
- 3) Τραχειακός κρημνός
- Προτιμότερη τεχνική για τραχειοστομία εβδ.-μηνών
- Τομή σχήματος U σε 2-3 ημικρίκια, με βάση το 2ο

A



B



C



From Slatter DH, editor: Textbook of small animal surgery, ed 3, Philadelphia, 2003, Saunders/Elsevier.
Tobias and Johnston: Veterinary Surgery: Small Animal
Copyright © 2012 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc.

Fig. 102-5. Three means of creating a temporary tube tracheostomy. **A**, Transverse tracheotomy. **B**, Tracheal flap. **C**, Vertical tracheotomy.

- Απομάκρυνση υλικών με αναρρόφηση
- Τοποθέτηση καθετήρα
- Διεύρυνση τομής με βοήθεια καθηλωτικών ραμμάτων
- Μύες, υποδόριοι, δέρμα συρράπτονται χαλαρά προσθίως και οπισθίως τομής
- Σταθεροποίηση καθετήρα με ράμματα στο δέρμα ή με γάζες

- Μετεγχειρητικά:
περιοδική αφαίρεση
καθετήρα και
απομάκρυνση υγρών-
εκκρίσεων
- Συρραφή ή κατά 2ο
σκοπό

ΜΟΝΙΜΗ ΤΡΑΧΕΙΟΣΤΟΜΙΑ

- Ενδείξεις: αντιμετώπιση οξείας έμφραξης άνω αναπν. οδού που δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί αλλιώς (παράλυση-collapse λάρυγγα)

- Τεχνική: κατάκλιση- προσπέλαση όπως τραχειοτομή
- Τομή από 1ο-8ο ημικρίκιο
- Διαχωρισμός τραχείας από 3ο-6^ο
- Συρραφή στερνοϋοειδών για δημιουργία μυϊκού υποθέματος
- Αυτό μετατοπίζει τραχεία ραχιαία (↓τάσης)

- Από 2ο ή 3ο ημικρίκιο σε μήκος 2-4 ημικ., πλάτος $1/3$ περιμέτρου, εκτομή ορθογώνιου τμήματος
- Άθικτος βλεννογόνος
- Συρραφή υποδόριου στους περιτραχειακούς και σε μεσοκρίκιους συνδέσμους (απλές, απορροφήσιμο ράμμα)

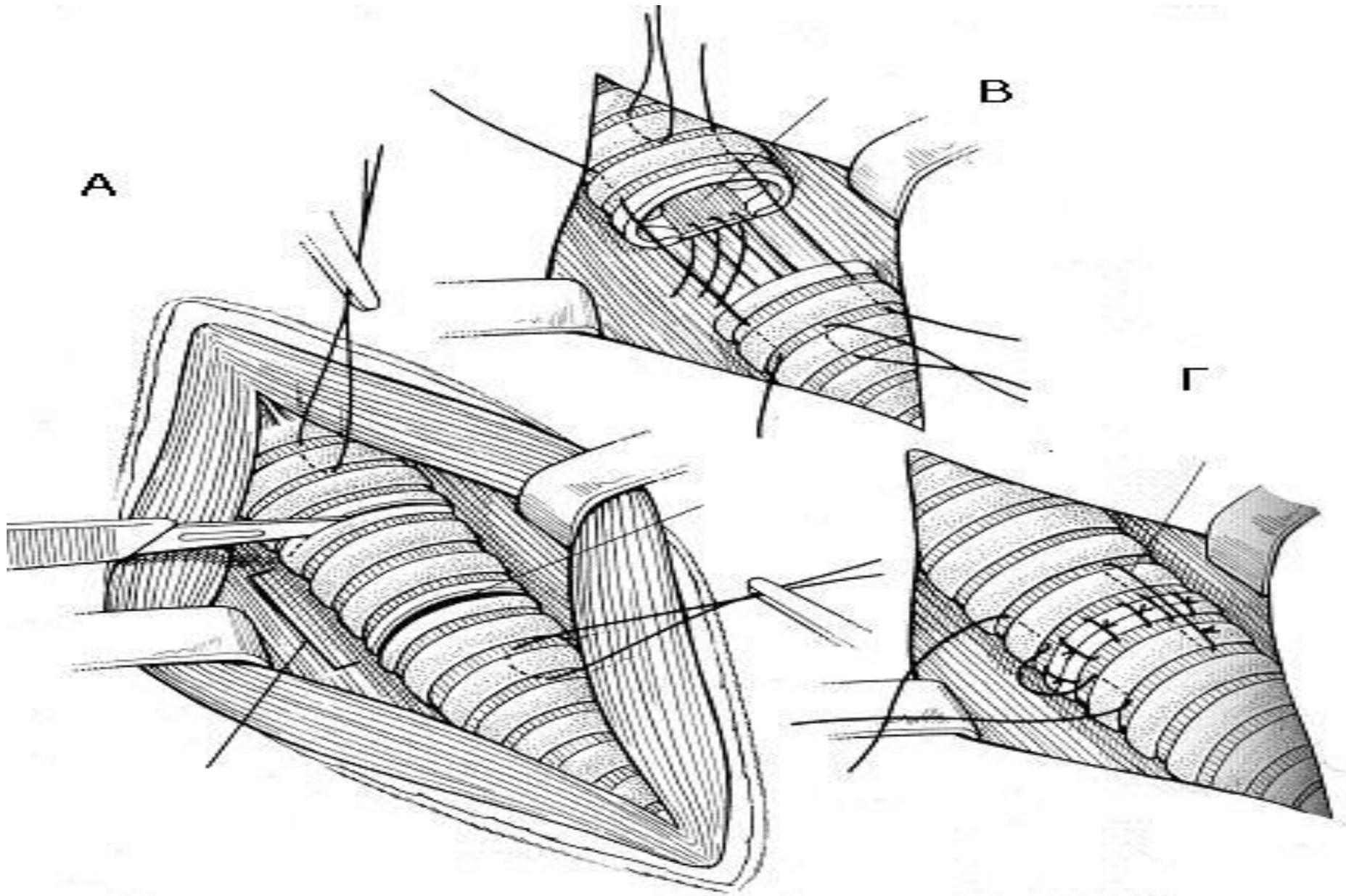
- Επιμήκης τομή βλεν.
- Συρραφή του σε δέρμα (απλές, μη απορροφήσιμο ράμμα)
- Μετεγχειρητικά: καθαρισμός στομίου, κούρεμα, γέλη

ΕΚΤΟΜΗ ΚΑΙ ΑΝΑΣΤΟΜΩΣΗ ΤΡΑΧΕΙΑΣ

- Μήκος τραχείας που μπορεί να αφαιρεθεί:
20-25% νεαρά, 25-50% ενήλικα
- Ενδείξεις: νεοπλασίες, στένωση, κακώσεις
- Τεχνική:
- Προσπέλαση: διάμεση-μεσοπλεύρια (3ο-6ο)
θωρακοτομή, τομή σε μέση γραμμή
τραχήλου, συνδυασμός

- ΠΡΟΣΟΧΗ στην τάση → αγγείωση- νεύρωση
- Έλξη τραχειοσωλήνα κεντρικά, τοποθέτηση καθηλωτικών εκατέρωθεν
- Εγκάρσια διατομή σε ημικρίκια ή μεσοκρίκιο σύνδεσμο
- Διατομή τραχειακού μυός

- Αναστόμωση: προτοποθέτηση ραμμάτων σε τραχειακό μυ (3-4 ραφές)
- Ραφές διαπερνούν (όχι σε νεαρά- υπερήλικα) ή περιβάλλουν ημικρίκια
- Απόσταση 2-3 mm, ανατομική αποκατάσταση
- Τάση: 3-4 ενισχυτικές ραφές, 2-3 ημικρίκια από την αναστόμωση



A

B

Г

- Έκπλυση πεδίου, έλεγχος διαφυγής*
- * επιπλέον ραφές, υπεζωκότας, περικάρδιο
- Σύγκλειση τομής
- Περιορισμός κίνησης τραχήλου 2-3 εβδ.

ΒΡΟΓΧΟΤΟΜΗ- ΕΚΤΟΜΗ ΚΑΙ ΑΝΑΣΤΟΜΩΣΗ ΒΡΟΓΧΩΝ

- Ενδείξεις: ξένο σώμα, κακώσεις
- Τεχνική: μεσοπλεύρια θωρακοτομή
- Διαχωρισμός βρόγχου στη βάση του λοβού
- Εγκάρσια τομή τοιχώματος >50% περιμέτρου

- Αποκλεισμός κεντρικού τμήματος με αιμοστατική
- Αφαίρεση ξένου σώματος
- Αν βλεν. ή υποκείμενοι ιστοί: νέκρωση $>1/3$ περιμέτρου → εκτομή- αναστόμωση
- Μεγάλη βλάβη: λοβεκτομή

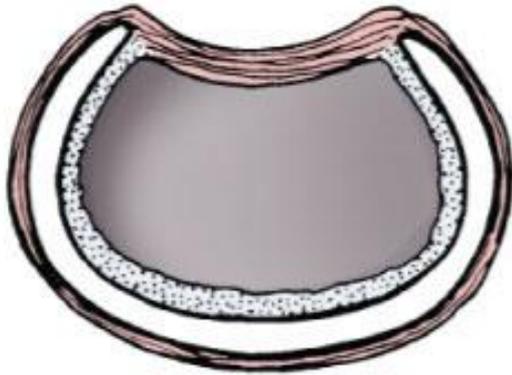
- Σύγκλειση βρογχοτομής- αναστόμωσης:
- Προτοποθέτηση ραμμάτων διαμέσου ή γύρω από χόνδρους (απλές, απορροφήσιμο)
- Έλεγχος διαφυγής*
- Σύγκλειση θωρακοτομής

ΣΥΓΓΕΝΕΙΣ ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ

- ΣΥΜΠΤΩΣΗ ΤΟΙΧΩΜΑΤΩΝ ΤΡΑΧΕΙΑΣ
- Μορφή έμφραξης
- Αίτια: άγνωστα
- Παθογένεια: προοδευτική εκφύλιση χόνδρου ημικρικών
- Απώλεια φυσιολογικού σχήματος κατά την αναπνοή

- Σύμπτυξη ημικρικών συνήθως ραχιοκοιλιακά-πλαγιοπλάγια (σπανιότερα)
- Εισπνοή: σύμπτυξη αυχενικής μοίρας
- Εκπνοή: σύμπτυξη θωρακικής μοίρας
- → μείωση ραχιοκοιλιακής διαμέτρου: δυσκολία ροής αέρα

- Συχνά πιο προσβεβλημένο ένα τμήμα της τραχείας
- 4 βαθμοί σύμπτωσης τραχείας
- 1ου: ↓ διαμέτρου αυλού 25%
- 2ου: ↓ διαμέτρου αυλού 50%
- 3ου: ↓ διαμέτρου αυλού 75%
- 4ου: ↓ διαμέτρου αυλού >75%



Grade I



Grade II



Grade III



Grade IV

- Επιδημιολογία: νανο- μικρόσωμες φυλές, σπάνια σε γάτα
- Poodle, Yorkshire, Pomeranian, Maltese, Pug, Chihuahua
- Μέσης ηλικίας
- Μεγαλόσωμες φυλές: τραύμα, ενδο-εξωαυλικές μάζες

- Ιστορικό- κλιν. εικόνα: αρχικά ξηρός βήχας (συχνά παροξυστικός), εύκολη κόπωση, φαρυγγική αναγωγή συχνά μετά από επεισόδια βήχα
- Εισπνευστική (αυχενική) ή εκπνευστική (θωρακική) δύσπνοια
- Αναπνευστική δυσχέρεια, κυάνωση, ασφυξία

- Επιδείνωση: λοίμωξη, παχυσαρκία, άσκηση, ερεθιστικές ουσίες, $\uparrow\theta^{\circ}\text{C}$ - υγρασία
- Ψηλάφηση: αποπλατυσμένα ημικρίκια, εύκολα προκαλούμενος βήχας
- Παράλυση- collapsus λάρυγγα: συνυπάρχει 30% ζώων
- Collapsus βρόγχων: 50% ζώων

- Διάγνωση: ιστορικό, κλιν. εικόνα, ακρόαση, λαρυγγο-ενδοσκόπηση, α/α, καλλιέργεια-αντιβιογράμμα από τραχεία
- Δ.Δ.: άλλα αίτια χρόνιου βήχα-αναπνευστικής δυσχέρειας

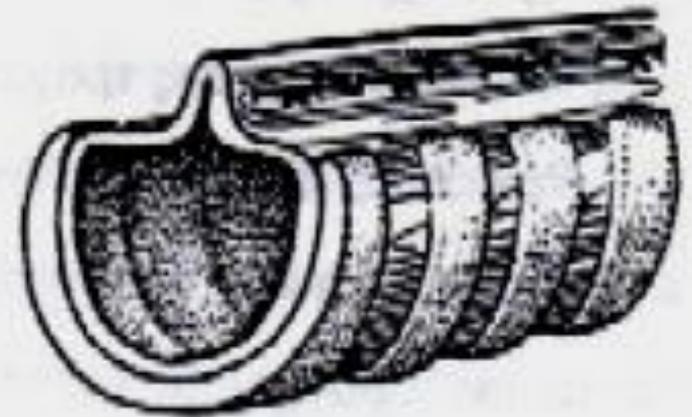
- Α/α: σε collapsus 3-4ου βαθμού διαγνωστικά κατά 50%



- Θεραπεία:
- 1) Συντηρητική
- 1-2ου βαθμού: αντιβηχικά, αντιβιοτικά, βρογχοδιασταλτικά, γλυκοκορτικοειδή, ατμόλουτρα
- Έντονη αναπ. δυσχέρεια: ηρεμιστικά, γλυκοκορτικοειδή, οξυγόνο
- ↓προδιαθετικών παραγόντων

- 2) Χειρουργική
- 3-4ου βαθμού μη ανταποκρινόμενη στη συντηρητική
- Αποκατάσταση συνυπάρχουσων παθήσεων άνω αναπν.
- Τεχνικές: 1) πτύχωση τραχειακού μυός 2) διατομή ημικρικών 3) εξωτερική υποστήριξη 4) εσωτερική υποστήριξη

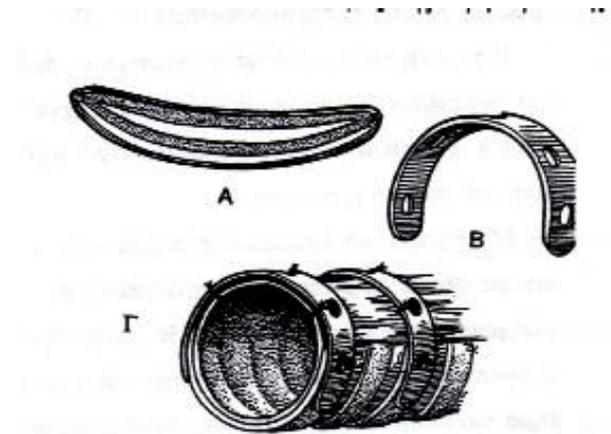
- 1) πτύχωση τραχειακού μυός
- 1-2ου βαθμού, π-οριζόντιες ραφές (μη απορροφήσιμο)



Εικόνα 12. Πτύχωση του τραχειακού μυός
(από Slater 1993).

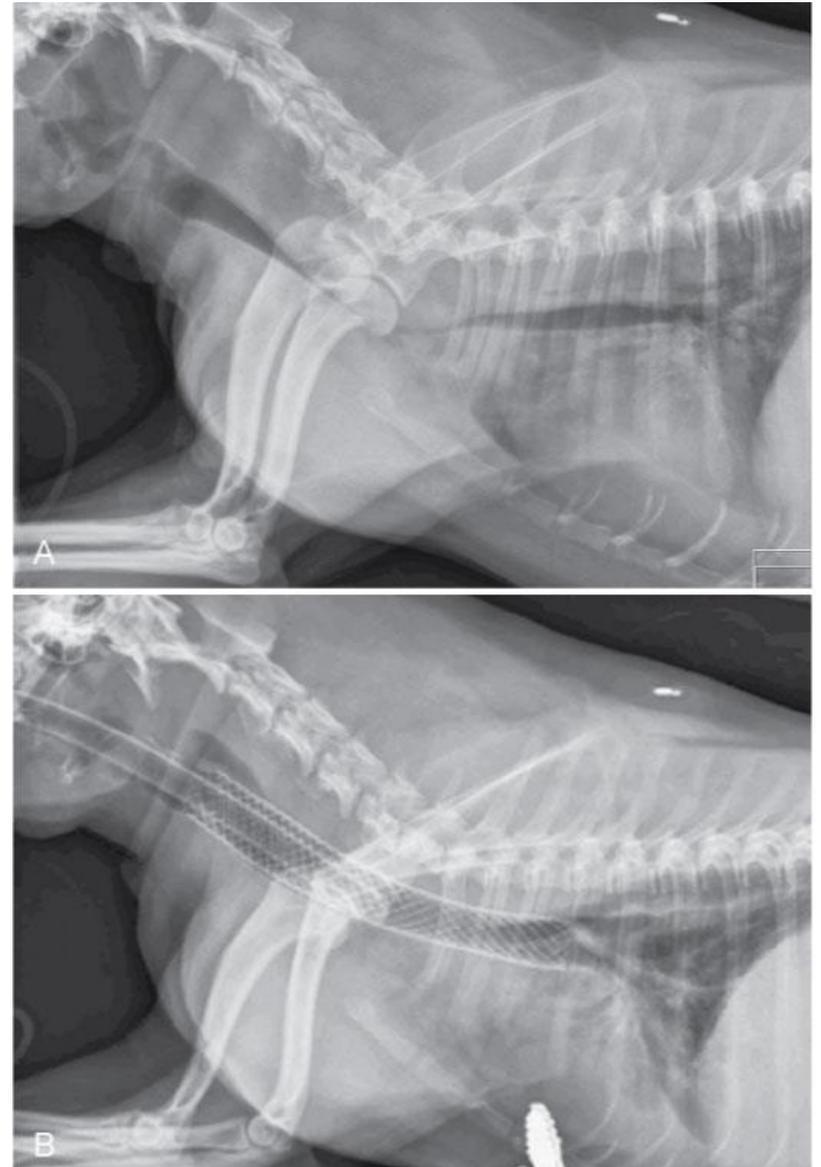
- 3) εξωτερική υποστήριξη:
- Δακτύλιοι από πλαστικό, πολυπροπυλένιο, teflon
- Διαχωρισμός τραχείας από περιτραχειακούς ιστούς
- Τοποθέτηση δακτυλίων, 3-6 ράμματα
- Προσοχή στα αγγεία, νεύρα

- 3) Εξωτερική υποστήριξη



Εικόνα 13. Εξωτερική υποστήριξη της τραχείας με μεμονωμένους δακτυλίους (από Slatter 1993).

- 4) εσωτερική υποστήριξη



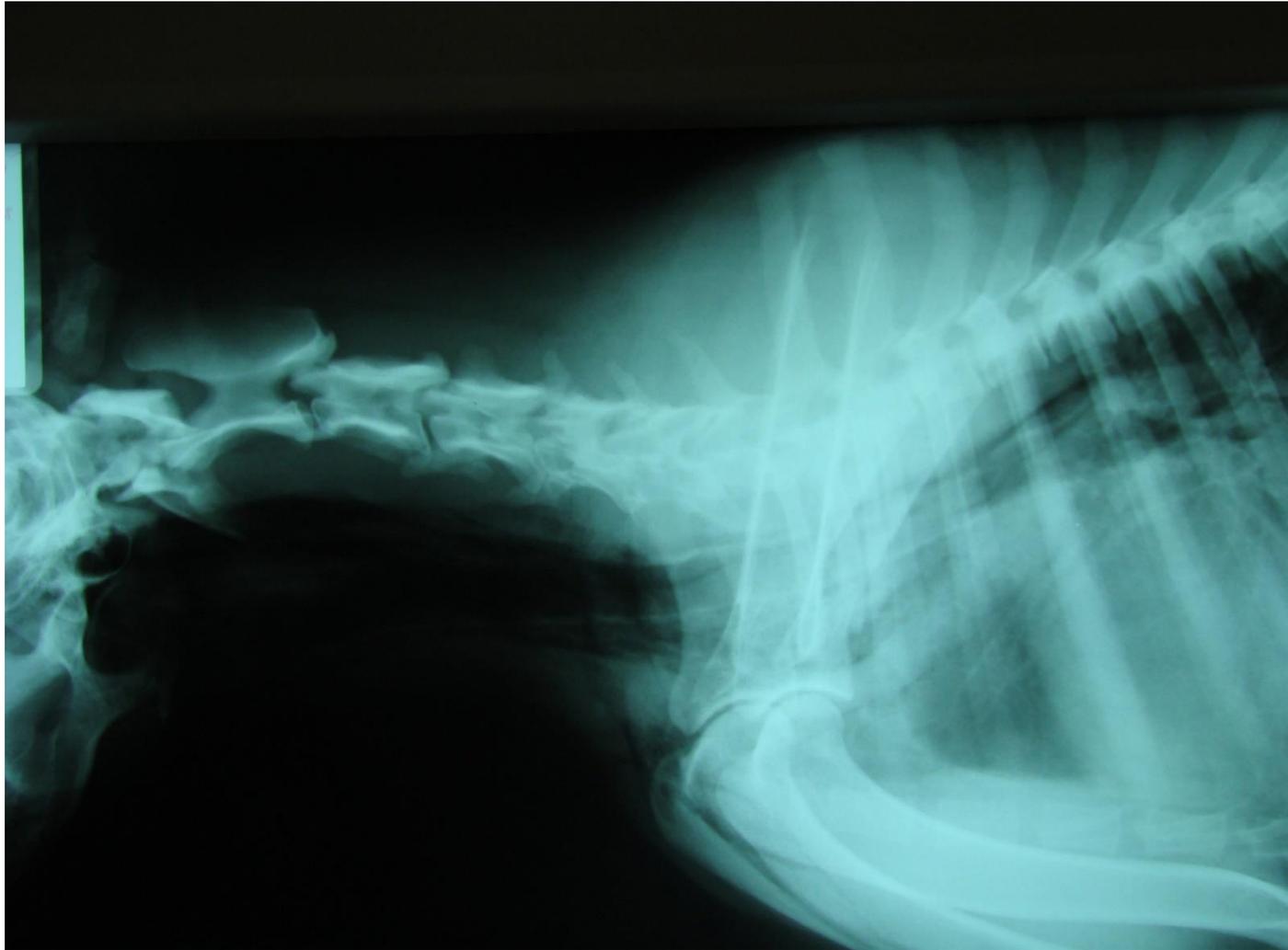
- Μετεγχειρητικά:
- Κίνδυνος οξείας αναπν. δυσχέρειας: πάρεση-παράλυση λάρυγγα, φλεγμονή- οίδημα τραχείας → οξυγόνο, γλυκοκορτικοειδή, αντιβίωση
- Περιορισμός κίνησης (cage rest)

- Επιπλοκές: τραχεΐτιδα, νέκρωση τραχείας, θάνατος
- Πρόγνωση: εξαρτάται από συνυπάρχουσες παθήσεις
- Χειρ. επέμβαση: βελτίωση ποιότητας ζωής 80-90%

ΕΠΙΚΤΗΤΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ

- ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ
- Αίτια: δήγματα, βλήματα, έλξη περιλαΐμιου, τέμνοντα όργανα, τροχαίο
- Σπάνια
- Τραχηλική τραχεία:
- Μικροί τραυματισμοί: αυτοΐαση
- Μεγάλες ρήξεις: εμφύσημα, πνευμομεσοπνευμόνιο

- Ρήξη
τραχείας



- Θεραπεία: άμεση διασωλήνωση
- Καθαρισμός, νεαροποίηση χόνδρων-βλεννογόνου, συρραφή (απλές, μη απορροφήσιμο), ή/και εκτομή- αναστόμωση
- Αντιβίωση, μικρής έκτασης στενώσεις αντιμετωπίζονται με απομάκρυνση με βρογχοσκόπιο

- Θωρακική τραχεία- βρόγχοι
- Μεγάλες ρήξεις: πνευμομεσοπνευμόνιο, πνευμοθώρακας υπό τάση
- Πνευμοθώρακας >3-5 ημέρες παρά την αγωγή: ερευνητική θωρακοτομή

- ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ
- Αίτια: παρατεταμένη χρήση τραχειοσωλήνων, μεγάλο μέγεθος, υπερπλήρωση αεροθαλάμου, αποστείρωση με οξειδίο μεθυλενίου
- Παθογένεια: πίεση → ισχαιμία βλεν. → κοκκιώδης- ουλώδης ιστός → στένωση
- Αποστείρωση: ερεθισμός- νέκρωση

- ΞΕΝΑ ΣΩΜΑΤΑ
- Αίτια: άγανα, βελόνες, οστό, χόνδρος
- Ιστορικό- κλ. εικόνα: οξύς βήχας, δύσπνοια, χρόνια πνευμονία, αποστήματα, πυοθώρακας, συρίγγια
- Θεραπεία: απομάκρυνση με ενδοσκόπιο, τραχειοτομή, βρογχοτομή