



**labor  
laupeneck**



Postfach, 3001 Bern  
Tel. 031 381 47 25  
Fax 031 381 34 14

Neuigkeiten aus dem Labor und der Praxis  
für Tierärztinnen und Tierärzte

Februar 2006



## THERAPIE DES FELINEN ASTHMAS

### Inhalation eines Bronchodilatators

Wirkstoff: Albuterol = Solbutamol (**Ventolin**<sup>®</sup> Dosier-Aerosol)  
Dosierung: erhältlich als Einheitsdosis von 0.1mg/Spraystoss  
Hersteller: GlaxoSmithKline



### Warum Ventolin<sup>®</sup>?

1. Albuterol ist schneller wirksam als oral, subkutan oder intramuskulär verabreichtes Terbutalin
2. Albuterol hat eine höhere Wirksamkeit als Theophyllin

### Indikation - Asthma bei Katzen

1. Bei asthmatischen Katzen, die unter Kortikosteroidbehandlung sind. Nach Bedarf, wenn verstärkt Husten, Keuchen, erhöhte Atemfrequenz in Ruhe auftreten.
2. Bei Katzen mit intermittierenden Symptomen (nicht täglich) i.d.R. nach Bedarf als Alleintherapie.

### Mögliche Nebenwirkungen ?

1. Muskuloskelettale Zuckungen
2. milde Tachykardie
3. Erregbarkeit, Schlaflosigkeit, Anorexie. Diese Nebenwirkungen verschwinden in der Regel nach wenigen Stunden. Weitere mögliche Probleme: Das Medikament ist sehr sicher. Massive Überdosierung kann zu Problemen mit der Kaliumregulation führen (sehr selten!).

### Anwendung

1. Der Ventolin<sup>®</sup>-Applikator wird auf die **Feline Aerosol-Kammer Aerokat**<sup>®</sup> aufgesetzt.
2. 15 Sekunden hin- und herschwenken, damit die richtige Menge an Medikament im Applikator vorliegt.
3. Maske über dem Katzenmaul platzieren, so dass sie sanft aber dicht über Nase und Maul anliegt.
4. 1 Dosis Ventolin<sup>®</sup> in die Kammer sprayen und 10 Sekunden inhalieren lassen.
5. Je nach Bedarf diese Schritte wiederholen.
6. Normalerweise wird diese Therapie 2 x täglich durchgeführt.
7. Innerhalb 5-10 Minuten sollte die klinische Besserung eintreten.
8. Während akuten Krisenzuständen kann alle 30 Minuten über 2-4 Stunden behandelt werden.  
→ Wenn immer möglich, nur als Notfallbehandlung einsetzen!

## Steroid-Inhalation bei Asthma und Bronchitis

Wirkstoff: Fluticasone Propionate, **Axotide®**  
 Hersteller: GlaxoSmithKline  
 Formulierung: 0,05mg; 0,125mg; 0,25mg

### Warum Axotide®?

1. Keine Nebenwirkungen! Das inhalierte Steroid gelangt nicht in den Blutkreislauf.
2. Die Wirksamkeit ist vergleichbar mit einer oralen Dosis von 1mg/kg Prednisolon, 2 x täglich.



### Indikationen

1. Chronische Bronchitis bei Hunden
2. Chronische Bronchitis bei Katzen (tägliches Husten)
3. Asthma mit täglichen Symptomen bei Katzen
4. Chronische Sinusitis bei Katzen

### Mögliche Nebenwirkungen

1. Ein Vorbehalt war verzögertes Grössenwachstum bei Kindern, mit inkomplettem Schluss der Wachstumsfugen, was sich später aber als falsch herausstellte.
2. Candida-Infektionen des Oropharynx wie beim Menschen konnte bei mehr als 60 Katzen und 20 Hunden über einen Zeitraum von 2 Jahren nie beobachtet werden.

### Potentielle Probleme

1. Das Medikament erreicht erst nach 7-10 Tagen die volle Wirksamkeit.
2. Die Gesichtsmaske muss dem Tier sehr sorgfältig angepasst werden, um die Inhalation des Medikaments wirklich sicherzustellen. Sie muss dicht um die Nase anliegen.
3. Ein leerer Kanister ist für den Besitzer möglicherweise schwierig zu erkennen.

### Anwendung

1. Der Axotide® - Applikator wird auf die Kammer Aerokat® aufgesetzt.
2. 15 Sekunden hin- und herschwenken, damit die richtige Menge an Medikament im Applikator vorliegt.
3. Maske über dem Katzenmaul plazieren, so dass sie sanft aber dicht über Nase und Maul anliegt.
4. 1 Dosis Axotide® in die Kammer sprayen und 10 Sekunden inhalieren lassen.
5. Je nach Bedarf diese Schritte wiederholen.
6. Normalerweise wird diese Therapie 2 x täglich durchgeführt.
7. Bei akuten Beschwerden kann gleichzeitig begleitend eine systemische Behandlung mit Glukokortikoiden durchgeführt werden.
8. Mit 1mg Prednisolon/kgKG 1-2 x täglich für 5 Tage; anschliessend Dosis reduzieren.
9. Dem Tierbesitzer den Gebrauch der Maske/Verteiler/Medikamente am Tier erklären.
10. Die gesamte Handhabung wird von einer Person bewerkstelligt.
11. Nach einem Monat mit 2 Pumpstössen der 0,125 mg Dosis kann, sofern es dem Tier damit gut geht, die zu verabreichende Dosis auf 1 Pumpstoss der 0,125 mg Dosis 2 x täglich reduziert werden.
12. Die Behandlung muss täglich durchgeführt werden
13. Die Axotide®-Applikator enthält genug Medikament für einen Monat mit jeweils 2 Pumpstössen; 2x pro Tag.

## Empfohlenes Behandlungsschema

### 1. Woche

Prednisolon 1mg/kgKG 2 x täglich  
 1 Pumpstoss Ventolin<sup>®</sup> 2 x täglich  
 2-1 Pumpstösse Axotide<sup>®</sup> 0,125mg 2 x täglich

### 2. Woche

Prednisolon 1mg/kgKG einmal täglich  
 1 Pumpstoss Ventolin<sup>®</sup> 2 x täglich  
 2-1 Pumpstösse Axotide<sup>®</sup> 0,125mg 2 x täglich

### Anschliessend für 2 Monate

2-1 Pumpstösse Axotide<sup>®</sup> 0,125mg 2 x täglich

### Erhaltungstherapie

1 Pumpstoss Axotide<sup>®</sup> 0,125mg 2 x täglich



Nach Ablauf der ersten 2 Wochen wird Ventolin<sup>®</sup> noch als Notfallmedikament bei Dyspnoe eingesetzt, d.h., 1 Pumpstoss jede halbe Stunde über einen Zeitraum bis zu 4 Stunden bis zur Beruhigung der Atmung. Bis zum Wirkungseintritt von Axotide dauert es ca. 2 Wochen.

Aerokat<sup>®</sup> ist im Labor Laupeneck erhältlich!



## Richtlinien für die Therapie mit inhalierbaren Wirkstoffen<sup>1</sup>

Von Dr. Philip Padrid, RN, DVM<sup>1</sup>

Axotide<sup>®</sup> (Fluticasone Propionate) und Ventolin<sup>®</sup> (Albuterol) in Dosier-Inhalator mittels dem AeroKat<sup>®</sup> (feline Aerosol Kammer)

### Klinische Symptome

Nachdem die Diagnose Asthma gestellt wurde, wird je nach klinischen Symptomen eine Einteilung in gering-, mittel-, oder hochgradig vorgenommen.

#### Geringgradige Symptome:

Die Katze ist in keiner Weise in ihren Gewohnheiten (Lebensqualität) eingeschränkt. Zwischen den "Anfällen" frisst, trinkt und spielt die Katze völlig normal.

#### Mittelgradige Symptome:

Die Lebensgewohnheiten der Katze sind hierbei unter Umständen beeinträchtigt (z.B.: mangelnde Belastbarkeit, Husten während des Schlafes). Symptome bestehen annähernd täglich, in Form von erschwelter Atmung und/oder Husten.

#### Hochgradige Symptome:

Der asthmatische Zustand besteht kontinuierlich, und die Katze ist in ihrer Lebensqualität ganz eindeutig eingeschränkt. Sie fühlt sich auch in Ruhe nicht wohl, und die Symptome bestehen täglich, mehr oder weniger ununterbrochen.

Bei Katzen, die nicht tägliche sondern sporadische Symptome zeigen, ist die Ursache eine akute, nicht vorhersehbare (spontane) Bronchokonstriktion. In diesen Fällen sind gewöhnlich Kortikosteroide nicht notwendig, genau so wenig wie eine tägliche Therapie notwendig ist. Ventolin<sup>®</sup> als Alleintherapie ist hier eine ausreichende, symptomatische Behandlung. Für Katzen, bei denen tägliche Symptome von unterschiedlichen Schweregraden aufgetreten sind, die bereits unter inhalierbaren Kortikosteroiden stehen und dennoch gelegentlich Symptome zeigen, ist Ventolin<sup>®</sup> das Mittel der Wahl, bevor die Dosis der inhalierbaren Kortikosteroide erhöht wird.

### Behandlung des feline Asthmas

#### Tägliche, geringgradige Symptome:

Diese Katzen zeigen täglich Symptome, aber zwischen den Episoden von Husten und Keuchen sind sie im Allgemeinen nicht beeinträchtigt.

Diese Katzen benötigen 2 x täglich 1 Dosis Axotide<sup>®</sup> 0.125mg mit dem AeroKat<sup>®</sup> verabreicht. Im Falle von besorgniserregenden Symptomen sind zusätzlich Ventolin<sup>®</sup>-Inhalationen angezeigt.

Bis zum Erreichen des maximalen Wirkspiegels von Axotide dauert es ca. 7-14 Tage, deshalb können die Katzen bis zu diesem Zeitpunkt weiterhin klinisch auffällig bleiben. Über diese Phase sollten die Patientenbesitzer aufgeklärt und dahingehend motiviert werden, die Behandlung bis zur Besserung weiter zu führen. Sofern nach 2 Monaten Behandlung mit einer Dosis von 0,125mg 2 x täglich (total 0,25mg Axotide<sup>®</sup>/Tag) das Asthma unter Kontrolle ist, genügt anschliessend eine einzelne Tagesdosis von 0.125mg.

#### Tägliche, mittelgradige Symptome:

Diese Katzen zeigen tägliche Symptome, die ihre Lebensqualität deutlich beeinträchtigen. Husten, Keuchen oder Dyspnoe sind aber nicht konstant vorhanden.

In diesen Fällen ist neben 2 x täglich einer Dosis Axotide<sup>®</sup> (verabreicht mit AeroKat<sup>®</sup>) zusätzlich eine parenterale Behandlung mit 2 x 1mg Prednisolon/kgKG während 5 Tagen angezeigt. Nach

weiteren 10 Tagen von 1 x täglich 1mg Prednisolon/kgKG kann die orale Prednisolon-Therapie abgesetzt werden. Ventolin<sup>®</sup> wird nach Bedarf eingesetzt.

Tägliche, hochgradige Symptome:

Diese Katzen zeigen in Ruhe Husten, Keuchen und Dyspnoe. Ihr Allgemeinbefinden ist schwer beeinträchtigt und erfordert ein frühes, aggressives Management.

Zu Beginn erhalten die Katzen 2mg Dexamethason/kgKG i.v. und Ventolin<sup>®</sup>-Inhalationen alle 30 Minuten über 4 Stunden. Diese Behandlungsfrequenz von Ventolin<sup>®</sup> verursacht in aller Regel keine Nebenwirkungen, bis auf leichtes Muskelzittern. Diesen Katzen wird entweder über Nasensonde oder Sauerstoffbox zusätzlich 40% bis 100 % Sauerstoff verabreicht. Sind diese Patienten stabilisiert und die Symptome nehmen ab, können sie mit 1-2 Dosen von 0,125mg Axotide<sup>®</sup>, 2 x täglich verabreicht (total 0,25-0,5mg/Tag), behandelt werden. Ventolin<sup>®</sup> je nach Bedarf bis zu 4 x täglich. Manche dieser Katzen mit extrem ausgeprägten Symptomen bedürfen intermittierend niedrig dosiertes orales Prednisolon, bzw. eine höhere Maximaldosis von 1mg Axotide pro Tag, wobei dies individuell angepasst werden muss.

In seltenen Fällen kann durch eine Kortikosteroidakkumulation an den Kontaktflächen der Maske eine benigne Dermatitis entstehen. Vorbeugend sollte nach jeder Axotide<sup>®</sup>-Behandlung die Schnauze mit einem feuchten Papiertuch abgewischt werden. Candidiasis spielt bei Katzen keine Rolle.

Mit Ausnahme einiger leichtgradiger Fälle muss Axotide<sup>®</sup> 2 x täglich verabreicht werden (in vivo wurde ein Halbwertszeit von ungefähr 8 Stunden festgestellt). Die therapeutische Breite für felines Asthma liegt zwischen 0,125mg und 1mg pro Tag. Ist einmal die niedrigste therapeutische Dosis gefunden, und die Katze zeigt eine längere Phase der Stabilität, sollte diese Dosis lebenslang fortgeführt werden, ausser die Beschwerden treten wieder auf. Die Erhaltungstherapie ist für jede Katze individuell einzustellen.

---

<sup>1</sup> Padrid, P. Feline Asthma: Diagnosis and Treatment. Veterinary clinics of north America: Small animal Practice. Vol.30; Number 6, November 2000: Modifiziert durch Labor Laupeneck, Januar 2006