

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:

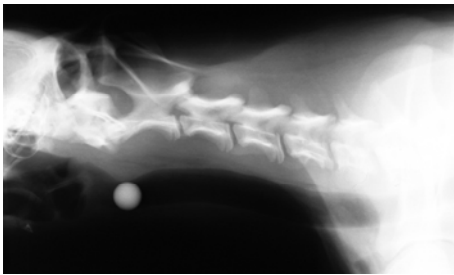
Subkutanes Emphysem, Pneumomediastinum, Fraktur oder Dislokation der laryngealen Knorpel, Neurogene Verletzung
Bei Verletzung der Mukosa Spätfolgen durch obstruktive Fibrose

Diagnose: Röntgen, Laryngoskopie, Explorative Chirurgie

Therapie: Notfallmanagement - Endgültige Therapie



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



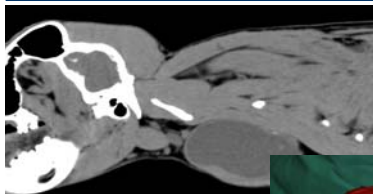
Trachealfremdkörper, Terrier-Mix, m, 7 Monate
bei vollständiger Obstruktion: inspiratorisch-expiratorische Dyspnoe

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

DD: Polypen, Zysten,
granulomatöse Laryngitis



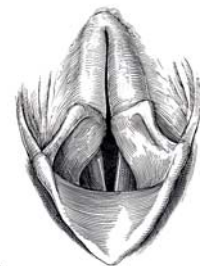
Plattenepithelkarzinom Larynx
WHWT, w, 12 Jahre



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.

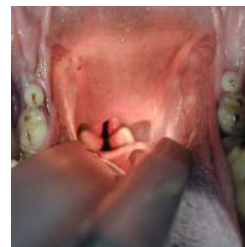
Rand des Aryknorpels mehr medial, Bewegungen nicht synchron mit der Atmung, verkleinertes Lumen, entzündliche Begleiterscheinungen

Meist bilateral
 Bei Hemiplegia geringere klinische Symptome

Larynxparalyse - Diagnose



Normal

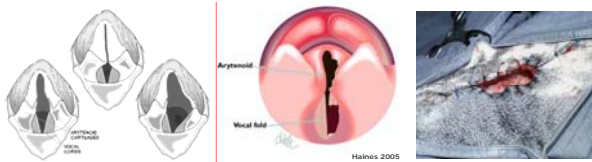


Larynxparalyse

Larynxparalyse - Therapieoptionen

Unilaterale/bilaterale Lateralisation des Aryknorpels
 (Partielle Laryngektomie)

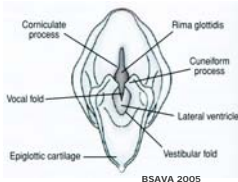
Permanente Tracheostomie



Inspiratorische Dyspnoe - Klinik



Larynxparalyse - Diagnose



Larynxparalyse - Lateralisation Aryknorpel

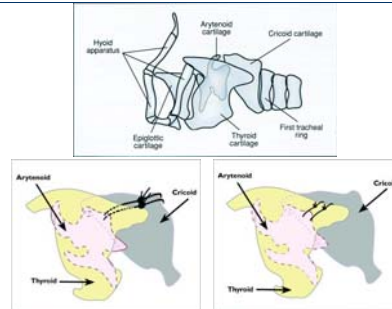

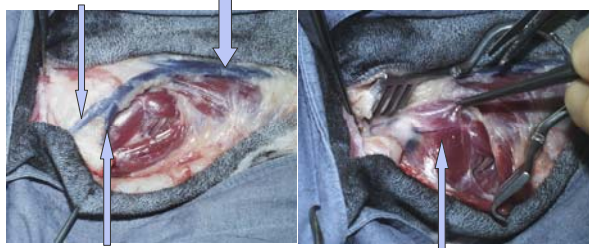


Figure 10. Drawing illustrating a cricoarytenoid lateralization with placement of two sutures from the muscular process of the arytenoid cartilage to the dorsal aspect of the cricoid cartilage. (Pruess DK © 2005 The University of Tennessee College of Veterinary Medicine)

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 

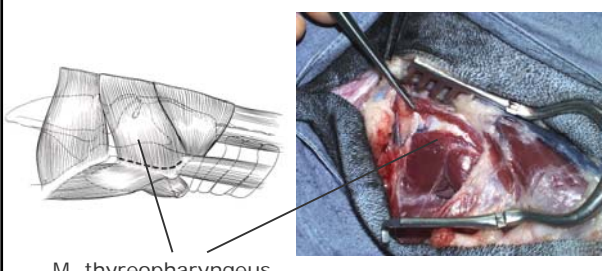
V. maxillaris V. jugularis



V. linguofacialis M. thyreopharyngeus


31

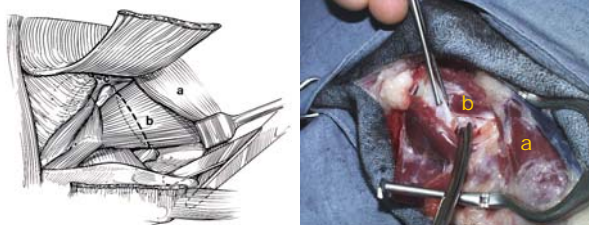
Larynxparalyse - Lateralisation Aryknorpel 



M. thyreopharyngeus


32

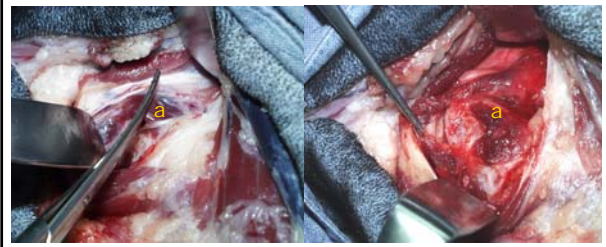
Larynxparalyse - Lateralisation Aryknorpel 



a: M. cricopharyngeus
b: M. cricoarytenoideus dorsalis


33

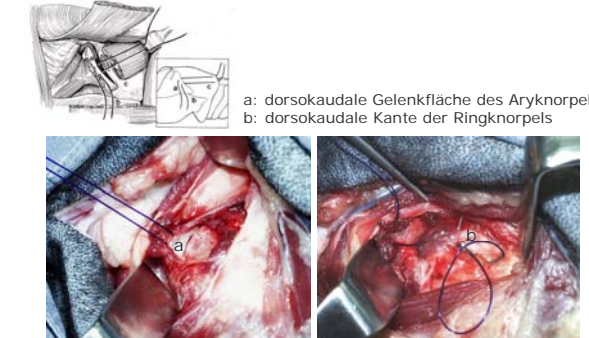
Larynxparalyse - Lateralisation Aryknorpel 



a: M. cricoarytenoideus dorsalis


34

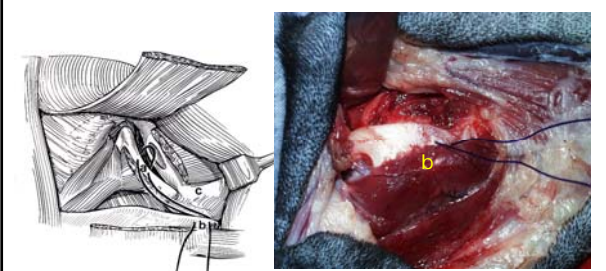
Larynxparalyse - Lateralisation Aryknorpel 



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

