

Bösartiges Katharralfieber, Untersuchungen zur Ausscheidung und Übertragung des Ovinen Herpesvirus 2

Mathias Ackermann, Monika Engels, Kurt Tobler
Virologisches Institut, Universität Zürich, CH-8057 Zürich

Schlüsselwörter

Bösartiges Katharralfieber, Ovinen Herpesvirus 2, Virusausscheidung, Übertragung

Problemstellung und Zielsetzung

Bösartiges Katharralfieber (BKF) gehört gemäss Tierseuchenverordnung zu den "Zu überwachenden Seuchen". Es handelt sich um eine wichtige Seuche beim Rindvieh, da die Krankheit in den meisten Fällen tödlich ausgeht. In der Schweiz treten jährlich einige hundert Fälle auf: Das ursächliche Agens, das ovine Herpesvirus 2 (OvHV-2) kann nicht in Zellkulturen gezüchtet werden und ist deshalb noch weitgehend unerforscht. Erst in den letzten Jahren wurden labordiagnostische Methoden auf der Basis der PCR zum Nachweis des Erregers erarbeitet. Das Reservoir von OvHV-2 befindet sich im Schaf und wird vom Schaf auf das Rind übertragen. In der Schweiz sind fast alle Schafe mit diesem Virus persistent infiziert.

Im vorliegenden Projekt haben wir molekulare Instrumente (Primers und Proben) sowie Antiseren generiert, mit denen wir die Pathogenese von OvHV-2 im Schaf und im Rind verfolgen können. Von diesen Kenntnissen wollten wir Strategien zur Sanierung von Schafherden ableiten und diese umsetzen.

Material und Methoden

Aufgrund der Sequenzanalyse des OvHV-2 Genoms haben wir Strukturproteine postuliert. Davon abgeleitet wurden geeignete Primers bestimmt und für die Untersuchung von Proben mittels PCR und *in situ* Techniken sowie für die Klonierung eingesetzt. Die prokaryotische Expression dieser Strukturprotein Gene führte zur Gewinnung von spezifischen Antiseren. Zur Bestimmung der Virusproduktion und Virusausscheidung wurden verschiedene Gewebe infizierter Tiere untersucht.

Ergebnisse und Bedeutung

Es steht ausser Zweifel, dass OvHV-2-positive Schafe das Reservoir für BKF beim Rind darstellen. OvHV-2 liegt bei natürlich infizierten Tieren in den meisten Geweben und zu den meisten Zeitpunkten in einer latenten Form vor. Das Fenster der Virusausscheidung und Virusübertragung ist extrem klein. Es muss mit einer intermittierenden aerogenen sowie einer entero-oralen und einer sexuellen Übertragung gerechnet werden. Eine Mutter-lose Aufzucht-Strategie ist die essentielle Vorbedingung für eine Sanierung von Schafherden. Wir konnten bei 18 landwirtschaftlichen Betrieben Interesse an einem Schafsanierungsprojekt bezüglich OvHV-2 erwecken. Drei Betriebe konnten als saniert entlassen werden. Da die Schafe keinerlei Krankheitssymptome bei der Virusausscheidung anzeigen, geht die Prophylaxe nur über den Verzicht auf die Schafhaltung oder aber deren Sanierung bezüglich OvHV-2. Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass eine dauerhafte Sanierung der Schafe sehr wohl möglich ist und, speziell bei kleineren Betrieben, ein Bedürfnis.

Publikationen, Poster und Präsentationen

Meier-Trummer, C.S. (2003) Pathogenesis of ovine gamma herpesvirus 2 in rabbits involves productive infection of M-cells in the appendix. Dissertation, Veterinärmedizinische Fakultät, Universität Zürich.

Meier-Trummer, C.S. et al. (in Revision) Ovine herpesvirus-2 productive infection in the appendix of rabbits with malignant catarrhal fever.

Meier-Trummer, C.S. et al. (in Vorbereitung) Pathogenesis of OvHV-2 in naturally infected lambs.

Projekt 1.02.13

Projektdauer Juni 2002 - Dezember 2005