



08/2023

---

## Infektion bei Schwanzlurchen mit *Batrachochytrium salamandrivorans*

Durch einen hochansteckenden Hautpilz verursachte Krankheit der Salamander und Molche - auch Salamanderpest oder Chytridiomycose genannt, die zu ausgeprägten Hautläsionen führt und v.a. bei vielen Salamanderarten eine hohe Mortalitätsrate zeigt. Englischer Name: Infection with *Batrachochytrium salamandrivorans* / *Chytridiomycosis*.

### 1 Empfängliche Arten

Viele Vertreter aus der Familie der Echten Salamander und Molche (*Salamandridae*), darunter Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Bergmolch (*Ichthyosaura alpestris*), Italienischer Wassermolch (*Lissotriton italicus*), Feuerbauchmolche (*Cynops cyanurus* und *Cynops pyrrhogaster*), Sardischer Gebirgsmolch (*Euproctus platycephalus*), Grünlicher Wassermolch (*Notophthalmus viridescens*) und Rauhäutiger Gelbbauchmolch (*Taricha granulosa*). Arten aus der Familie der Lungenlosen Salamander (*Plethodontidae*) weisen unterschiedliche Empfänglichkeiten auf; der Ligurische Höhlensalamander (*Hydromantes strinatii*) zählt dabei zu den empfänglichen Arten.

### 2 Erreger

*Batrachochytrium salamandrivorans* (Bsal); Pathogener Pilz der Klasse *Chytridiomycetes* (Ordnung *Rhizophydiales*).

Eng verwandt mit dem pathogenen Pilz *Batrachochytrium dendrobatidis*, der Frosch- und Schwanzlurche befällt.

### 3 Historische Verbreitung

Ursprünglich in Ostasien verbreitet (endemische Verbreitung in Amphibienpopulationen). Durch den Tierhandel Ausbreitung des Erregers nach Europa. Heute weit verbreitet in den Niederlanden, Belgien, Deutschland (v.a. Eifel und Ruhrgebiet stark betroffen), Grossbritannien und Spanien. In der Schweiz gibt es bisher keine bestätigten Fälle.

### 4 Epidemiologie / Übertragung

Übertragung: Durch direkten Kontakt oder Kontakt mit infiziertem Wasser oder Erde. Infektion durch bewegliche Zoosporen, die sich im Wasser aktiv zum Wirt hinbewegen, oder durch resistente Sporen, die sich passiv an vorbeischwimmende Wirte haften.

Vektoren: Vögel können die Zoosporen durch ihre Füße über weite Distanzen weiterverbreiten. Verbreitungsmechanismen innerhalb Europas sind zudem stark geprägt von der Verschleppung des Pilzes durch den Menschen. Über kontaminiertes Material und Stiefel sowie Tier- und Tiermaterialhandel wird der Pilz immer weiter verbreitet.

Erregerreservoirs: Nach überstandener Infektion bleiben die Salamander und Molche subklinisch infektiös und wirken als Träger. Viele Froschlurche können zudem als Erregerreservoir dienen, ohne dass sie selbst erkranken.

## **5 Klinik / Pathologie**

Die Inkubationszeit dauert etwa 7-21 Tage.

Klinik: Die Infektion und Läsionen beschränken sich auf die Haut. Zu beobachten sind epidermale Ulzerationen (kaum sichtbar bis stark ausgedehnt, häufig mit schwarzem Randsaum), übermäßige Hautablösung/Abschürfungen, Blutungen der Hautschicht und/oder Flüssigkeitsverlust, Appetit- und Reglosigkeit, abnorme Körperhaltung, sowie Krämpfe.

Mortalität- und Morbiditätsrate sind abhängig von der betroffenen Art und Umwelttemperatur (Infektionswahrscheinlichkeit sinkt bei Temperaturen über 20°C) und können in vielen Fällen 100% erreichen.

## **6 Diagnose**

Erregernachweis mittels RT-PCR. Weitere diagnostische Methoden: PCR und Sequenzierung, In-situ DNA-Sonden, Immunhistochemie und Histopathologie.

## **7 Differenzialdiagnosen**

Chytridiomykose durch den pathogenen Pilz *Batrachochytrium dendrobatidis*.

## **8 Immunprophylaxe**

Bis heute keine Impfung vorhanden.

## **9 Gesetzliche Grundlagen**

Zu überwachende Tierseuche, TSV Art. 291.