

Analyse der antigenen Proteine von *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* SC

Joachim Frey, Patrick Boerlin, Raymond Miserez

Institut für Veterinär-Bakteriologie, Universität Bern, Länggass-Strasse 122, CH-3012 Bern

Schlüsselwörter

Lungenseuche, Oberflächenantigene, Impfstoffe, Typisierung, serologische Reaktionen

Problemstellung und Zielsetzung

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war die Identifizierung wichtiger antigenetischer Proteine und die Klonierung und Sequenzierung ihrer Gene von *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* SC für den Einsatz serologischer und genetischer Methoden für die Diagnostik und molekulare Epidemiologie der Lungenseuche des Rindes.

Material und Methoden

Als Untersuchungsstamm für diese Studie wurden hauptsächlich ein Afrikanischer, hochvirulenter Stamm Afadé und ein repräsentativer Europäischer Stamm L2 von *M. mycoides* subsp. *mycoides* SC sowie der Impfstamm T1/44 verwendet. Die Versuche mit vermehrungsfähigen Mykoplasmen wurden im Hochsicherheits-Containment Labor BL 3 durchgeführt.

Ergebnisse und Bedeutung

Das in diesem Projekt entdeckte und näher charakterisierte Antigen LppC ist ein immuno-dominantes Oberflächenprotein von *M. mycoides* subsp. *mycoides* SC. Das Gen *lppC*, welches für dieses Lipoprotein kodiert, ist in allen geprüften Stämmen von *M. mycoides* subsp. *mycoides* SC vorhanden und scheint auch in verwandten *Mycoplasma* Spezies vorzukommen. Das *lppC* Gen wird aber in diesen Spezies nicht exprimiert. LppC dürfte sich deshalb zusammen mit dem Lipoprotein LppQ für serodiagnostische Zwecke eignen. Die genetischen Kenntnisse der Lipoprotein-Gene und anderer genetischen Elemente von *M. mycoides* subsp. *mycoides* SC dienen zur Entwicklung molekularer Methoden für die Detektion und Identifikation von Mykoplasmen die bei Ruminanten Infektionen erzeugen.

Publikationen, Poster und Präsentationen

- Pilo, P.; Martig, S.; Frey, J.; Vilei, E.M. (2003) Antigenic and genetic characterisation of lipoprotein LppC from *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* SC. Vet. Res. 34: 761-775.
- Mbulu, R.-S.; Tjipura-Zaire, G.; Lelli, R.; Frey, J.; Pilo, P.; Vilei, E.M.; Mettler, F.; Nicholas R.A.J.; Huebschle, O.J.B. (2004) Contagious bovine pleuropneumonia (CBPP) caused by vaccine strain T1/44 of *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* SC. Vet. Microbiol. 98: 229-234.
- Vilei, E.M.; Frey, J. (2004) Differential clustering of *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* SC strains by PCR-REA of the *bgl* locus. Vet. Microbiol. 100: 283-288.
- Frey, J. (2002) *Mycoplasmas of Animals*. In: Molecular Biology and Pathogenicity of *Mycoplasmas*. S. Razin and R. Herrmann (Eds). Chapter Kluwer: pp 73 – 90 Hrsg.: Academic/Plenum Publishers, New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow
- Hübschle, O.; Lelli, R.; Frey, J.; Nicholas, R. (2002) Contagious bovine pleuropneumonia and vaccine strain T1/44. Letters, Vet. Rec. 150: 19, 615.
- Hotzel, H.; Frey, J.; Bashiruddin, J.; Sachse, K. (2002) Detection and Differentiation of Ruminant *Mycoplasmas*. In: Methods in Molecular Biology, Volume 216. PCR Detection of Microbial Pathogens. pp 231 – 245. K. Sachse & J. Frey (Eds). Hrsg.: Humana Press Totowa, New Jersey.
- Pilo, P., (2004) Characterization of antigenic surface proteins of *Mycoplasma mycoides* subsp. *mycoides* Small Colony type. PhD Thesis, University of Bern.

Projekt 1.01.13

Projektdauer September 2000 - September 2004