

# Absence de séroconversion envers le virus de la rhinotrachéite infectieuse bovine (*Bovine herpesvirus 1*, BHV 1, virus IBR) chez des bovins indemnes d'IBR, soumis au test d'hypersensibilité retardée au BHV 1

E. THIRY, B. BROCHIER, G. HANTON, G. DERBOVEN, P.-P. PASTORET

Service de Virologie et Pathologie des Maladies Virales,  
Faculté de Médecine vétérinaire, Université de Liège,  
Rue des Vétérinaires 45, B-1070 Bruxelles, Belgique.

## RESUME

Douze taurillons, non infectés par le virus de la rhinotrachéite infectieuse bovine (*Bovine herpesvirus 1*, BHV 1) et non porteurs latents de ce virus, ont reçu par voie intradermique 0,3 ml d'antigène de BHV 1, semi-purifié, inactivé par la chaleur et la  $\beta$ -propiolactone. Ce test d'hypersensibilité retardée n'induit pas chez ces bovins la formation d'anticorps neutralisant le BHV 1.

## INTRODUCTION

Le test d'hypersensibilité retardée (THR) au virus de la rhinotrachéite infectieuse bovine (*Bovine herpesvirus 1*, BHV 1, virus IBR) permet d'évaluer l'immunité à médiation cellulaire développée par des bovins envers le BHV 1 (Aguilar-Setién *et al.*, 1978b).

Ce test, associé par exemple à la séro-neutralisation, permet le dépistage des bovins porteurs latents du BHV 1 (Aguilar-Setién *et al.*, 1980).

Chez des bovins porteurs latents, même sans signature sérologique, le THR augmente significativement le taux d'anticorps neutralisant le BHV 1 (Aguilar-Setién *et al.*, 1983 ; Thiry *et al.*, 1983).

Manuscrit déposé le 21.02.1983.

Travail subventionné par l'Institut pour l'encouragement de la Recherche Scientifique dans l'Industrie et l'Agriculture (IRSIA).

Il est important de vérifier que le THR n'induit pas une réponse humorale spécifique, décelable par séroneutralisation, chez des bovins indemnes d'IBR. Dans ce cas, le test ne pourrait pas provoquer de séroconversion lorsqu'il est appliqué à un bovin sérologiquement négatif.

## MATERIEL ET METHODES

La culture de cellules GBK (Georgia Bovine Kidney), le titrage viral et les écouvillonnages nasaux sont réalisés comme précédemment décrit (Thiry *et al.*, 1983). Les séroneutralisations sont effectuées en microméthode, selon la technique de Jenny et Wessman (1973).

Six taurillons de race Blanc-Bleu Belge et six taurillons de race Pie-Noire sont utilisés dans cette expérience. Ces douze bovins sont exempts de toute infection par le BHV 1 : absence d'anticorps neutralisant ce virus, absence de particules infectieuses de BHV 1 dans le mucus nasal et absence de réexcrétion de ce virus après 3 injections quotidiennes de phosphate de dexaméthasone (Fortecortine, Bayer, 0,1 mg/kg).

Au jour 0, les 12 animaux reçoivent, par voie intradermique, 0,3 ml d'antigène de BHV 1 semi-purifié et inactivé par la chaleur et la  $\beta$ -propiolactone (Aguilar-Setién *et al.*, 1978a). Le résultat de ce THR est lu 72 heures après l'injection. Une prise de sang est réalisée aux jours 0 et 10. Des écouvillons nasaux sont prélevés au jour 10 à tous les animaux. En outre, une prise de sang est pratiquée aux jours 19 et 24 aux 6 bovins de race Pie-Noire et des écouvillons nasaux sont prélevés aux mêmes animaux aux jours 12, 14, 17, 19, 24 et 26.

## RESULTATS

Le THR est resté négatif chez les 12 taurillons. Aucune excrétion de particules infectieuses de BHV 1 n'a pu être décelée par le titrage des écouvillons nasaux. Aucune séroneutralisation n'a pu mettre en évidence d'anticorps neutralisant le BHV 1.

## DISCUSSION

Aucune séroconversion n'a été mise en évidence chez les 12 animaux non infectés par le BHV 1, 10 jours après le THR. Chez les 6 bovins de race Pie-Noire, le taux d'anticorps neutralisant le BHV 1 est resté nul jusque 24 jours après le THR. Aucune excrétion nasale de BHV 1 n'a été décelée durant cette période : ceci démontre que ces animaux, exempts d'IBR avant le THR, n'ont pas été infectés pendant l'expérience.

Le THR au BHV 1 n'induit donc pas l'apparition d'anticorps neutralisant le BHV 1 chez des animaux indemnes de l'infection. Ce résultat indique que le THR ne peut rendre positif des animaux sérologiquement négatifs et non porteurs latents du BHV 1. Il rend son application possible dans le dépistage d'animaux porteurs latents en évitant que des bovins non infectés ne deviennent sérologiquement positifs ; ceci est important, par exemple, pour l'importation de tels bovins vers des pays indemnes de rhinotrachéite infectieuse bovine ou pratiquant l'éradication de la maladie et qui emploient des méthodes sérologiques pour le dépistage des animaux infectés.

## BIBLIOGRAPHIE

- AGUILAR-SETIÉN A., PASTORET P.-P., BURTONBOY G., COIGNOUL F., JETTEUR P., VANDEPUTTE J., SCHOEENAERS F. Evaluation, à l'aide de virus semi-purifié, du test d'hypersensibilité retardée au virus de la rhinotrachéite infectieuse bovine (*Bovid herpesvirus 1*). *Ann. Méd. Vét.*, 1978a, **122**, 693.
- AGUILAR-SETIÉN A., PASTORET P.-P., BURTONBOY G., SCHOEENAERS F. Test d'hypersensibilité retardée au virus de la rhinotrachéite infectieuse bovine (*Bovid herpesvirus 1*), avec du virus purifié. *Ann. Méd. Vét.*, 1978b, **122**, 193.
- AGUILAR-SETIÉN A., PASTORET P.-P., SCHOEENAERS F. L'immunité envers le virus de la rhinotrachéite infectieuse bovine (*Bovid herpesvirus 1*). *Ann. Méd. Vét.*, 1980, **124**, 103.
- AGUILAR-SETIÉN A., SCHWERS A., MICHaux C., PASTORET P.-P. Comparaison entre la réaction de séroneutralisation et le test d'hypersensibilité retardée envers le virus de la rhinotrachéite infectieuse bovine (*Bovine herpesvirus 1*). *Ann. Méd. Vét.*, 1983, **127**, sous presse.
- JENNY E.W., WEISSMAN S.J. Microtiter serology method for bovine virology: IBR-NT (microtiter). In: « Serologic microtiter techniques for diagnostic virology ». Diagnostic Virology section, Veterinary Services Diagnostic Laboratory, Animal, Plant and Health Inspection Service, Ames, Iowa, February 12, 1973, p. 6.
- THIRY E., BROCHIER B., HANTON G., DERBOVEN G., PASTORET P.-P. Réactivation du virus de la rhinotrachéite infectieuse bovine (*Bovine herpesvirus 1*, BHV 1) non accompagnée de réexcrétion de particules infectieuses, après injection de dexaméthasone, chez des bovins préalablement soumis au test d'hypersensibilité retardée au BHV 1. *Ann. Méd. Vét.*, 1983, **127**, 377.

## SUMMARY

**Absence of neutralizing antibodies against infectious bovine rhinotracheitis virus (*Bovine herpesvirus 1*) in cattle free of IBR, after delayed hypersensitivity testing.**

Twelve bull calves, free of infectious bovine rhinotracheitis virus (*Bovine herpesvirus 1*, BHV 1) infection and not latent carrier of the virus, were intradermally injected with 0.3 ml of semi-purified BHV 1 antigen inactivated by heat and  $\beta$ -propiolactone. After this delayed hypersensitivity testing, no neutralizing antibodies were detected in the sera of the twelve animals.