

Inhalieren bei Pferden mit Atemwegserkrankungen? Wissenwertes und Aktuelles!

Atemwegsprobleme bei Pferden stehen im Zusammenhang mit Infektionen, Entzündungen oder Allergien. Neben verschiedenen Arten von Therapien in Form von Medikamenten gibt es auch die Möglichkeit der Inhalation. In den letzten Jahren hat sich durch die Weiterentwicklung der Medikamente und der Inhaliergeräte das Inhalieren als eine der wesentlichsten Therapiebestandteile für das Pferd entwickelt.

Was bedeutet Inhalationstherapie?

Es werden tierärztlich angeordnete Medikamente und andere gelöste Stoffe mit Hilfe eines Gerätes zerstäubt und gelangen dann über die Einatmung in die Atemwege. Die Wirkung der Inhalation ist abhängig vom Medikament und wie viel davon in den Lungenbläschen ankommt.

Was ist wichtig bei der Inhalationstherapie?

Große Teilchen über ca. sechs Mikrometer gelangen nur in die oberen Luftwege, kleinere Teilchen können bis in die Lungenbläschen (Alveolen) transportiert werden und dort ihre Wirkung entfalten. Neben der Teilchengröße spielt aber auch die richtige Inhalationstechnik eine wichtige Rolle.

Was macht die Inhalationstherapie?

- Anfeuchtung der Atemwege bei Feuchtinhalation
- Lockerung und Verflüssigung des Sekretes/Schleims in den Bronchien
- Lösung von Verkrampfungen der Bronchialmuskulatur („Bronchialspasmus“)
- Eine Entzündungshemmung im Lungengewebe

Die Vorteile der Inhalationstherapie!

- Mit der Inhalationstherapie ist es möglich gezielt das Atemsystem zu behandeln, da die Wirkstoffe direkt an den erkrankten Lungenbereich gelangen.
- Dadurch kann die Medikamentendosis deutlich reduziert werden.
- Dadurch treten weniger Nebenwirkungen auf und die Therapie führt schneller zum Erfolg
- Die Behandlung kann von den Besitzern selbst durchgeführt werden.
- Die Besitzer können Ihr lungenerkranktes Allergiepferd selbstmanagen!

Welche Inhalationsgeräte gibt es?

Für die Tiefeninhalation stehen verschiedene Systeme zur Verfügung:

1. Dampfinhalation:

In heißes Wasser werden Stoffe (ätherische Öle etc.) gegeben und die Dämpfe vom Pferd eingeatmet. Dieser Dampf kann maximal den Kehlkopfbereich erreichen. Daher macht diese Inhalationstherapie nur Sinn bei Entzündungen im Rachenraum, aber nicht bei Bronchien- oder Lungenproblemen.

2. Inhalationsboxen:

Eine alte Methode, die schon vor 15 Jahren an der Universität Gießen erprobt wurde. Das Prinzip besteht darin, dass ein Pferd in eine abgeschlossene Box gestellt wird und über einen leistungsstarken Vernebler Dämpfe in diese Box transportiert werden. Diese Methode hat sich nicht bewährt, da sehr viel

Medikamenteneinsatz notwendig ist und nur wenig in der Lunge ankommt. Der Aufwand ist auch sehr hoch, da der Besitzer die Behandlung nicht selbst durchführen kann. Weitere Nachteile sind die hohe Luftfeuchtigkeit und notwendige zusätzliche Behandlungen.

3. Verdampfer:

Oft werden Verdampfer zum Kauf angeboten. Diese sind deutlich kostengünstiger wie Ultraschallvernebler haben aber den Nachteil, dass Sie die Medikamente nicht so klein verteilen können, um in die Lunge zu gelangen. Gut geeignet für Rachenraum und obere Luftröhre.

4. Ultraschallvernebler mit Schlauch:

Die erste Generation von Hochleistungsverneblern. Tausendfach bewährt und lange Zeit das Gerät der Wahl zur Inhalationstherapie. In einer Ultraschallverneblerkammer wird das Medikament zerstäubt und dann von einem Pferd über eine Kopfmassage eingeatmet. Obwohl die Teilchengröße sehr klein ist, gibt es den Nachteil, dass der Dampf erst durch einen längeren Schlauch geleitet werden muss, bevor bei den Nüstern des Pferdes ankommt. Auf diesem Weg wird ein größerer Teil der Medikamente als feuchter Dampf an dem Schlauch abgesetzt.

5. Ultraschallvernebler ohne Schlauch – Direkte Inhalation:

Die neueste Entwicklung von stabilen Hochleistungsinhalationsgeräten ist die Konstruktion von Kopfmassen mit direkt angeschlossenen und batteriebetriebenen Ultraschallverneblern. Mit diesen Geräten wird der Dampf mit der richtigen Teilchengröße direkt vor den Nüstern erzeugt und kann so auch auf dem kürzesten Weg in die Lunge gelangen.

Was empfehlen wir Ihrem lungenkranken Pferd?

- Das Gerät sollte Geräuscharm arbeiten, um die Behandlung des Pferdes zu vereinfachen.
- Das Gerät sollte die Partikel mit einem Durchmesser von 5µm vernebeln, damit der Wirkstoff wirklich bis in die Lungenbläschen gelangen kann.
- Die Leistungsfähigkeit sollte bei 12 bis 15 ml zu vernebelndes Medikament in 15 Minuten liegen.
- Inzwischen gibt es einige Geräte, die ohne direkte Stromquelle, also mit Akku betrieben werden können.
- Das Gerät sollte robust sein, denn auch die bravsten Pferde scheuen mal.
- Die Inhalationsmaske sollte für das Pferd individuell angepasst werden, um möglichst dicht abzuschließen.
- Der Medikamentendosierer sollte so nah wie möglich an den Nüstern sein, damit der Nebel (besonders bei kaltem Wetter) nicht wieder kondensiert.
- Gegebenenfalls sollte mit dem Pferd die Akzeptanz der Maske geübt werden.

Das Aktive System

Beim aktiven System soll das Tier tief einatmen wenn die Medikamente eingesprüht werden. Es ist wichtig, daß der Mechanismus bei einem solchen System nur beim Einatmen betätigt wird.

Bei diesen „aktiven Systemen“ besteht die Gefahr, dass Pferde durch Scheuen nicht oder nur wenig einatmen, was zur Folge hat, dass das Medikament nicht an seinen Bestimmungsort gelangt.



Bild1: Beispiel eines aktiven Systems.

Das passive System

Bei den passiven Inhalationssystemen, die zu bevorzugen sind, kann das Pferd ganz normal atmen. Hier gibt es verschiedene Systeme:

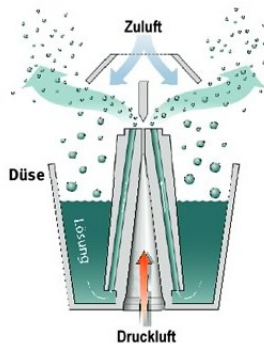


Bild 2: Düsenvernebler mechanismus

6. Ultraschallvernebler:

Der Ultraschallvernebler erzeugt die Zerstäubung von Flüssigkeiten mittels mechanischer Schwingungen von bis zu 100 kHz, die auf einen Flüssigkeitsfilm übertragen werden.

Die Entscheidung zwischen Inhalations- und herkömmlichen Therapien sollte von dem klinischen Zustand des Pferds abhängig gemacht werden. So muss man bedenken, dass bei einer zu starken Obstruktion der Wirkstoff nicht mehr tief genug in die Lunge gelangen kann. Auch die Motivation des **Operateurs**, die Medikamenten- und Material-Verfügbarkeit und die Kooperation des Pferdes sowie finanzielle Aspekte sollten in diese Entscheidung einfließen!

Wir bieten unsere Kunden ein neues Inhalationsgerät von der Firma Nebutec. Es wurde in Zusammenarbeit mit der Universität Giessen entwickelt. SaHoMa mobile Ultrasonic Nebulizer läuft auf Batterien was die Inhalation bei Führen ermöglicht. Die Nebelleistung ist von 0,7 ml/Minuten und im Durchschnitt sind die Nebeltropfen von 4 µm, spricht also für eine gute Ankommen in die Lungenbläschen.

Für weitere Auskunft über dieses Thema stehen wir Ihnen zur Verfügung.