



Enterotoxämie (Lämmerruhr / Breinierenkrankheit)

Bei den Enterotoxämien handelt es sich um eine Gruppe von Krankheiten, zu der auch die Lämmerdysenterie (Lämmerruhr) oder die Breinierenkrankheit zählt, die durch *Clostridium perfringens* Typ B bzw. Typ D verursacht werden. *Cl. perfringens* ist ein Bakterium, das sowohl im Boden als auch, als Bestandteil der normalen Darmflora, im Verdauungstrakt gesunder Schafe und Ziegen vorkommt und normalerweise keine Probleme verursacht. Unter bestimmten Bedingungen kann es jedoch zu einer überproportionalen Vermehrung und in der Folge zur Produktion tödlicher Mengen an Toxinen kommen, sodass die Tiere sterben.

Erreger / Ätiologie:

Die Breinierenkrankheit wird durch das Toxin von *Cl. perfringens* Typ D verursacht, wenn dieses vom Darmtrakt absorbiert wird und in die Blutbahn gelangt. Zur Erkrankung kommt es, wenn das Darmmilieu das bakterielle Wachstum fördert, sodass sich die Bakterien drastisch vermehren und riesige Mengen an Toxin produzieren können.

Die Toxine verursachen eine Enterocolitis (Darmentzündung), wodurch sich die Permeabilität der Blutgefäße erhöht und es zum Einbruch der Toxine in die Blutbahn kommt. Infolge der im Blutstrom zirkulierenden Toxine schwillt das Gewebe von Lunge und Nieren an. Aufgrund der breiigen Veränderungen an der Nierenrinde wird die Erkrankung als Breinierenkrankheit bezeichnet. Gefördert wird sie durch Faktoren wie gesteigerte Futteraufnahme, plötzlichen Wechsel auf neue oder bessere Weiden, drastischen Futterwechsel bzw. die Umstellung auf eine Ernährung auf Getreidebasis. Jungtiere sind besonders gefährdet. Plötzliches Verenden und hohe Mortalitätsraten sind vor allem bei Lämmern und Kitzen zu beobachten. Ausgewachsene Tiere sind zwar auch für die Breinierenkrankheit empfänglich, entwickeln jedoch aufgrund der wiederholten Toxinexposition eine Immunität.

Symptome / Diagnose:

Tiere mit Breinierenkrankheit werden oft verendet aufgefunden, ohne dass Symptome erkennbar gewesen wären. Die Erkrankung schreitet rasch fort und betrifft oft die am besten gedeihenden Lämmer. Wenn Symptome beobachtet werden, werden sie häufig mit jenen anderer Krankheiten verwechselt, z.B. mit Coliruhr (*E. coli*-Infektion) oder Polio. Betroffene Lämmer wirken apathisch, knirschen mit den Zähnen oder zeigen Muskelzucken oder Krämpfe. Häufig leiden die Tiere auch unter Bauchschmerzen. Die Diagnose erfolgt über die Klinik und die pathognomischen Veränderungen an der Niere, die in einer **Sektion** zu sehen sind. Ein Toxinnachweis (Epsilon Toxin) ist ebenfalls beweisend, allerdings ist eine Nichtnachweis dieses Toxins nicht gleichzusetzen mit einem Ausschluss, denn das Toxin zerfällt innerhalb von wenigen Stunden nach dem Tod des Tieres.



Behandlung:

Die Behandlung betroffener Tiere ist in der Regel unbefriedigend. Antitoxine können oral oder per Injektion verabreicht werden. Die Gabe von Antibiotika wie Penicillin oder Amoxicillin kann zielführend sein. Wie bei anderen Gesundheitsproblemen gilt auch hier, dass Vorbeugen besser als Heilen ist.

Vorbeugung:

Die Vorbeugung gegen diese Erkrankungen lässt sich mit einem sorgfältigen Fütterungsmanagement erreichen. Zu vermeiden sind plötzliche Veränderungen in der Ernährung der Tiere oder Umstellungen auf getreidereiches oder trockensubstanzarmes Futter (Heu oder Gras). Jede Futterumstellung muss schrittweise erfolgen und sich über zwei bis drei Wochen erstrecken, vor allem, wenn von Raufutter auf hoch konzentrierte Rationen umgestellt wird. Regelmäßige Fütterungszeiten, ordnungsgemäßes Durchmischen der Rationen und ausreichend große Futterstellen tragen dazu bei, Probleme zu verhindern. Fütterungsmanagement in Verbindung mit einem **umfassenden Impfprogramm** stellt die wirksamste Präventivmaßnahme dar. Die Immunität gegenüber der Breinierenerkrankung hält etwa 3–4 Monate nach der Impfung an, sodass bei plötzlichen Ernährungsumstellungen unter Umständen Auffrischungsimpfungen erforderlich sind. Die jährliche Impfung der Altschafe und Böcke sollte 4 Wochen vor dem Lammtermin sein, um möglichst hohe Antikörpertiter zur passiven Immunisierung zu erreichen. In endemischen Gebieten / Betrieben kann eine Impfung schon in der ersten Lebenswoche in Verbindung mit Antitoxinen verabreicht werden.