

# Anmerkungen zum Antibiotikaeinsatz beim Pferd



Antibiotika sind unverzichtbar zur Therapie und Gesunderhaltung von Tieren und Tierbeständen. Es existieren derzeit keine ausreichenden Therapiealternativen. Der Einsatz von Antibiotika ist jedoch nur in den Fällen gerechtfertigt, in denen er tatsächlich erforderlich ist und die Auswahl des Wirkstoffes sorgfältig unter Berücksichtigung des Einzelfalles und der hierbei zu beachtenden Anforderungen erfolgt ist.

Der Einsatz von Antibiotika in der Pferdepraxis kann dann fehlerhaft sein, wenn

- keine gesicherte Indikation besteht,
- eine ungeeignete Auswahl des Antibiotikums vorgenommen wurde,
- die Dosierung nicht adäquat gewählt wurde,
- die Verabreichungsintervalle zu kurz oder zu lang gewählt werden und
- die Therapiedauer nicht angemessen ist.

## Überlegungen zur Antibiotikatherapie

### ➤ Liegt tatsächlich eine bakterielle Infektionskrankheit vor?

Voraussetzung für die Anwendung von Antibiotika ist die Erstellung einer klinischen Diagnose, zumindest aber einer klinischen Verdachtsdiagnose, welche gegebenenfalls durch labor diagnostische Parameter (z. B. Blutbild, Fibrinogenbestimmung) erhärtet werden kann.

Virale Atemwegsinfektionen erfordern keine antibiotische Behandlung. Es ist allerdings zu beachten, ob eine bakterielle Sekundärinfektion auftritt, bei der dann eine Antibiotikagabe induziert sein kann.

Die prophylaktische Gabe von Antibiotika ist nur in manchen Fällen sinnvoll, z. B. im perioperativen Bereich oder bei Vorliegen einer Immunsuppression.

### ➤ Ist die Antibiotikabehandlung bei jeder bakteriellen Infektion zur Krankheitsüberwindung erforderlich?

Die antibiotische Behandlung einer chronisch obstruktiven Bronchitis (im englischen Sprachraum auch RAO genannt) ist z. B. unnötig und nur bei Exazerbation einer bakteriellen Infektion gerechtfertigt.

Abszesse sind möglichst durch Hyperämisierung zur Reifung zu bringen und chirurgisch durch Spaltung zu behandeln. Bei Wundinfektionen sollen grundsätzlich wegen der Gefahr einer Resistenzentwicklung und toxischer Wundheilungsstörungen Antibiotika **nicht** lokal verabreicht werden.

### ➤ Ist der Erreger bekannt oder besteht ein begründeter klinischer Verdacht?

Eine bakteriologische Erregeruntersuchung und ein Antibiogramm sind frühzeitig, möglichst vor Beginn der Behandlung anzustreben, damit bei Unwirksamkeit der Therapie alsbald Alternativen für eine wirksame Antibiotikatherapie bereitstehen.

Die Selbstheilungskräfte des Körpers sind zu beachten, nicht jede fieberhafte Erkrankung fordert sofort eine antibiotische Behandlung.

### ➤ Als mögliche Basis für eine Indikation zur Antibiotikatherapie kann auch die Entzündungsantwort des Körpers herangezogen werden.

Z. B. ist eine Antibiotikatherapie induziert bei:

- eitrige entzündliche Reaktionen durch Streptokokken und Staphylokokken,
- fibrinöse Entzündung durch *Pasteurella* spp.,
- hämorrhagisch-nekrotische Entzündungen durch Clostridien,
- apostematöse Entzündungen beim Fohlen durch Rhodokokken.

### ➤ Können wirksame Konzentrationen im infizierten Gewebe erreicht werden?

Es ist zu bedenken, ob mit dem ausgewählten Antibiotikum antibakteriell wirksame Konzentrationen vor Ort im infizierten Gewebe erreicht werden können, z. B. in den Nasennebenhöhlen, in den Luftsäcken, in der Pleura, im Peritoneum, in den Lymphknoten oder in den ableitenden Harnwegen.

### ➤ Prüfung auf Kompatibilität und synergistische Wirksamkeit

Werden mehrere Antibiotika gleichzeitig eingesetzt, so ist zu prüfen, ob diese Substanzen miteinander kompatibel oder synergistisch wirksam sind.

- **Sinnvoll sind Kombinationen** von bakterizid wirksamen Antibiotika, wie z. B. von Penicillinen, Cephalosporinen, Aminoglykosiden und Fluorchinolonen. Andererseits können auch bakteriostatisch wirksame Antibiotika, wie z. B. Makrolide (Erythromycin), Tetracykline und potenzierte Sulfonamide miteinander kombiniert werden. Aminoglykoside sind mit Polypeptiden **nicht** kompatibel.
- **Wechselwirkungen** von Antibiotika sollen beachtet werden, z. B. der Antagonismus von bakterizid und

bakteriostatisch wirkenden Antibiotika, der zum Wirkungsverlust führen kann. Der antagonistische Effekt ist besonders ausgeprägt, wenn Enrofloxazin mit Makrolidantibiotika oder Tetrazykline kombiniert wird. Ein Wirkungsverlust tritt auch bei der Kombination von Penicillin und Streptomycin als Folge der Induktion von Mehrfachresistenzen auf. Als *in vivo*-Wechselwirkung ist die additive Wirkungssteigerung von Penicillin und Gentamicin und die synergistische Wirkungssteigerung von Trimethoprim und Sulfonamid hervorzuheben.

► **Unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW)** können auch von Antibiotika entfaltet werden. Aminoglykoside können nephro- oder ototoxisch sein, Tetrazykline können die Colitisgefahr steigern, möglicherweise nephrotoxisch oder hepatotoxisch sein oder Herzarrhythmien oder eine Immunsuppression auslösen. Potenzierte Sulfonamide können bei intravenöser Applikation einen anaphylaktischen oder anaphylaktoiden Schock auslösen, bei Makroliden besteht die Gefahr der Induktion einer Colitis.

► **Zugelassen für die Anwendung am Pferd?**

Schließlich ist zu beachten, ob die Antibiotika für die Spezies Pferd zugelassen sind, damit kein Verstoß gegen das **Arzneimittelgesetz** begangen wird.

## Strategie für die antibiotische Behandlung beim Pferd

Zur wirksamen Antibiotikatherapie beim Pferd gehört die Erstellung einer **Diagnose**.

- Diese kann nach klinischer Untersuchung auch als Verdachtsdiagnose gestellt werden. Sie kann durch Labordiagnostik (Blutbild, Fibrinogenwerte) unterstützt werden. Sie kann durch spezielle Untersuchungen objektiviert werden (Untersuchung von Körpersekreten und Punktaten).
- Nach Möglichkeit ist die Infektionsursache durch **bakteriologische** Untersuchung zu ermitteln und ein **Antibiogramm** zu erstellen.
- Es sollten, wenn möglich, bakterizide Antibiotika verwendet werden.
- Nach Möglichkeit (bei Kenntnis des Erregers) sollten Antibiotika mit schmalen Wirkungsspektrum verwendet werden.
- Zur Erzielung wirksamer Blutspiegel ist eine ausreichend hohe Dosierung zu beachten (Dosishöhe und Dosisintervall).

- Die Dauer der Antibiotikagabe ist abhängig vom Krankheitsbild.
- Bei hohem Infektionsdruck kann ein metaphylaktischer Antibiotikaeinsatz induziert sein.
- Eine prophylaktische Gabe von Antibiotika kann perioperativ bei Laparotomien (Kolikoperationen) sinnvoll sein.

## Dauer der antibiotischen Behandlung

Im Folgenden werden allgemeine Hinweise zur Behandlungsdauer gegeben:

- Perioperative Prophylaxe: 1 – 3 (– 5) Tage
- Akute Infektionskrankheiten: 5 – 7 Tage
- Septische Arthritis: > 10 Tage
- Harnwegsinfektionen: > 12 Tage
- Chronisch rezidivierende Infektionen: > 14 Tage
- Rhodokokkose beim Fohlen: > 6 – 8 (– 12) Wochen.

## Besonderheiten der Antibiotikabehandlung von Fohlen

- Eine prophylaktische antibiotische Behandlung von gesunden Fohlen, auch neonatalen Fohlen, ist grundsätzlich nicht sinnvoll. Ausnahmen sind z.B. bei möglicher Immundefizienz durch Einsatz bakterizid wirkender Antibiotika gegeben.
- An die Stelle einer prophylaktischen Behandlung gesunder, neugeborener Fohlen kann die Ermittlung des humoralen Immunstatus (IGG-Test) treten.
- Klinisch manifeste Infektionskrankheiten und Sepsis verlangen eine antibiotische Behandlung.
- Für Fohlen ist eine spezifische Dosierung zu beachten (juvenile Verteilungsverhältnisse).
- Eine labordiagnostische Untersuchung (Blutbild, Immunglobuline, Glukose) ist anzustreben.

Der Einsatz und die Auswahl von Antibiotika sind mit Sorgfalt zu überprüfen und gegebenenfalls zu unterlassen, um deren Wirksamkeit bei gravierenden Erkrankungen zu gewährleisten und Resistenzen zu minimieren. Es ist bekannt, dass die Zahl der Antibiotikaresistenzen im Klinikbetrieb mit der Häufigkeit des Antibiotikaeinsatzes steigt.

(20.04.06)



# Gesellschaft für Pferdemedizin e.V.

Die Gesellschaft für Pferdemedizin versteht sich als ideale  
Interessenvertretung  
aller in der Pferdemedizin tätigen Tierärzte

Ihren Auftrag verwirklichen sie durch:

## Informationszentrum Pferdemedizin

- wissenschaftliche Kommunikation der Mitglieder untereinander
- Beratung bei juristischen und forensischen Problemen
- Literaturrecherche zu wissenschaftlichen Themen
- internationaler Austausch von Tierärzten und Studenten
- aktuelle Informationen und Meldungen durch regelmäßig erscheinenden Rundbrief

## Internationales Konsilium

- kollegiale Beratung
- Beurteilung von Röntgenbildern

## Ausschüsse

- Öffentlichkeitsarbeit
- Forschung
- Tierschutz

## Arbeitskreise

- Tuniertierärzte
- Zahngesundheit
- Arzneimittel
- und weitere