



03/2023

Caprine Arthritis Encephalitis (CAE)

Viruskrankheit der Ziegen, die sich bei adulten Tieren als Arthritis und/oder Mastitis äussert. Sehr selten und nur bei Jungtieren tritt eine Encephalitis auf. Charakteristisch sind eine lange Inkubationszeit und ein chronisch-progredienter Krankheitsverlauf.

1 Empfängliche Arten

Ziegen.

2 Erreger

Caprines Arthritis-Encephalitis Virus (CAEV), Familie *Retroviridae*, Genus *Lentivirus*. Enge genetische und antigenetische Verwandtschaft mit dem Verursacher von Visna-Maedi (VM-Virus, VMV) beim Schaf, weshalb CAEV und VMV heute unter dem Begriff SRLV (Small Ruminant Lentiviruses, Lentiviren der Kleinen Wiederkäuer) zusammengefasst werden. Die Tenazität der SRLV ist niedrig. Serumantikörper bewirken keinen Schutz vor der Krankheit.

3 Klinik/Pathologie

Arthritis: bei adulten Ziegen, beginnt mit der Verdickung und Anfüllung der Bursa praecarpalis, langsamer Gewebszubildung und Flüssigkeitsansammlung im Gelenk (synoviale Hyperplasie) und später in den Sehnenscheiden ("dicke Knie"). Lahmheit tritt erst im Spätstadium auf. Die Tiere magern trotz gutem Appetit ab und die Milchleistung geht zurück. Es erkranken nur ca. 1/3 der infizierten Tiere.

Mastitis: chronisch-indurativ (Steineuter), wird häufig übersehen. Auffallend ist eine schlechte Milchleistung während der ganzen Laktation, die Milchqualität ist nicht beeinflusst.

Enzephalitis: Leukenzephalomyelitis, bei Zicklein im Alter von zwei bis sechs Monaten treten Schwäche, Koordinationsstörungen, später Lähmung der Hintergliedmassen bis Tetraplegie und Festliegen auf. Sie sind fieberfrei und haben einen guten Appetit. Diese Form wurde in der Schweiz seit Jahren nicht beobachtet.

4 Verbreitung

Weltweit, mit regional unterschiedlicher, zum Teil sehr hoher Prävalenz. In der Schweiz wurde die ursprünglich hohe Seroprävalenz (ca. 75%) durch ein 1984 eingeführtes Bekämpfungsprogramm (AGZ: Arbeitsgruppe Ziegenarthritis, ZGD: Schweizerischen Ziegengesundheitsdienst, BGK: Beratungs- und Gesundheitsdienst für Kleinwiederkäuer) und durch die seit 1998 schweizweit obligatorischen Bekämpfungsmassnahmen drastisch reduziert (seit 2006: ca. 1%). Bei der von Herbst 2011 bis Frühjahr 2012 durchgeführten, schweizweiten Volluntersuchung der Ziegen auf CAE (SRLV vom Genotyp B) lag die Seroprävalenz bei 0.06%. Die betroffenen Ziegenhaltungen wurden saniert, so dass die Schweiz heute als CAE-frei - im Sinne der SRLV Genotyp B - betrachtet werden kann.

5 Epidemiologie

Hauptübertragungsweg ist die Infektion der neugeborenen Zicklein durch virushaltiges Kolostrum bzw. Milch. Horizontale und intrauterine Übertragung sind beschrieben, scheinen jedoch von untergeordneter Bedeutung. CAEV kann unter natürlichen Bedingungen von der Ziege auf das Schaf übertragen werden und VMV infizierten Schafe stellen ein erhebliches Infektionsrisiko für Ziegen. Hauptrisiko für Schafe: Ammenhaltung von Lämmern durch CAEV-positive Ziegen bzw. Vertränken von infizierter Ziegenmilch an Lämmer. Hauptrisiko für Ziegen: Gemeinsame Haltung von Schafen und Ziegen mit gemeinsamen Futter- und Tränke- Einrichtungen. Gemäss den Beschlüssen der COST Consensus Konferenz (Lyon 2002) sollten CAE und VMV gemeinsam bekämpft werden (Vet Res. 2004 35:257-74).

6 Diagnose

Nachweis von Antikörpern im Blut (Serologie), evtl. Verdacht beim Auftreten der typischen Symptome sowie bei Kümern und Leistungsabfall. Aufgrund der Komplexität der SRLV-Pathogenese und Wirtsreaktion werden für den Nachweis von spezifischen Antikörpern mehrere verschiedene ELISAs parallel durchgeführt. Zusätzlich wird eine nested real-time PCR zum direkten Nachweis des integrierten CAE/MV-Provirus in peripheren mononukleären Blutzellen (PBMC) durchgeführt (Schaer et al. 2022, Pathogens). Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass ein negativer PCR-Nachweis eine Infektion nicht ausschliesst.

7 Differenzialdiagnosen

Arthritis: septische Arthritiden, Mykoplasmen, Trauma.

Enzephalitis: Scrapie, Listeriose, Toxoplasmose.

8 Immunprophylaxe

Es existiert kein Impfstoff.

9 Untersuchungsmaterial

Blutproben (Serum, EDTA-Blut für Virusnachweis), Carpus, atlanto-okzipital-Gelenk, Gehirn (Sektion des ganzen Tieres).

10 Bekämpfung

Zu bekämpfende Seuche, TSV Art. 4 und Art. 217-221.

11 Fleischuntersuchung

Beurteilung nach den allgemeinen Kriterien (VHyS, Anhang 7).