

Larynxparalyse beim Hund

Dr. C. J. von Werthern, CentralKleintierpraxis, CH-6210 Sursee

Ursachen

Die Ursache der Larynxparalyse des Hundes ist entweder erblich, erworben oder idiopathisch sein. Eine erbliche Form kann bei einem Auftreten der Erkrankung in einem Alter von 11 bis 13 Wochen angenommen werden. Für den Bouviers des Flandres ist ein autosomal dominanter Erbgang nachgewiesen, wobei die Erkrankung auf den Verlust von Motor-Neuronen im Hirn zurückzuführen ist. Bei Husky und Husky Mischlingen, Dalmatinern, Rottweilern und Bullterriern wird ebenfalls eine angeborene Form angenommen.

Huskies können eine angeborene Larynxparalyse ohne weitere klinische Veränderungen haben. Dalmatiner und Rottweiler entwickeln eine angeborene Larynxparalyse als Folge einer peripheren Polyneuropathie. Larynxparalysen, verbunden mit Ataxie sekundär zu ZNS-Veränderungen, wurden bei jungen Rottweilern beschrieben.

Eine erworbene Larynxparalyse kann sekundär zu einem Trauma oder einem Tumor in Folge einer lokalen Schädigung des Nervus laryngeus recurrens oder des Nervus vagus auftreten. Weiterhin kann eine Larynxparalyse sekundär zu einer Hypothyreose, Myasthenia gravis, zu einer Neosporose oder Toxoplasmose auftreten.

Die häufigste, idiopathische Form sieht man bei älteren, grossen, männlichen Hunden (Bernhadiner, Labrador Retrievern, Dogge, Irish Setter). Sie kann aber auch bei kleinen Hunderassen auftreten. Fallberichte von Larynxparalysen sind bei Katzen beschrieben worden.

Klinik

Die 3 Funktionen des Larynx bestehen 1. in der aktiven Abduktion der Aryknorpel während der Inspiration, 2. in der aktiven Adduktion der Aryknorpel beim Schluckakt und 3. in der Stimmgebung. Zu einer Larynxparalyse kommt es, wenn durch Unterbrechung des N. vagus oder N. laryngeus recurrens die intrinsische Kehlkopfmuskulatur nicht mehr funktioniert. Die dadurch bedingte fehlende Abduktion der Aryknorpel führt zu einer mechanisch bedingten Atemwegsobstruktion. Durch den fehlenden reflektorischen Verschluss der Aryknorpel beim Schlucken besteht die Gefahr einer Aspirationspneumonie.

Beim normalen Hund, im Gegensatz zum Schlittenhund, treten respiratorische Symptome erst bei einer bilateralen Larynxparalyse auf. Klinische Symptome werden erst in der warmen Jahreszeit manifest und bestehen in Leistungsverlust, verändertem Bellen, laryngealem inspiratorischem

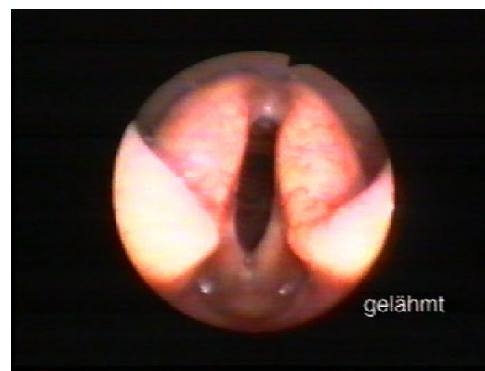
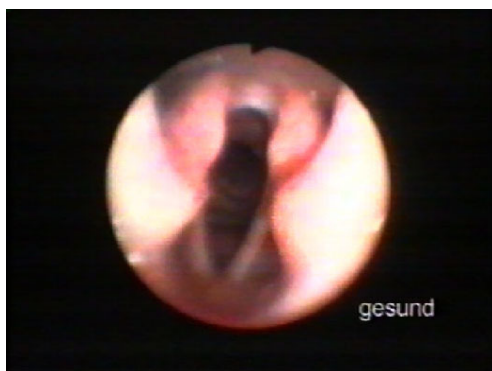
Stridor, Dyspnoe bis hin zu zyanotischen Zuständen und Kollaps mit kompletter oberer Atemwegsobstruktion.

Die Notfallbehandlung betroffener Tiere besteht in einer Beruhigung (evtl. Sedation), dem Zuführen von Sauerstoff, Abkühlung mittels Alkohol und der Gabe von Kortikosteroiden zur Behandlung des Larynxödems. Ist mit diesen Massnahmen keine Stabilisation des Hundes zu erreichen, muss sofort eine temporäre Tracheostomie durchgeführt werden. Diese temporäre Tracheostomie kann für zwei Tage bis zur eigentlichen Operation belassen werden. Während dieser Zeit kann sich der Hund erholen, und das Larynxödem wird zurückgehen.

Diagnose

Bei Hunden mit Larynxparalyse sollte präoperativ - zum Ausschluss einer Aspirationspneumonie - eine Röntgenaufnahme des Thorax angefertigt werden. Da insbesondere bei angeborenen Larynxparalysen weitere neurologische Ausfälle bestehen können, ist eine neurologische Untersuchung unbedingt erforderlich. Zusätzlich sollte eine Blutuntersuchung durchgeführt werden. Mittels T4-Bestimmung oder TSH Stimulationstest kann eine Hypothyreose ausgeschlossen werden.

Die eigentliche Diagnosestellung einer Larynxparalyse erfolgt mittels Laryngoskopie. Hierzu ist der Hund oberflächlich narkotisiert (Surital /Propofol). Bei dieser Untersuchung wird die aktive Bewegung der Aryknorpel während der Inspiration beurteilt. Eine aktive Bewegung der Aryknorpel darf aber nicht mit dem passiven Einsaugen der Aryknorpel bei Inspiration verwechselt werden.



Operation

Die Therapie der Wahl bei der Larynxparalyse ist, unabhängig von der zugrundeliegenden Ursache ist, meiner Meinung nach, die einseitige Lateralisation der Aryknorpel mittels einer Fadenprothese. Nachdem der Hals ventral, vom kaudalen Ende der Mandibula bis zum Sternum geschoren und aseptisch vorbereitet wurde, wird der Hund in Rückenlage mit nach hinten gebundenen

Vorderbeinen auf dem Operationstisch gelagert. Ein rechtshändiger Chirurg steht bei dieser Operation rechts vom Hund, um die linke Seite des Larynx zu operieren.

Nachdem die Haut und der M. sphinkter colli vom Kehlkopf bis auf Höhe des 5. Trachealringes mit dem Skalpell durchtrennt wurden, erfolgt eine gute Hämostase. Mittels leichter symmetrischer, seitlicher Spannung der Halsmuskulatur, wird die Mittellinie zwischen den paarigen M. sternohyoideii identifiziert und anschliessend stumpf separiert (Abb. 1).

Unter Zuhilfenahme einer gebogenen geschlossenen Moskitoklemme kann die dorsale Kante des Thyroidknorpels gefasst werden und der gesamte Larynx um ca. 30 Grad gedreht werden. Ist der M. thyreopharyngeus dorsal durchtrennt worden, wird die Moskitoklemme durch einen Haltefaden ersetzt (Abb. 2). Nachdem die dünne Membran, welche dem Thyroid innen anliegt, scharf mit einer Schere vom Thyroid gelöst wurde, muss der nun sichtbare M. cricoarytaenoideus dorsalis geschnitten werden. Dieser Muskel verläuft vom Proc. muscularis des Aryknorpels zum Cart. cricoidea. Es sollten 3 mm des Muskels am Processus muscularis bleiben, damit der Aryknorpel intraoperativ manipuliert werden kann. Anschliessend wird das cricoarythenoide Gelenk mit einer Schere befreit.

Für eine sichere extraluminale Platzierung der Fadenprothese wird eine gebogene Moskitoklemme von kaudal zwischen dem ersten Trachealring und dem Cricoid plaziert. Zwischen den leicht geöffneten Backen der Klemme wird nun von kaudal her ein monofiler, nichtresorbierbarer Faden gesetzt (Abb. 3). Die Nadel wird als nächstes im Zentrum der crico-arytenoiden Gelenksfläche durch den Processus muscularis des Arytaenoids von innen nach aussen gestochen. Mittels eines Gleitknotens wird das Arytaenoid nach lateral gespannt (Abb. 4). Eine Verschiebung um eine halbe crico-arytaenoid-Gelenksfläche hat sich in der Praxis als ausreichend erwiesen. Trotzdem sollte der Hund zur Kontrolle intra operationem extubiert werden und das Ausmass der Lateralisation durch den Chirurg beurteilt werden. Bei ungenügender Lateralisation muss die Prothese nachgespannt werden.

Zum Verschluss der Wunde wird der M. thyreopharyngeus und die Mm. sternohyoideii fortlaufend verschlossen. Haut und Unterhaut werden mit Einzelknopfheften vernäht.

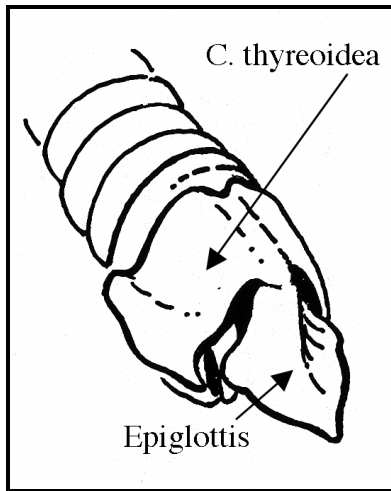


Abb. 1
Larynx dorso-laterale Ansicht

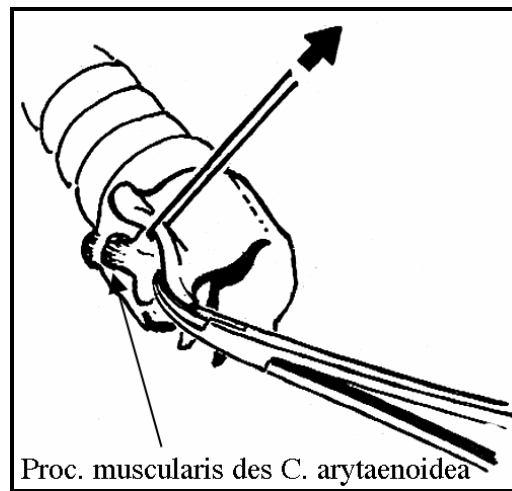


Abb. 2
Retraktion des Cartilago thyroidea; zuerst mit Moskitoklemme, dann mit Haltefaden

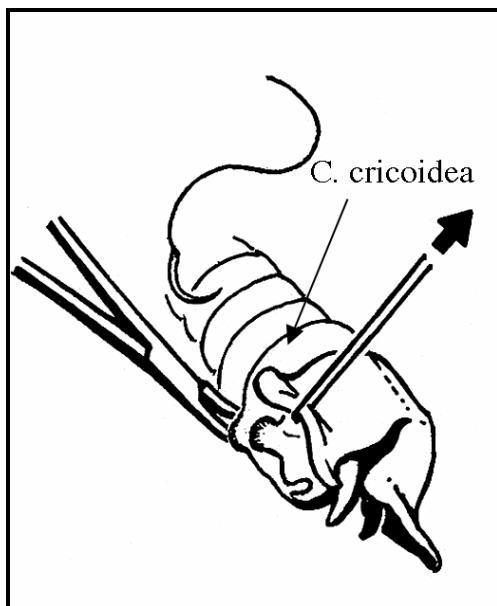


Abb. 3
Plazierung einer Moskitoklemme von kaudal zwischen erstem Trachealring und dem Cartilago cricoidea

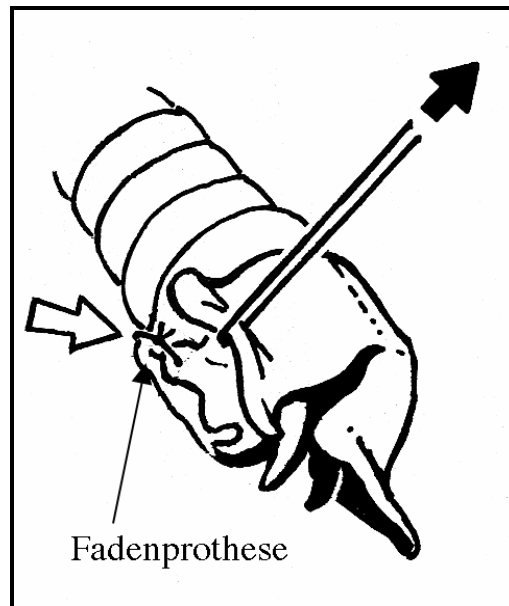


Abb. 4
Positionierung der Fadenprothese zwischen Cartilago cricoidea und Processus muscularis des Cartilago arytaenoidea