

DER RESPIRATORISCH AUFFÄLLIGE PATIENT
- EINLEITENDE KLINISCHE ÜBERSICHT -

A. Moritz und S. Schmitz

Stridor Husten, Hecheln, Dyspnoe, Tachypnoe sind Leitsymptome für Erkrankungen der Atemwege bei Hund und Katze. Zur Differenzierung der Lokalisation und der Art der Erkrankung ist die klinische Untersuchung nach der Erfassung des Signalelements und der Anamnese von herausragender Bedeutung.

Stridor: unter Stidores = Atemgeräusche versteht man abnorm laute Geräusche, die bei der Atmung dann entstehen, wenn sich die Geschwindigkeit der Atemluft bedingt durch partielle funktionelle Obstruktionen der Atemwege erhöht, Turbulenzen auftreten und das betroffene Gewebe in Schwingungen versetzt wird. Das Geräusch ist typisch für die Lokalisation der Verengung. Je nach dem Ausmaß der Obstruktion kann eine Atembehinderung - erschwerte Atmung - Dyspnoe (meist inspiratorisch) daraus resultieren. Die weiter sich erhöhende Aktivität der Atemmuskulatur in Verbindung mit entzündlichen oder ödematösen Schwellungen des betroffenen Gewebes münden in einem Circulus vitiosus, der lebensbedrohlich werden kann. Kritisch sind Patienten mit inspiratorischer Dyspnoe und Zyanose. In Tabelle 1 sind die Stridores mit ihren Klangcharakteren und deren möglichen Ursachen sowie häufig betroffene Hunderassen in Übersicht aufgelistet (modifiziert nach Van Haagen, 1999).

Tabelle 1: Stridores: Klangcharakter, Ursache, Auftreten

Stridor	Klangcharakter	Ursache / Auftreten
Stridor nasalis	Schniefen	- Verengung der Nasenflügel, - Obstruktionen der Nasenhöhle (ein-, beidseitig), brachycephale Hd - Rhinitis, - Fremdkörper, - Granulom, - Tumor
Stridor pharyngealis	Schnarchen	- Pharyngeale Obstruktion, ödematisiertes, erschlafftes oder zu langes Gaumensegel: brachycephale Hunderassen !, - Akromegalie, - neuromuskuläre Dysfunktion: Myasthenia gravis, Erkrankungen des Hirnstammes, Polyneuropathien, Polymyopathien, Hypothyreose - vergrößerte Tonsillen (Hyperplasie, Neoplasie)
Stridor laryngealis	Pfeifen	- Larynxparalyse: betroffene Rassen: <u>angeboren</u> (Rüden): Bouvier des Flandres, Sibirischer Husky (-Mischlinge), Dalmatiner, <u>erworben</u> : große Hunderassen: Bernhardiner, Neufundländer, auch Irish Setter, Labrador und Golden Retriever, Rottweiler. - Vorgefallene Stimmtaschenschleimhaut, - Larynxspasmus (Katze), Larynxödem
Stridor trachealis	Brummen	- Trachealkollaps: Miniatur-Rassen: Yorkshire- Terrier, Chihuahua, Zwergspitz, Zwergschnauzer, Malteser u.a., - Fremdkörper, - Trachea-Abriß (Katze, Trauma), - Tumor, - Tracheahypoplasie (engl. Bulldogge) - Extraluminale Kompression

Husten

Unter Husten versteht man eine plötzliche, kraftvolle, meist mit einem lauten Geräusch verbundene Expiration durch die Glottis. (Niesen: durch die Nase). Ausgelöst wird dieser kraftvolle Schutzreflex durch eine Reizung der afferenten Fasern des pharyngealen Astes des Nervus glossopharyngeus (Nasopharynx) oder sensorischen Rezeptoren des Nervus vagus in Larynx, Trachea, großen und einigen kleinen Bronchien. Erkrankungen der Pleura, des Pericards, des Diaphragmas, der Nase und der Nasennebenhöhlen führen seltener zu Husten. Klinisch wird der Husten nach Auslösbarkeit, Häufigkeit, Intensität, Klangcharakter und Expektorationszeitlichem Auftreten (Tag oder Nacht) beurteilt. Ein lauter, kraftvoller Husten spricht für eine Ursache im oberen Atemtrakt, ein leiser, kraftloser (manchmal kaum zu identifizierender) Husten dagegen für eine (alveoläre) Lungenerkrankung. Beim „Rückwärtsniesen“ handelt es sich um eine anfallsartige, mit lauten Geräuschen verbundene Inspiration und Expiration ohne die für Husten oder Niesen charakteristische

kraftvolle Expiration. Ursachen hierfür sind Reizungen (entzündlich, allergisch, Fremdkörper) im Nasopharynx.

In der Tabelle 2 sind die Ursachen des Hustens und in Tabelle 3 mögliche Differentialdiagnosen anhand der klinischen Beurteilung aufgelistet (modifiziert nach Ettinger, 2000).

Tabelle 2: Husten, Ursachen bei Hund und Katze

Art der Erkrankung	Ursache
Entzündlich	<ul style="list-style-type: none"> - Pharyngitis, - Tonsillitis, - Tracheobronchitis, - chronische Bronchitis, - Bronchiektasie, - Pneumonie, - Granulome, - Abszesse, - Lungenfibrose, - Trachealkollaps, - Ln-Vergrößerung (Hilus), - sekundär nach Dysphagie, - Inhalation / Aspiration. - <u>allergisch</u>: - bronchiales Asthma, - eosinophile Pneumonitis, - eosinophile pulmonäre Granulome, - eosinophile Lungeninfiltrate, - Sinusitis (?), „Rückwärtsniesen“ - <u>parasitär</u>: - Larva migrans viszeralis, - Filaroides osleri (Lungenwurm), - Aelurostrongylus (Ktz), - Paragonimus kellicotti (Hd, Ktz), - Dirofilaria immitis (Hd, Ktz), - Pneumozystis, - Capillaria aerophilia (Hd, Ktz), - Crenosoma vulpis (Hd), - Filaroides milksi (Hd)
Tumorös	<ul style="list-style-type: none"> - Primäre Lungentumoren (ältere Tiere) - Mediastinale Tumoren, - Lungenmetastasen, - Tracheale, laryngeale Tumoren, - Tumoren v. Rippen, Sternum, Muskeln, - Malignes Lymphom
Kardiovaskulär	<ul style="list-style-type: none"> - Linksherzinsuffizienz, - Herzvergrößerung (besonders linker Vorhof), - Lungenthrombembolie, - Lungenödem (vaskulär bedingt)
Traumatische und physikalische Reizung	<ul style="list-style-type: none"> - Fremdkörper (ösophageal, tracheal), - reizende Gase, - Trauma, - Trachealkollaps, - Tracheahypoplasie, - Hepatomegalie, - Aspiration / Inhalation von flüssigen oder festen Substanzen

Tabelle 3: Art des Hustens und mögliche Differentialdiagnosen

Art des Hustens	Differentialdiagnosen
Nächtlich	- Herzerkrankungen (initial), - psychogen, - Lungenödem, - Trachealkollaps
Tagsüber	- Allergie, - chronische Bronchitis, - Entzündungen: infektiös, neoplastisch, parasitär
Feucht	- Allergie (mit Flüssigkeit), - parasitär, - Pneumonie, - Lungenödem (kardial, pulmonal, vaskulär), - Lungenembolie, - sekundär nach Ösophagusdilatation und Dysfunktion
Trocken	- Bronchitis, - Herzvergrößerung (nicht Herzinsuffizienz) - Erkrankungen des Lungenparenchyms, „goose honk cough“ : - Bronchialkollaps, - Trachealkollaps, - Segmentale Tracheaverletzung, - Allergie (meisten Fälle), - Neoplasie, - Fremdkörper in der Lunge, - Tonsillitis, - Pharyngitis, - Tracheale Irritation, - Tracheitis
Produktiv	- Chronische Bronchitis / Bronchiektasie, - <u>Hämoptoe</u> : - Koagulopathie, - Fremdkörper (Ösophagus, Trachea), - Granulome (Aspergillose), - Neoplasie, - Parasiten, - Lungenthrombembolie, - schwere Tracheobronchitis - <u>Pneumonie</u> : - Allergie, - Fremdkörper, Infektionen. - Inhalation / Aspiration, Lungenödem, - sekundär nach Ösophagusdilatation, -dysfunktion
Nicht-produktiv	- Bronchitis, - Herzerkrankungen (initial), - Lymphadenopathie, - nicht-infektiöse Lungenerkrankungen, - Tracheitis

Dyspnoe

ist definiert als Atemnot oder erschwerte Atmung und muss klinisch von einer reinen **Tachypnoe** (beschleunigte Atmung) unterschieden werden. **Hecheln** ist beim Hund ein physiologischer Mechanismus zur Wärmeregulation, kann aber auch Hinweise auf eine zugrunde liegende Erkrankung (Schwäche der Atemmuskulatur z.B. beim Vorliegen eines Hyperadrenokortizismus) geben. Bei der Katze dagegen ist Hecheln oder Maulatmung immer ein Anzeichen hochgradiger Atemnot und es müssen sofort Maßnahmen zur Stabilisierung des Patienten (z.B. Sauerstoffgabe) ergriffen werden, um im Anschluss schnellstmöglich bei minimalem Stress für das Tier die Ursache der Atemnot zu beheben.

Pathophysiologie

Pathophysiologisch liegt der Dyspnoe häufig eine Sauerstoffunterversorgung des Organismus zugrunde. Die **Hypoxie** wird von peripheren Chemorezeptoren in den Carotiden und der Aorta wahrgenommen. Auch eine *Hyperkapnie* oder *Azidämie* kann Auslöser von Dys- oder Tachypnoe sein. Diese Veränderungen werden direkt vom Atemzentrum detektiert; der Körper versucht durch eine vertiefte und/ oder beschleunigte Atmung einen Ausgleich zu schaffen.

Anhand der genauen Beobachtung des Patienten ist in vielen Fällen eine nähere Klassifizierung der Dyspnoe möglich. Dadurch kann häufig schon – ganz ohne den Patienten durch Manipulationen und Untersuchungen weiter stressen zu müssen – ein Verdacht über die mögliche Lokalisation der Erkrankung und damit die Ursache geäußert werden.

Inspiratorische Dyspnoe:

Eine reine inspiratorische Dyspnoe kommt bei Erkrankungen der oberen Atemwege vor. Dabei ist die Phase der Inspiration verlängert, die Atemfrequenz dementsprechend normal bis sehr langsam.

Expiratorische Dyspnoe:

Eine reine expiratorische Dyspnoe kommt bei Kleintieren selten vor und kann Hinweis auf eine verminderte Elastizität des Lungenparenchyms geben.

Eine Ausnahme ist das feline Asthma, hier werden häufig expiratorische, aber auch gemischte und restriktive Atemmuster gefunden.

Gemischte Dyspnoe:

Die gemischte Dyspnoe kommt in der Kleintiermedizin am häufigsten vor und gibt Hinweise auf eine Erkrankung des Lungenparenchyms oder der unteren luftführenden Wege (Bronchien, Bronchiolen). Der Gasaustausch ist hier durch eine größere Diffusionsstrecke in den Alveolen vermindert. Dies kann bei Blutungen, Ödemen (cardiogen, toxisch, neurogen, traumatisch), Infiltrationen mit neoplastischen oder entzündlichen Zellen sowie bei Lungewurmbefall vorkommen. Eine wahrscheinlich unterdiagnostizierte Erkrankung, die zu schwerer gemischter Dyspnoe bei röntgenologisch meist unauffälliger Lunge führt, ist die pulmonale Thromboembolie (PTE)

Restriktives Atemmuster:

Veränderungen im Pleuralspalt (Thoraxerguss, Pneumothorax, mediastinale Massen) vermindern die aktive Lungenoberfläche und führen zu einem restriktiven Atemmuster. Damit ist eine schnelle, häufig oberflächliche Atmung mit verkürzter Expiration gemeint. Hierbei ist initial häufig die Auskultation hilfreich. Ist eine Dämpfung des Lungenfeldes festzustellen, kann eine diagnostische Thorakozentese (mit einem kleinen Butterfly o.ä.) gerechtfertigt sein, um den Patienten zu stabilisieren (Luft oder Flüssigkeit ablassen), bevor weitere Maßnahmen (wie Röntgenbilder etc.) durchgeführt werden können.

Anschrift der Verfasser:

Prof. Dr. A. Moritz, Dr. S. Schmitz
Klinikum Veterinärmedizin, Klinik für Kleintiere
Justus-Liebig-Universität Giessen
Frankfurter Str. 126
35392 Giessen