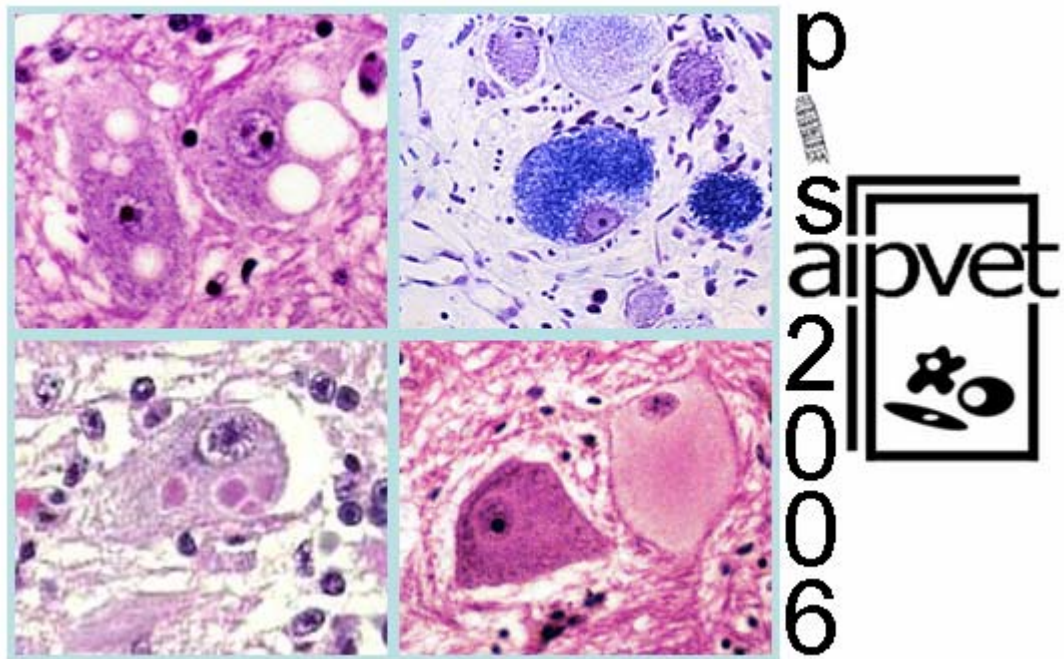


**AIPVet**

**Associazione Italiana di Patologia Veterinaria**

**ATTI III Congresso Nazionale**

**ISSN 1825-2265**



con la partecipazione

della Società Italiana di Patologia Tossicologica e Sperimentale

del Gruppo di Patologia Clinica Veterinaria

**Pisa, 11-13 Maggio 2006**

## ACCUMULO DI PrP<sup>Sc</sup> NELLA GHIANDOLA MAMMARIA DI PECORE COINFETTATE SPERIMENTALMENTE CON SCRAPIE E VIRUS MAEDI-VISNA

<sup>1</sup>Cancedda Maria Giovanna, <sup>4</sup>Sigurdson J.Christina, <sup>2</sup>Saba Mariangela, <sup>3</sup>Carcassola Gabriella, <sup>2</sup>Demontis Franca, <sup>2</sup>Uras Patrizia, <sup>2</sup>Zucca Rosalba, <sup>2</sup>Santucci Cinzia, <sup>2</sup>Demurtas Giulia, <sup>2</sup>Maestrale Caterina, <sup>2</sup>Madau Laura, <sup>2</sup>Ligios Ciriaco, <sup>4</sup>Aguzzi Adriano

<sup>1</sup>Istituto Zootecnico Caseario della Sardegna - Olmedo; <sup>2</sup>Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna - Sassari, <sup>3</sup>Dip. di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria, Sez. di Microbiologia e Immunologia, Università degli Studi - Milano; <sup>4</sup>UniversitätsSpital Zürich, Institute of Neuropathology Department of Pathology - Zurigo

La scrapie è una malattia neurodegenerativa ad esito infausto dell'ovino caratterizzata dall'accumulo di una proteina patologica (PrP<sup>Sc</sup>) nel sistema nervoso centrale (SNC) e nel sistema linfatico-reticolare (SLR). Di recente è stato dimostrato l'accumulo ectopico di PrP<sup>Sc</sup> in aggregati di cellule infiammatorie formatesi nel fegato, nel rene e nel pancreas di topi transgenici che sviluppavano infiammazioni in organi specifici. Allo scopo di verificare se lo stesso fenomeno possa avvenire in ovini affetti contemporaneamente da scrapie e mastite cronica, sono stati utilizzati 3 gruppi di 20 agnelli ciascuno. I gruppi erano formati sulla base del genotipo degli agnelli, rispettivamente ARQ/ARQ, ARR/ARR ed ARQ/ARR. In particolare per ciascuno dei 3 gruppi, 10 agnelli sono stati coinfectati per *os* con un omogenato ottenuto da un pool di cervelli di pecore con scrapie clinica e con una coltura di virus Maedi-Visna (VMV) per via intratracheale ed intravenosa. I rimanenti 10 sono stati infettati solo con l'omogenato di cervelli.

Nel gruppo dei soggetti ARQ/ARQ 9 delle 10 pecore coinfectate con omogenato di cervello e con VMV hanno manifestato sintomi neurologici a partire dal 19° mese post-infezione. In 8 di queste 9 pecore, l'esame immunoistochimico (IIC) e il western blotting (WB) hanno evidenziato la presenza di PrP<sup>Sc</sup> sia nel SNC che nel SLR. Tra queste, in 2 affette anche da mastite linfoproliferativa, a seguito dell'infezione con VMV, PrP<sup>Sc</sup> è stata riscontrata nella mammella mediante l'esame IIC.

**Parole chiave:** scrapie, sheep, virus maedi-visna, infiammazione

## PrP<sup>Sc</sup> DEPOSITION IN MAMMARY GLAND OF SHEEP EXPERIMENTALLY COINFECTED WITH SCRAPIE AND MAEDI-VISNA VIRUS

Scrapie, a fatal neurodegenerative disorder of sheep, is characterized by deposition of an abnormal isoform of prion protein (PrP<sup>Sc</sup>) in the central nervous system (CNS) and within the lymphoreticular system (LRS). Recent studies in mice transgenically engineered to develop organ specific inflammation demonstrated the co-occurrence of PrP<sup>Sc</sup> in the inflamed organs (kidney, pancreas and liver). To test the possibility that ectopic PrP<sup>Sc</sup> replication occurs in sheep affected with scrapie and chronic mastitis, Sarda breed lambs of three different PrP genotypes (136/154/171: ARQ/ARQ, ARQ/ARR and ARR/ARR, n=20 each) were used. For each genotype, 10 lambs were inoculated with Maedi-Visna virus (MVV) intratracheally and intravenously, and with scrapie brain homogenate by the oral route. The remaining 10 lambs were inoculated with scrapie brain homogenate only. Nine of 10 ARQ/ARQ sheep inoculated with scrapie and MVV showed neurological signs starting from 19 months post inoculation. Immunohistochemical (IHC) and western blotting (WB) yielded evidence of PrP<sup>Sc</sup> deposition in CNS and LRS of 8 sheep. Furthermore, preliminary results demonstrated that 2 of the 8 scrapie affected sheep showed IHC evidence of PrP<sup>Sc</sup> deposition in the mammary gland.

**Keywords:** scrapie, sheep, maedi-visna virus, inflammation