

Fachbereich Veterinärmedizin
Freie Universität Berlin

Kleinierklinik
aus der Klinik und Poliklinik für Kleine Haustiere

Dyspnoe Notfallmassnahmen

Leo Brunberg

Dyspnoe Notfallmassnahmen - Lokalisation
Freie Universität Berlin


Inspiratorische Dyspnoe - Oberer Atemtrakt

Expiratorische Dyspnoe - Unterer Atemtrakt

Dyspnoe Notfallmassnahmen - Klinik
Freie Universität Berlin

Stridor
Verlängerte, angestrenzte Inspirationsphase
Stimmveränderungen
Belastungsintoleranz - Symptomverstärkung bei Anstrengung (Zyanose, Husten)
Hyperthermie
Progression der Symptome

Dyspnoe Notfallmassnahmen - Klinik
Freie Universität Berlin



Dyspnoe Notfallmassnahmen - Indikationen
Freie Universität Berlin

1. Laryngealer Kollaps/Brachycephalensyndrom
2. Laryngeales Trauma
3. Fremdkörperaspiration
4. Neoplasien obere Atemwege
5. Retropharyngeale Masse
 - Abzess, Neoplasie, Hämatom
6. Larynxparalyse

Laryngealer Kollaps /
Brachycephalensyndrom
Freie Universität Berlin



Ätiologie:

Bißverletzung, Intubation, Externe Kompression

Klinik:

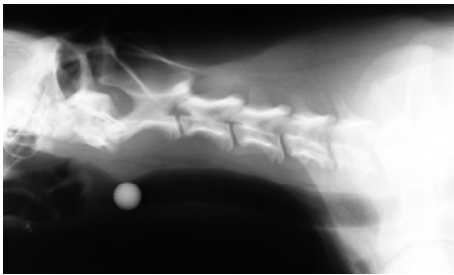
Subkutanes Emphysem, Pneumomediastinum, Fraktur oder Dislokation der laryngealen Knorpel, Neurogene Verletzung
Bei Verletzung der Mukosa Spätfolgen durch obstruktive Fibrose

Diagnose: Röntgen, Laryngoskopie, Explorative Chirurgie

Therapie: Notfallmanagement - Endgültige Therapie



Bißverletzung, Mix, m, 6 Jahre
Kehlkopf-/Trachealzerreissung



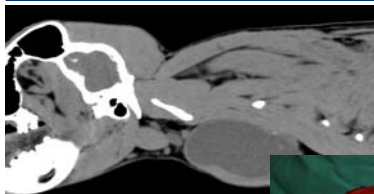
Trachealfremdkörper, Terrier-Mix, m, 7 Monate
bei vollständiger Obstruktion: inspiratorisch-expiratorische Dyspnoe

- Selten
- Plattenepithelkarzinom
- Adenokarzinom
- Chondrosarkom
- Osteosarkom
- Chondrom

DD: Polypen, Zysten,
granulomatöse Laryngitis



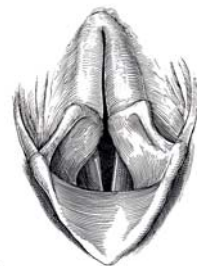
Plattenepithelkarzinom Larynx
WHWT, w, 12 Jahre



Schilddrüsenadenom,
B. Collie, w, 9 Jahre



Normal



Larynxparalyse

Sauerstoffzufuhr: Sauerstoffbox, Nasensonde
Ruhe



Venenzugang, Flüssigkeitssubstitution
Kurzwirksame Corticosteroide (wenn notwendig)
Hals, Kopf und Zunge strecken
Patienten kühlen bei Hyperthermie

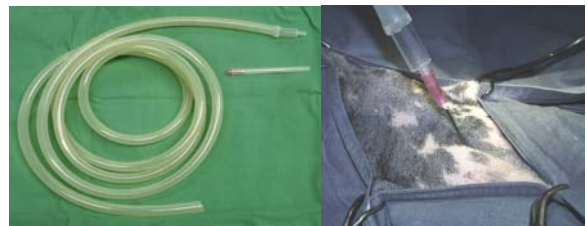


Sedation (Herabsetzen O₂ - Bedarf)

- Acepromacin (0,01-0,05 mg/kg i.v./i.m.)
- Diazepam/Midazolam (0,5-1 <mg/kg i.v.)
- L-Methadon (0,25-0,75 mg/kg i.v.)

**Notfalltracheotomie / Intubation wenn kein
medikamenteller Erfolg**

Sauerstoffanschluss
Grosslumige Nadeln
Trachealpunktion



Tracheotubus
(div. Größen)



Narkosegerät
Capnographie

Hautschnitt 1.-8.Trachealring
Spreizung der Mm. sternohyoidei



Tracheotomie: Transversale Inzision 4.-5.Trachealring



Tracheotomie-Postoperative Pflege

- 1-5 ml sterile NaCl-Lsg. (alle 1-2 Stunden)
- Asepsis beim Absaugen des Tubus
- Cave Hypoxie (Absaugen nicht länger als 15 Sekunden)
- Entfernung des Tubus nach 24-48 Stunden
- Sekundäre Wundheilung

Tracheotomie-Komplikationen

- Obstruktion/Verlagerung des Tubus
- Schädigung der Mucosa - Postoperative Stenosen
- Verlust der Beweglichkeit der Aryknorpel (nach 4 Wochen irreversibel)

Störung der Innervation der Larynxmuskulatur
Insuffizienz der Abduktion des Aryknorpels führt zur mechanischen Obstruktion



Normal



Larynxparalyse

Kongenital

- Meist < 1 Jahr
- Rasseprädisposition:
 - U.a. Sibirischer Husky, Bouvier de Flandres, Bulldogge

Idiopathisch

- Häufigste Form
- Meist > 9 Jahre
- Männliche Tiere 2-3 mal häufiger
- Meist große Rassen
 - Bernhardiner, Labrador Retriever,
 - Golden Retriever, Hovawart



Erworben nicht-idiopathisch

- Traumatisierung des Larynx
- Chirurgie im Halsbereich
- Raumfordernde Massen (Hals, kraniales Mediastinum):
 - Abszeß, Schilddrüsenneoplasie, Herzbasis tumor, Lymphom
 - Hypothyreose, Polyneuropathie



Larynxparalyse - Diagnose

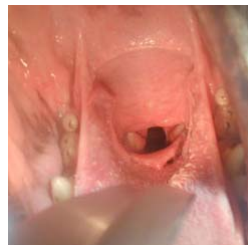
Laryngoskopie unter oberflächlicher Anästhesie:

Anästhesie: Propofol 4-8 mg/kg KM i.v.
 Atemanaleptikum: Doxapramhydrochlorid 1 mg/kg KM i.v.

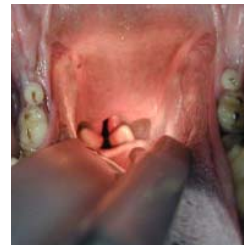
Rand des Aryknorpels mehr medial, Bewegungen nicht synchron mit der Atmung, verkleinertes Lumen, entzündliche Begleiterscheinungen

Meist bilateral
 Bei Hemiplegia geringere klinische Symptome

Larynxparalyse - Diagnose



Normal

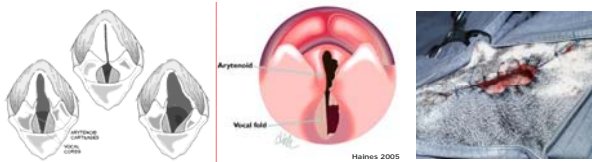


Larynxparalyse

Larynxparalyse - Therapieoptionen

Unilaterale/bilaterale Lateralisation des Aryknorpels
 (Partielle Laryngektomie)

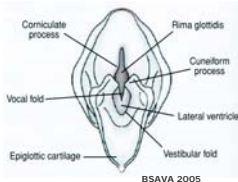
Permanente Tracheostomie



Inspiratorische Dyspnoe - Klinik



Larynxparalyse - Diagnose



Larynxparalyse - Lateralisation Aryknorpel

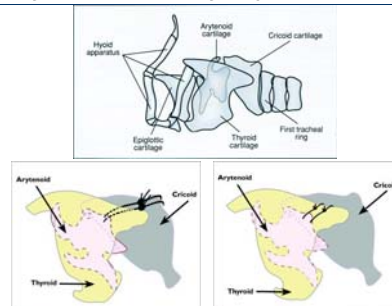

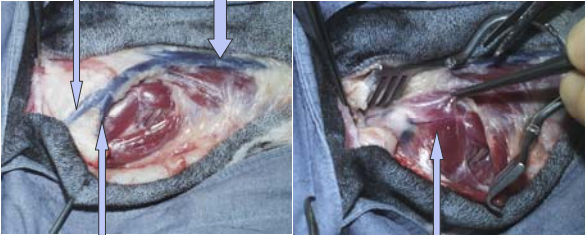


Figure 10. Drawing illustrating an arytenoid lateralization with placement of two sutures from the muscular process of the arytenoid cartilage to the dorsocaudal aspect of the cricoid cartilage. (Pruess DK © 2005 The University of Tennessee College of Veterinary Medicine)

Figure 6. Drawing demonstrating a thyroarytenoid lateralization with placement of two sutures from the muscular process of the arytenoid cartilage to the dorsocaudal border of the thyroid cartilage. (Pruess DK © 2005 The University of Tennessee College of Veterinary Medicine)


Larynxparalyse - Lateralisation Aryknorpel 

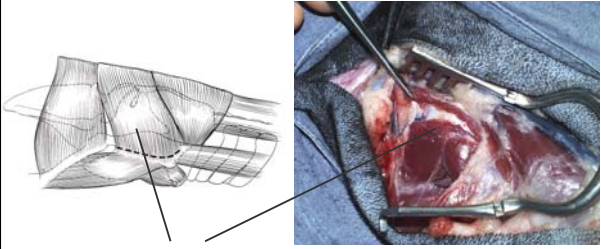
V. maxillaris V. jugularis



V. linguofacialis M. thyreopharyngeus


31

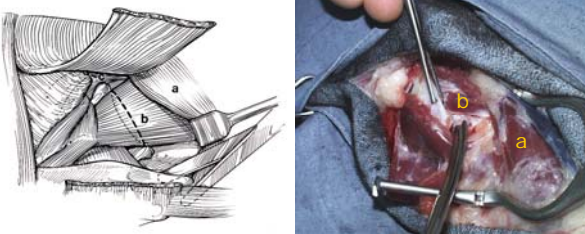
Larynxparalyse - Lateralisation Aryknorpel 



M. thyreopharyngeus


32

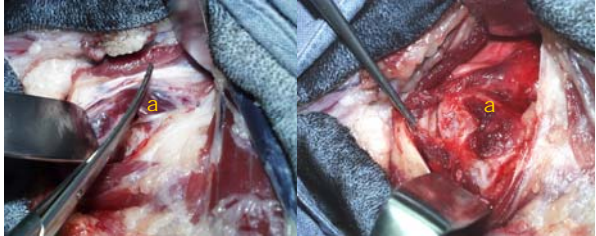
Larynxparalyse - Lateralisation Aryknorpel 



a: M. cricopharyngeus
b: M. cricoarytenoideus dorsalis


33

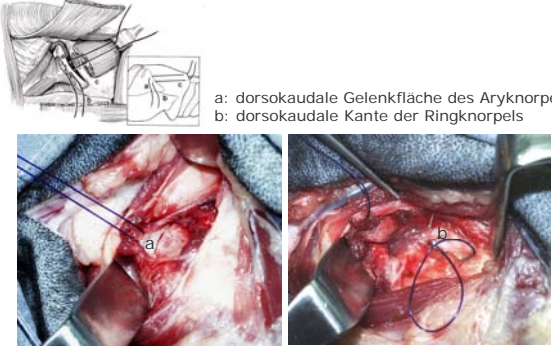
Larynxparalyse - Lateralisation Aryknorpel 



a: M. cricoarytenoideus dorsalis


34

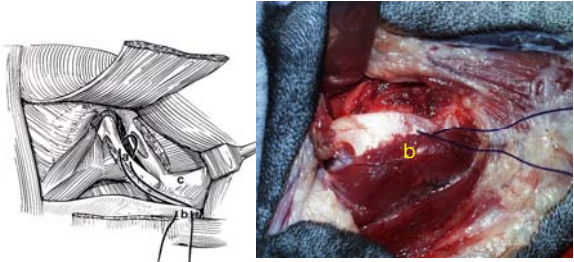
Larynxparalyse - Lateralisation Aryknorpel 



a: dorsokaudale Gelenkfläche des Aryknorpels
b: dorsokaudale Kante der Ringknorpels

35

Larynxparalyse - Lateralisation Aryknorpel 



b: dorsokaudale Fläche des Schildknorpels

36

Nachsorge

- 24 h Futter-/ Wasserentzug
- Eiswürfel / Futterboli
- 6 Wochen strenge Ruhighaltung

Komplikationen

- Aspirationspneumonie
- Fraktur Aryknorpel
- Fadenausriß
- Verletzung Kehlkopfmucosa
- Persistierender Husten bei Futter-
Wasseraufnahme

