



Empfehlung der ZKBS zur Risikobewertung von *Dog circovirus* (DoCV, *Canine circovirus*) als Spender- oder Empfängerorganismus gemäß § 5 Absatz 1 GenTSV

Allgemeines

Das *Dog circovirus* (DoCV), Synonym *Canine circovirus* (CaCV), wurde erstmalig 2012 in Serumproben von Hunden entdeckt [1]. Der Gesundheitsstatus der Hunde, in denen das Virus nachgewiesen wurde, ist nicht bekannt. In einer weiterführenden Studie konnten DoCV-Nukleinsäureabschnitte zudem in Fäzesproben sowie in verschiedenen Organen wie der Leber und primären und sekundären lymphatischen Organen von Hunden nachgewiesen werden [2]. Dabei variierte die Verteilung der infizierten Gewebe zwischen den untersuchten Tieren. Eine Assoziation zwischen DoCV und einer Erkrankung konnte hierbei weder belegt noch ausgeschlossen werden. So konnte das Virus zwar in Hunden mit Diarrhö, Hämorrhagien und/oder Vaskulitiden detektiert werden, allerdings wiesen die erkrankten Tiere häufig Ko-Infektionen mit anderen Pathogenen auf [2]. Darüber hinaus konnte das Virus in Fäzesproben von Tieren ohne offensichtliche Krankheitssymptomatik nachgewiesen werden.

DoCV wird innerhalb der Familie *Circoviridae* dem Genus *Circovirus* zugeordnet. Viren dieses Genus wurden in verschiedenen Vogelarten und im Schwein (*Porcine circovirus 1* und *2*) nachgewiesen. Während das *Porcine circovirus 1* (PCV1) mit keiner Erkrankung assoziiert zu sein scheint, sind PCV2-assoziierte Erkrankungen von Bedeutung in der Schweinehaltung. In phylogenetischen Analysen bildet das *Dog circovirus* zusammen mit PCV1 und *2* eine Klade, wobei die Proteinsequenzen des Kapsids und der Replikase weniger als 25 % bzw. 50 % Identität zu den Proteinen anderer Circoviren aufweisen [1]. Die sphärischen Partikel sind unbehüllt und das Genom besteht aus einzelsträngiger zirkulärer DNA mit ca. 2 kb.

Empfehlung

Nach § 5 Absatz 1 GenTSV i. V. m. den Kriterien im Anhang I GenTSV wird das *Dog circovirus* (*Canine circovirus*) als Spender- und Empfängerorganismus für gentechnische Arbeiten der **Risikogruppe 2** zugeordnet.

Begründung

Beim *Dog circovirus* handelt es sich um ein Circovirus, welches in Hunden nachgewiesen wurde. Bislang konnte eine durch DoCV verursachte Erkrankung weder belegt noch ausgeschlossen werden. Das mit dem DoCV verwandte PCV2 verursacht multifaktorielle Erkrankungen, deren Verlauf von Ko-Faktoren wie bakteriellen und viralen Ko-Infektionen abhängig ist [3]. Es ist nicht auszuschließen, dass DoCV, ähnlich wie PCV2, multifaktorielle Erkrankungen bei Hunden auslösen kann. Daher kann ein Gefährdungspotenzial für Hunde nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der Übertragungsweg sowie das Wirtsspektrum sind unbekannt.

Literatur

1. **Kapoor A, Dubovi EJ, Henriquez-Rivera JA, Lipkin WI** (2012). Complete genome sequence of the first canine circovirus. *J Virol.* **86**(12):7018.
2. **Li L, McGraw S, Zhu K, Leutenegger CM, Marks SL, Kubiski S, Gaffney P, Dela Cruz FN Jr, Wang C, Delwart E, Pesavento PA** (2013). Circovirus in tissues of dogs with vasculitis and hemorrhage. *Emerg Infect Dis.* **19**(4):534-41.
3. **Opriessnig T, Halbur PG** (2012). Concurrent infections are important for expression of porcine circovirus associated disease. *Virus Res.* **164**(1-2):20-32.