

Akute infektiöse Atemwegserkrankungen beim Pferd



Tierärztin Dorothea Weber

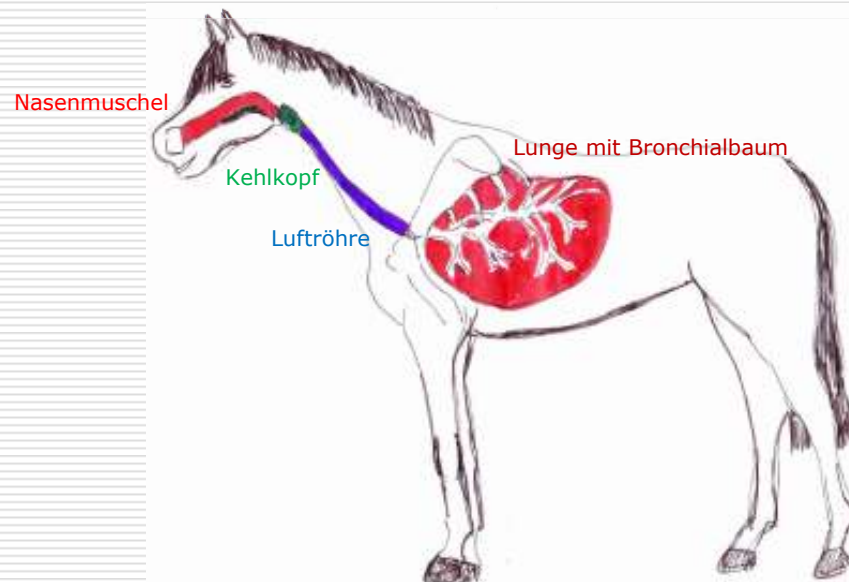
Inhalt



- Anatomie**
 - Begriffsbestimmung**
 - Virale Erkrankungen**
 - Bakterielle Erkrankungen**
 - Therapie**
-

Anatomie

- Die sauerstoffreiche Luft gelangt über die Nüstern des Pferdes durch den Kehlkopf in die Luftröhre
- In den Nasenhöhlen und der Luftröhre erfolgt eine Filterung und Erwärmung der Atemluft, wobei größere Schwebeteilchen entfernt werden

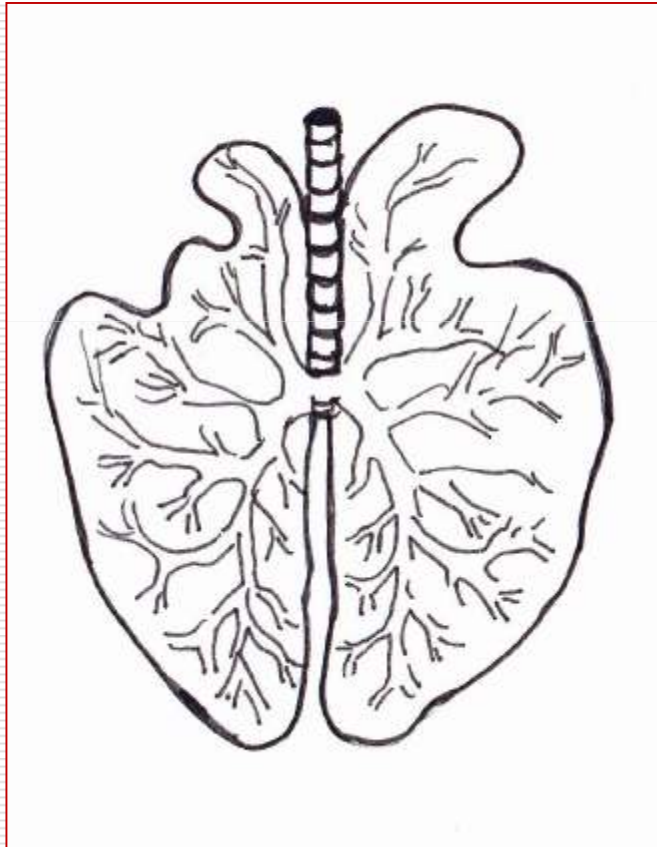


Anatomie



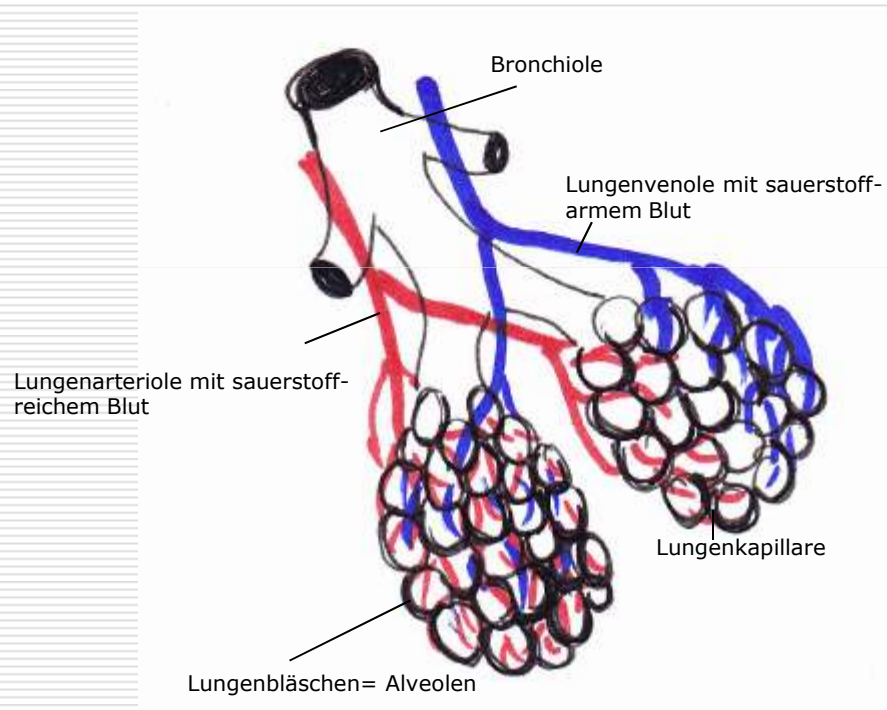
- Der Aufbau von Lunge und Luftröhre lässt sich in etwa mit der Struktur eines Baumes vergleichen
 - Die Luftröhre ist der Stamm des Baumes. Sie teilt sich am Brusteingang in zwei kleinere Röhren, die **Hauptbronchien**
 - Dann verästeln sich die Hauptbronchien in die so genannten Bronchioli
-

Anatomie



- Die Bronchioli wiederum zweigen sich in die fein verästelten Bronchiolen auf
- Die Bronchiolen beherbergen die Alveolen, das sind kleine Lungenbläschen, die in Form einer Traube angeordnet sind

Anatomie



- Jede Alveole hat einen Durchmesser von etwa 0,3 Millimeter
- Die Lunge des Pferdes besteht aus mehreren Millionen dieser Lungenbläschen
- In den Alveolen findet der Gasaustausch statt: Sauerstoff wird aufgenommen und Kohlendioxid wird abgegeben. Zu diesem Zweck sind die Wände der Alveolen von kleinen Blutgefäßen durchzogen

Aufbau der Bronchialschleimhaut



- In den Bronchien sitzen die winzigkleinen Zilien, auf denen eine Gelschicht liegt, die von den so genannten Becherzellen produziert wird
- Durch Flimmerbewegungen werden Schmutzpartikel wie bei einem Fließband aus der Lunge transportiert

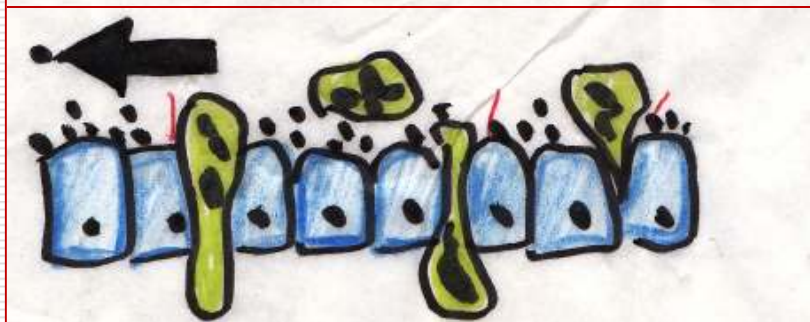
Aufbau der Bronchialschleimhaut



Gesunde Schleimhaut: Schmutz und Bakterien werden wie bei einem Fließband aus den Bronchien heraus transportiert



Geschädigte Bronchialschleimhaut (nach schwerem Infekt/ bei chronischer Bronchitis):
Bakterien und Schmutz können nicht mehr ausreichend abtransportiert werden



Pathogene Bakterien können sich festsetzen und sogar bis ins Lungengewebe einwandern

Begriffsbestimmung



- Rhinitis** = Entzündung der Nasenschleimhaut
 - Laryngitis** = Entzündung des Kehlkopfes
 - Bronchitis** = Entzündung der Bronchialschleimhaut
 - Pneumonie** = Entzündung des Lungengewebes
- Glücklicherweise haben wir es in den meisten Fällen mit Erkrankungen der ersten drei Kategorien zu tun
- **Prinzipiell kann es aber bei den meisten Infekten bei Nichtbehandlung oder nicht ausreichender Rekonvaleszenz zu einer Pneumonie und auch zu Schädigungen des Herzmuskels kommen!!**
-

Virale Infekte



- Influenza
- EHV 1 und 4 (Equines Herpes Virus)
- Rhinoviren
- Parainfluenzaviren
- Adenoviren

- ➔ Die wichtigste Rolle bei den Infektionserregern spielen Influenza- und Herpesviren
 - ➔ Andere Virusarten werden zwar regelmäßig nachgewiesen, ihre Krankheitsrelevanz wird jedoch stark von den begleitenden Umständen beeinflusst
-

Virale Infekte



- Es ist davon auszugehen, dass unsere Pferdebestände in hohem Maße mit allen Erregern von Atemwegsinfektionen belastet sind
 - Die Vermehrung und Weiterverbreitung der Erreger und letztendlich der Ausbruch einer klinisch sichtbaren Krankheit geschieht in Phasen einer reduzierten Immunantwort
 - Zahlreiche Faktoren können das Immunsystem schwächen
 - Auch wenn der Infektionsdruck sehr hoch ist, kommt es zu manifesten Erkrankungen
-

Faktoren, die das Immunsystem schwächen und Krankheiten begünstigen:



- Stallwechsel
 - Stress durch Transport, Hochleistung
 - Fohlen nach dem Absetzen
 - Andere Erkrankungen (schon vorliegendes chron. Lungenproblem/Allergie..)
 - Alter
 - Extreme Wetterlage (starke Temperaturschwankungen, plötzlicher Kälteeinbruch..)
-

Influenza



- Sich rasch ausbreitende, hoch ansteckende fieberhafte Atemwegserkrankung
- Tröpfcheninfektion

Typische Symptome:

- Hohes Fieber und Inappetenz
 - Trockener, kräftiger Husten
 - Rhinitis mit zunächst klarem Nasenausfluss
 - Im späteren Verlauf meist sekundär bakterielle Infektion, dann gelbgrüner Nasenausfluss
 - Es handelt sich um eine schwere Erkrankung, die eine oftmals lange Rekonvalesenzzeit nach sich zieht
 - Todesfälle sind möglich
-

Besonderheiten des Influenza-Virus



- ❑ Ständig kommt es zu gering gradigen Mutationen, dem so genannten Shift und Drift
 - ❑ Dadurch sind engmaschige Impfungen und immer wieder neu angepasste Impfstoffe notwendig:
 - ❑ **Mehr dazu im Vortrag der Kollegin!**
 - ❑ Influenzaviren des Pferdes sind nicht auf den Menschen übertragbar und umgekehrt
 - ❑ Die einzigen Influenzaviren, die durch Mutationen auch für den Mensch und andere Tierarten infektiös werden können, sind Schweine-Influenzaviren
 - ❑ Aktuelles Beispiel: die Schweinegrippe im letzten Winter
-

Besonderheiten des Influenza-Virus



Herpesviren



- ❑ Ebenso wie die Influenzaviren ist das Herpesvirus hoch ansteckend und wird über Tröpfcheninfektion übertragen
 - ❑ Atemwegserkrankungen werden vor allem vom EHV 1- und vom EHV 4 – Virus ausgelöst
 - ❑ **EHV 1** ist das gefährlichste Virus
 - ❑ Neben den Atemwegsverlaufsformen, kann es auch zu Aborten und zu Nervenerkrankungen mit schweren Lähmungserscheinungen und Todesfällen kommen
 - ❑ **EHV 4** verläuft in der Regel milder und führt zu leichten Atemwegssymptomen
 - ❑ Eine Besonderheit aller Herpesviren ist es, dass sie lebenslang im Körper bleiben und es unter Stresssituationen zu erneuter Virusausscheidung kommen kann (siehe auch Lippenherpes beim Mensch..)
-

Typische Symptome:

- ❑ Ähnlich Influenza
- ❑ Fieber über 39°C
- ❑ wässriger Nasen- und Augenausfluss
- ❑ Husten
- ❑ Durch eine sekundäre, bakterielle Infektion kann es zu einem schweren Krankheitsverlauf bis hin zu einer Lungenentzündung kommen



Andere Viren



Rhinoviren

- „ Schnupfenviren“ (wie beim Mensch)
- 80% Durchseuchung aber nicht sehr virulent
- Das Virus ist sehr verbreitet aber zu klinisch sichtbarer Infektion kommt es nur bei immunsuppressiven Tieren oder bei Mischinfektion mit anderen Viren und Bakterien
- Symptome: hohes Fieber, tiefer gequälter Husten, dicke Lymphknoten, später bakterielle Sekundärinfektion

Adenoviren

- Gefährlich vor allem Fohlen und Absetzer → hier sind tödliche Verlaufsformen möglich
- Bei erwachsenen Pferden eher milde Verlaufsform (kurzer Fieberschub, dicke Lymphknoten und Husten)

Parainfluenza

- Eher selten
 - Betrifft eigentlich nur geschwächte Pferde
 - Fieber, Husten, Nasenausfluss, tränende Augen, dicke Lymphknoten
-

Bakterien



- Beim erwachsenen Pferd spielen die Bakterien vor allem als Sekundärerreger bei herabgesetzter Immunität eine Rolle
- Beim Fohlen gibt es auch primäre bakterielle Lungenerkrankungen mit teilweise sehr schwerem Verlauf (Rhodokokken, multiple Abszesse, Erregerstreuung über Nabelinfektion)

Die am häufigsten nachgewiesenen Erreger sind:

- Staphylokokken
 - Streptokokken
 - E.Coli
 - Mykoplasmen
 - Pseudomonaden
-

Primäre bakterielle Erkrankung: Druse



- ❑ **Erreger:** Streptococcus Equi
 - ❑ Betroffen sind meist junge Pferde
 - ❑ **Symptome:**
 - Entzündung der Nasen- und Rachenschleimhaut
 - Fieber
 - Befall der regionalen Lymphknoten mit Abszessbildung
 - ➔ Durch massive Lymphknotenschwellung am Kopf kann es in einzelnen Fällen zu Atemnot kommen
 - ➔ Die Abszesse brechen meist nach außen auf und der Verlauf ist dann unkompliziert
 - ❑ Man spricht von einer „Kinderkrankheit“ des Pferdes, nach überstandener Infektion erkranken die Pferde in der Regel kein zweites Mal
-

Druse



- Bei erwachsenen Pferden, die sich infizieren, kann es zu einem Eindringen des Erregers in die Blutbahn und zur Entstehung von Abszessen in der Körperhöhle kommen.
- Brechen diese auf, kann der Krankheitsverlauf tödlich sein
- Streptococcus equi ist hoch kontagiös
- Erkrankte Tiere müssen deshalb unbedingt in Quarantäneboxen
- Schuhe und Kleidung sollten vor dem Kontakt mit anderen Tieren gewechselt werden
- Neu zugekaufte Jungtiere sollten grundsätzlich mindestens 2 Wochen getrennt von den anderen Tieren des Bestandes gehalten werden

Therapie der Druse:

- Penicillin
- Bei gereiften Abszessen: Eröffnen der Abszesshöhle

Maßnahmen durch Besitzer und Tierarzt



Maßnahmen durch den Besitzer



- Fällt ein Pferd mit Husten und / oder Nasenausfluss auf, sollte der Tierarzt sofort zu Rate gezogen werden und die passende Therapie einleiten
 - das Pferd neigt dazu, aus verschleppten Atemwegsinfekten eine chronische Lungenerkrankung zu entwickeln
 - ein Pferd mit hohem Fieber ist als Notfall anzusehen, der Tierarzt sollte auch abends oder am Wochenende informiert werden!
-

Hohes Fieber



- Normaltemperatur bis 38,5°C
- „Notfall“ ab 39,0 – 39,5°C

Symptome:

- Abgeschlagenheit
 - Appetitlosigkeit
- ➔ Sekundär kann der Stoffwechsel entgleisen, wenn das kranke Pferd nicht frisst und überstürzt Energiereserven aus dem Organismus abgebaut werden
-

Hohes Fieber



Erste Maßnahmen:

- Fieber messen
- Boxenruhe
- Eventuell Beine kühlen
- Tierarzt rufen!

Grundregel für die Rekonvaleszenz:

Pro Fiebertag eine Woche
Schonprogramm!!

Maßnahmen durch den Tierarzt



- ❑ als Erstes: gründliche Untersuchung
- ❑ Abhören des gesamten Lungenfeldes und der Luftröhre in Ruhe und nach „Nasezuhalten“
- ❑ Drücken auf den Kehlkopf : Husten auslösbar?
- ❑ Kontrolle der Lymphknoten
- ❑ Fiebermessen
- ❑ Pulskontrolle (bei Fieber oft erhöht)
- ❑ bei hohem Fieber im Einzelfall auch rektale Untersuchung wegen eventueller sekundärer Verstopfungskolik



Maßnahmen durch den Tierarzt



Eventuell weiterführende Laboruntersuchung

1) Versuch des direkten Virusnachweises über Nasenabstrich

- ist nur in der Frühphase der Erkrankung während der Fieberphase sinnvoll
- Kann ein Erreger nachgewiesen werden, ist die Diagnose gesichert
- Kann kein Virus isoliert werden heißt dies nicht, dass keines vorliegt

2) Blutuntersuchung

a) gepaarte Serumprobe zur Titerbestimmung

Nachteil: das Ergebnis dauert lange (die Proben müssen im Abstand von 2 Wochen genommen werden)

b) großes Blutbild bei schlechtem Allgemeinbefinden des Tieres und länger andauernder Inappetenz (um gefährliche sekundäre Stoffwechselentgleisungen zu erkennen und behandeln zu können)

3) Bei länger andauernder Erkrankung Bronchoskopie zur sterilen Entnahme von Schleimproben aus der Luftröhre zum Bakteriennachweis und Antibiogramm, sowie zur Zellbeurteilung

Maßnahmen durch den Tierarzt



- **Meist wird jedoch zunächst ohne Erregernachweis therapiert**

 - Viruserkrankungen können sowieso nur unterstützend und symptomatisch behandelt werden und es ist eher aus Gründen der Seuchenbekämpfung wichtig, gefährliche Erreger nachzuweisen, als für die Therapie.
 - Der Nachweis von bakteriellen Erregern über die Bronchoskopie wird in der Regel erst bei nicht zufrieden stellendem Ansprechen auf die Medikamente oder bei einem Rezidiv durchgeführt

 - **Am wichtigsten ist die prompte Behandlung um Komplikationen und chronische Erkrankungen zu verhindern!**
-

Therapie bei fieberhaftem Infekt:



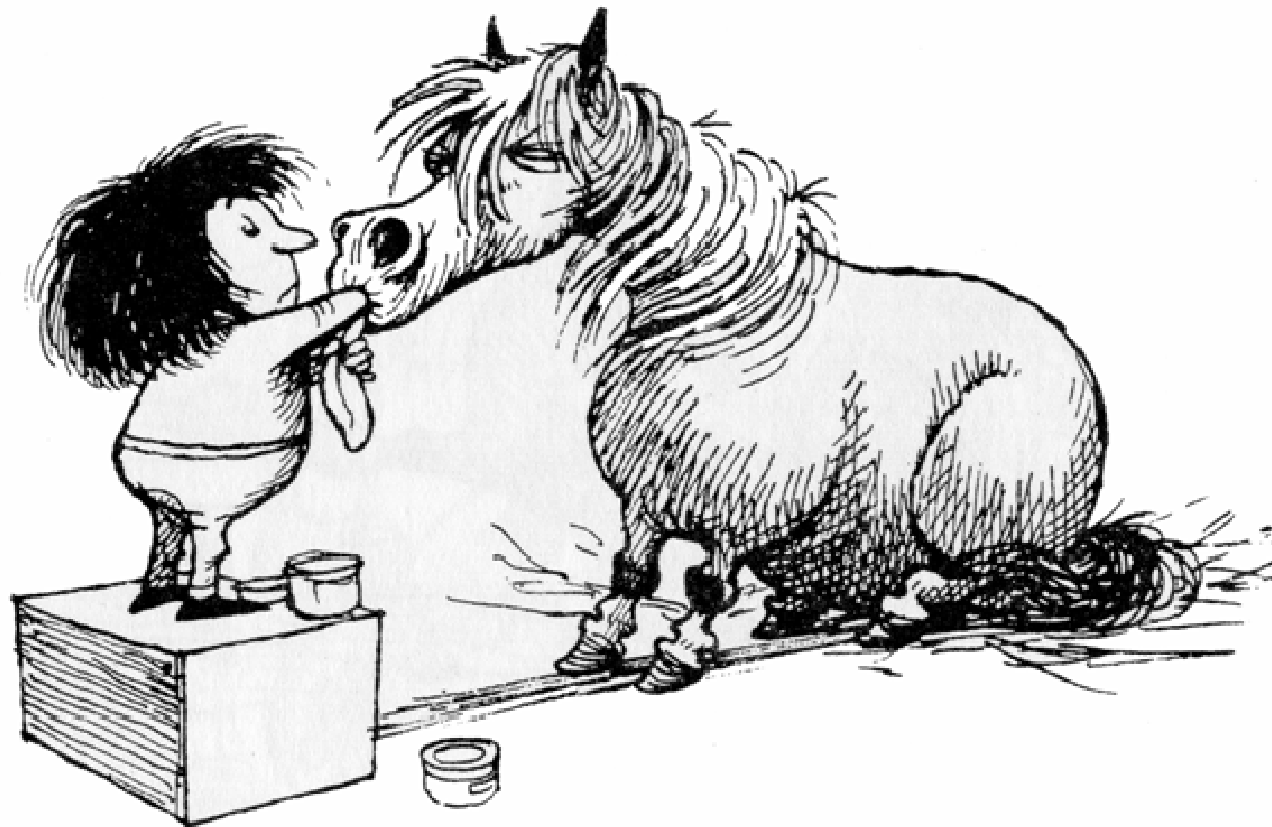
- ❑ **Fiebersenkende Therapie** (Novalgin®, Phenylbutazon ®, Finadyne ®, Metacam ®..)
- ❑ Muss eventuell noch einige Tage oral bei Bedarf eingegeben werden
- ❑ **Antibiotika** um bakterielle Sekundärinfektion zu verhindern
- ❑ In der Regel Langzeitpenicillin- Injektionen, 2 bis 3x jeden 2. Tag
- ❑ **Schleimlöser oder Hustenstiller** bei Reizhusten ohne Schleim in den Bronchien, bei Atemnot „**Bronchienweitsteller**“ (Ventipulmin ®)
- ❑ Teilweise Verabreichung von **Immunstimulantien** (Zylexis ®, Eigenbluttherapie, Vitamin C..)
- ➔ **Pferd muss Boxenruhe halten, um Herzmuskelentzündung vorzubeugen!**

Therapie bei Husten ohne Fieber



- ❑ **Schleimlöser**(Sputolysin ®), eventuell „**Bronchienweitersteller**“(Ventipulmin®)
 - ❑ bei verfärbtem oder sehr zähem weißen Nasenausfluss: **Antibiotika**
 - ❑ bei Reizhusten **Hustenstilller** (z.B. Atussin®)
 - ❑ Pferd kann und soll leicht bewegt werden, aber starkes Schwitzen und Atemnot sollte vermieden werden
 - ❑ Ansonsten möglichst staubfreie Haltung (Späne, nasses Heu, viel frische Luft), damit die Lunge sich störungsfrei erholen kann
 - ❑ wenn ein Inhalator vorhanden ist, kann auch unterstützend inhaliert werden (Salzlösungen oder auch Schleimlöser/ Antibiotika nach Rücksprache mit dem Tierarzt)
-

UND BEI HUSTEN REIBE IHM DIE ZUNGE MIT EINER SALBE EIN.



© Thelwell

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!