



09/2022

---

## Epizootische hämorrhagische Krankheit

**Epizootic haemorrhagic disease (EHD). Virale Infektionskrankheit bei Wiederkäuern, die klinisch nicht von einer Infektion mit dem Virus der Blauzungenkrankheit (BTV) zu unterscheiden ist. Die Krankheit betrifft v.a. Hirsche und andere frei lebende Huftiere. In gewissen Fällen (bei bestimmten EHD-Serotypen) können auch Rinder klinisch erkranken. EHD wird durch *Culicoides* spp (= Gnitzen) übertragen und ist durch ausgedehnte Hämorrhagien gekennzeichnet. Erste Identifizierung der Krankheit in 1955 in Michigan (USA), als mehrere Hundert Weisswedelhirschen starben.**

### 1 Empfängliche Arten

Die meisten Wiederkäuer sind empfänglich. Bei Weisswedelhirsch (*Odocoileus virginianus*), Maultierhirsch (*O. hemonius*) und Gabelbock-Antilope (*Antilocapra americana*) ist der Krankheitsverlauf üblicherweise akut. Andere Hirsch- oder Antilopenarten (Bsp. Rothirsch [*Cervus elaphus*], Damhirsch [*Dama dama*] und Reh [*Capreolus capreolus*]) sind weniger empfänglich.

Hauswiederkäuer weisen eine niedrige Morbidität auf. Ausnahmen wurden mit den Serotypen EHD-2 (Ibaraki Virus, Asien), EHD-6 (Marokko und Türkei) und EHD-7 (Israel) beobachtet, welche klinische Krankheit bei Rindern verursachten. Schafe können experimentell infiziert werden. Ziegen scheinen resistent zu sein.

### 2 Erreger

Familie *Reoviridae*, Genus *Orbivirus*, das eng verwandt ist mit den BTV. Bekannt sind bis jetzt 8 Serotypen.

### 3 Klinik/Pathologie

Die Inkubationsdauer beträgt 2 bis 10 Tage

In **Wildwiederkäuern** sind 3 Krankheitsformen bekannt:

**Perakute Form:** hohes Fieber, Inappetenz, Dyspnoe und stark ausgeprägte Ödeme von Kopf, Hals und Lunge. Tod tritt innert wenigen Stunden ein. Es kann blutiger Durchfall, Hämaturie und Dehydratation beobachtet werden.

**Akute (klassische) Form:** gleiche Symptome wie bei der perakuten Form. Zusätzlich, bedingt durch Störung der Gefässpermeabilität, ausgedehnte Ödeme und Blutungen in Haut, Herz und Gastrointestinaltrakt. Speicheln und Nasenausfluss. Ulkus oder Erosionen auf Zunge, Dentalplatte, Gaumen, Vormagen können auftreten. Hohe Mortalitätsraten in beiden Formen. Erkrankte Tiere sind meist stark dehydriert. Beim Weisswedelhirsch endet die Krankheit meist tödlich (90% der Fälle).

**Chronische Form:** Krankheit dauert mehrere Wochen, Mortalität ist aber gering. Als Spätfolgen können Risse in Klauen auftreten. Starke Lahmheit ist nicht selten. Ulkus, Narben und Erosionen können in Pansen vorkommen und Abmagerung verursachen.

In **Rindern** ist EHD klinisch nicht von einer Infektion mit BTV zu unterscheiden; Fieber, Anorexia, Speicheln und Schluckbeschwerden, Ödeme, Blutungen, Erosionen und Ulzerationen um Maul und am Kronsaum. Trächtige Tiere können abortieren, Hydroenzephalus in Föten kommt bei Infektionen

zwischen dem 70. und 120. Trächtigkeitstag vor. Krankheitsverlauf meist nicht tödlich.  
Bei anderen Hauswiederkäuern verläuft die Infektion subklinisch oder asymptomatisch. Punkt- bis flächenförmige Blutungen in Herz, Milz, Nieren, Lunge und im Gastrointestinaltrakt, Ödeme.

#### **4 Verbreitung**

Nord- und Südamerika (v.a. in Wildtierpopulation), Australien, Asien, Afrika, Mittelmeerraum (Israel, Marokko, Algerien, Tunesien und Türkei), seit 2022 auch in Südeuropa. Kommt in der Schweiz nicht vor.

#### **5 Epidemiologie**

Übertragung geschieht durch *Culicoides* spp, in Europa v.a. *C. imicola*. Transplazentale Übertragung beim Rind. Saisonale Häufung im Spätsommer und Frühherbst (Gnitzenflug), vor allem in niedrig liegenden, feuchten Gebieten Die Mortalität ist beim Weisswedelhirsch mit ca. 90% am höchsten. Infizierte Wildwiederkäuer können bis 2 Monate virämisch sein. Die Rolle des Rindes als Träger ist unklar.

#### **6 Diagnose**

Verdacht bei den typischen klinischen Symptomen und den entsprechenden pathologischen Veränderungen. Eine endgültige Diagnose kann nur durch Virusnachweis/Serologie gestellt werden. Infektionen mit dem BTV können nur mit Hilfe von Laboruntersuchungen von EHD unterschieden werden.

#### **7 Differenzialdiagnosen**

Hirsch: BT, Maul- und Klauenseuche.

Rind: BT, Maul- und Klauenseuche, infektiöse bovine Rhinotracheitis, Bovine Virusdiarrhöe/Mucosal Disease, Bösartiges Katarrhalieber.

#### **8 Immunprophylaxe**

In der Schweiz nicht zugelassen.

#### **9 Untersuchungsmaterial**

Genomnachweis: EDTA-Blut, totes Tier: Milz, Lymphknoten

Antikörpernachweis: Serum

#### **10 Falldefinition**

Positiver Virusnachweis.

#### **11 Bekämpfung**

Zu bekämpfende Tierseuche, TSV Art. 239a-h.

#### **12 Fleischuntersuchung**

Beurteilung nach den allgemeinen Kriterien (VSFK).