

D. Martinez ¹J.C. Maillard ¹S. Coisne ¹C. Sheikboudou ¹A. Bensaïd ²

Protection of goats against heartwater acquired by immunization with inactivated elementary bodies of *Cowdria ruminantium* *

MARTINEZ (D.), MAILLARD (J.C.), COISNE (S.), SHEIKBOUDOU (C.), BENSALD (A.). Protection des chèvres contre la cowdriose acquise par immunisation à l'aide de corps élémentaires inactivés de *Cowdria ruminantium*. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1993, **46** (1-2) : 229

Lors de 2 expériences, 4 et 5 chèvres ont été vaccinées par 2 injections en sous-cutané d'une préparation de corps élémentaires de *Cowdria ruminantium* (stock Gardel), mélangés à l'adjuvant de Freund. Tous les animaux vaccinés, ainsi que 4 témoins, ont été éprouvés par voie intraveineuse avec 5 ml de surnageant d'une culture de cellules endothéliales bovines en lyse, infectée par le même stock de *Cowdria*. Toutes les chèvres ont réagi par une hyperthermie. Deux des 4 chèvres d'un groupe vacciné et 4 des 5 chèvres de l'autre ont survécu, tandis que tous les témoins sont morts dans les 7 à 12 jours. Les animaux vaccinés qui sont morts, ont survécu plus longtemps que les témoins. Les animaux vaccinés protégés et non protégés n'ont pas montré de différences dans les titres d'anticorps. De plus, des sérums d'animaux ayant survécu, inactivés par la chaleur ou non, n'ont pas neutralisé l'infection par *Cowdria* de cellules endothéliales bovines *in vitro*. Les mécanismes responsables de la protection des chèvres immunisées sont encore inconnus mais l'hypothèse que des populations de lymphocytes T-helper ont été stimulées semble probable. Cette méthode d'immunisation avec des organismes tués aidera la recherche d'antigènes protecteurs contre la cowdriose.

MARTINEZ (D.), MAILLARD (J.C.), COISNE (S.), SHEIKBOUDOU (C.), BENSALD (A.). Protection of goats against heartwater acquired by immunization with inactivated elementary bodies of *Cowdria ruminantium*. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1993, **46** (1-2) : 229

In two experiments, 4 and 5 goats were vaccinated by giving 2 subcutaneous injections of a preparation of inactivated elementary bodies of *Cowdria ruminantium* (Gardel stock) mixed with Freund adjuvant. All vaccinated animals together with 4 naive controls were challenged intravenously with 5 ml of supernatant of a lysing culture of bovine endothelial cells infected with the same stock of *Cowdria*. All goats developed a high temperature. Two out of 4, and 4 out of 5 vaccinated goats survived the challenge whereas all naive control animals died within 7 to 12 days. Vaccinated goats which died, survived longer than the controls. No difference in antibody titres was observed between protected and non protected vaccinated goats. Moreover, immune sera from surviving goats, whether heat inactivated or not, were unable to neutralize the infection of bovine endothelial cells by *Cowdria in vitro*. Mechanisms conferring protection to the immunized goats are unknown at the moment but the hypothesis that T-helper lymphocytes populations have been elicited seems to be likely. This method of immunization with dead organisms will help in the search of protective antigens against cowdriosis.

MARTINEZ (D.), MAILLARD (J.C.), COISNE (S.), SHEIKBOUDOU (C.), BENSALD (A.). Protección en cabras contra la cowdriosis adquirida mediante inmunización con cuerpos elementales inactivados de *Cowdria ruminantium*. *Revue Elev. Méd. vét. Pays trop.*, 1993, **46** (1-2) : 229

Se llevaron a cabo dos experimentos, en los cuales se vacunaron 4 y 5 cabras mediante la inyección subcutánea de una preparación de cuerpos elementales inactivados de *Cowdria ruminantium* (stock Gardel), mezclados con adyuvante de Freund. Todos los animales vacunados, así como 4 controles sanos, fueron tratados con 5 ml IV del sobrenadante de una cultura de lisis de células de endotelio bovino, infectadas con el mismo stock de *Cowdria*. Todas las cabras presentaron un aumento de la temperatura. Dos de las cuatro y cuatro de las cinco cabras vacunadas sobrevivieron al tratamiento, mientras que todos los controles sanos murieron en siete a doce días. Las cabras vacunadas que murieron, sobrevivieron más tiempo que los controles. No se encontraron diferencias en los títulos de anticuerpos entre animales vacunados protegidos y no protegidos. Además, los sueros inmunes de las cabras sobrevivientes, inactivados o no mediante calor, no fueron capaces de neutralizar la infección *in vitro* de *Cowdria*, en células de endotelio bovino. Por el momento se desconocen los mecanismos que confieren la protección a las cabras inmunizadas, sin embargo se plantea la posible acción de los linfocitos T de ayuda. Este método de inmunización con organismos muertos, podría utilizarse en la búsqueda de antígenos protectores contra la cowdriosis.

1. CIRAD-EMVT, BP 1232, 97185 Pointe-à-Pitre cedex, Guadeloupe.

2. CIRAD-EMVT, 10 rue Pierre Curie, 94704 Maisons-Alfort cedex, France.

* Seuls les résumés de cette communication sont publiés dans ce volume.