

~~RE~~ REPUBLIQUE DU SENEGAL

MINISTERE DU DEVELOPPEMENT RURAL

INSTITUT SENEGALAIS DE RECHERCHES
AGRICOLES (I.S. R.A.)

LABORATOIRE NATIONAL DE L'ELEVAGE
ET DE RECHERCHES VETERINAIRES
BP 2057

DAKAR-HANN

ZV0001166

1166

his

:

OK
Dives

ASSOCIATIONS ENTRE ADENOVIRUS APPARENTES
AU TYPE 2 BOVIN ET VIRUS DE LA PESTE DES
PETITS RUMINANTS DANS LE COMPLEXE
PNEUMOPATHIQUE CHEZ LE MOUTON
ET LA CHEVRE EN ZONE
SAHELIENNE

J. SARR, M. DIOP, S. CISSOKHO

REF. N° 54/VIRO.
JUILLET 1987.

Mot-s-CLES : Adénovirus - Peste des Petits Ruminants - Pneumopathies.

RESUME

Des adénovirus apparentés au type 2 bovin ont été isolés chez des ovins et caprins atteints de Peste des Petits Ruminants.

Le développement rapide des adénovirus pourrait expliquer l'absence du virus PPR dans les isolements.

SUMMARY

Bovine-like type 2 associated adenoviruses are isolated from sheep and goats affected with "Peste des Petits Ruminants".

The fast growth of adenoviruses may be a source of masking PPR virus isolation.

1. INTRODUCTION

Signalée pour la première fois au Sénégal en 1955 (6), la Peste des Petits Ruminants (PPR) est considérée à l'heure actuelle comme la dominante pathologique (4 , 5) dans le syndrome respiratoire fréquemment rencontré chez le mouton et la chèvre en zone sahélienne.

Elle existe à l'état enzootique et revêt parfois une allure épizootique chez les caprins (5) pendant la saison sèche froide.

Son existence est certainement beaucoup plus ancienne et le diagnostic de pasteurellose ovine ou caprine fréquemment avancé dans les rapports des services vétérinaires, cache souvent une étiologie primitive ou peuvent être impliqués d'autres virus à tropisme respiratoire et/ou cutanéomuqueux. Chez des animaux cliniquement atteints de Peste des Petits Ruminants, des adénovirus (9) ont été isolés sans que le virus PPR ne soit retrouvé.

Dans ces conditions, le rôle du virus de la Peste des Petits Ruminants comme seul initiateur et/ou comme composante virale dans l'étiologie ne peut être précisé que par des études systématiques :

- . isolement et identification de virus à partir d'animaux cliniquement atteints de Peste des Petits Ruminants.

Cette étude a été faite sur des animaux du foirail des abattoirs de la ville de Dakar.

.../...

II. MATERIEL ET METHODE

1 - Isolement de virus

L'ensemble des prélèvements en vue d'isolement de virus est constitué par des écouvillonnages nasaux recueillis chez des moutons et des chèvres cliniquement atteints de Peste des Petits Ruminants.

Chaque écouvillonnage est repris dans 2 ml d'une solution de Hank's pH 7,2 préalablement refroidie et centrifugé à 4 500 trs/mn pendant 30 mn.

Il est ensuite filtré sur millipore Ø 0,2 µ puis inoculé à 5 tubes de culture de cellules rénales de fœtus de mouton âgée de 24 heures.

Les tubes sont placés sur appareil "roller" à 37°C et sont examinés tous les jours pendant une semaine pour la recherche d'un effet cytopathogène.

Chaque prélèvement subit au moins cinq passages sur cellules de rein de mouton sans donner des lésions avant d'être considéré comme négatif.

2 - Identification de virus

La méthode de séroneutralisation cinétique (7) en microplaque (sérum constant - virus variable) a été utilisée.

Les immuns-sérums anti-adénovirus type 1 et 2 bovins nous ont été fournis par les Laboratoires Ismunit Pomezia Rome (Italie).

Un antisérum anti-Peste bovine de la Nippon Institute for biological science Tokyo (Japon) a été utilisé pour la recherche du virus PPR.

III. RESULTATS

L'analyse des 18 prélèvements réalisés a permis l'isolement et l'identification de 4 souches d'adénovirus apparentés au type 2 bovin.

Aucune souche de virus PPR n'a pu être mise en évidence (tableau).

Isolement et identification de virus

Espèce animale	Nature du prélèvement	Nombre d'échantillons	Virus isolés	
			Adénovirus type 2 bovin	WR
Mouton	écouvillonnage nasal	10	3	0
Chèvre	"	8	1	0

IV. DISCUSSION

Lors de foyers de Peste des Petits Ruminants, le virus PPR est rarement isolé.

Des enquêtes précédentes (4) ont montré que le virus disparaissait très tôt de l'organisme des animaux malades.

Cette étude confirme cette observation.

En effet, 4 souches d'adénovirus apparentés au type 2 bovin ont été isolées et identifiées.

L'adénovirus type 5 ovin a été également retrouvé chez des moutons cliniquement atteints de PPR (9).

Les associations entre adénovirus et virus de la Peste des Petits Ruminants sont probablement très fréquentes dans les conditions naturelles.

Il est également possible qu'ils prolongent l'action du virus PPR avant même que les pasteurelles et les mycoplasmes ne prennent le relais comme germes de sortie.

La disparition rapide du virus PPR des animaux malades explique les difficultés liées à son isolement au niveau des voies respiratoires supérieures.

Les pneumoentérites à adénovirus chez les Petits Ruminants sont relativement bien connues (1, 3, 8). Mais les souches d'adénovirus utilisées lors d'infections expérimentales se sont toujours révélées peu pathogènes (2).

Cependant, dans les conditions naturelles, leur rôle semble être beaucoup plus important dans l'étiologie des maladies respiratoires.

Il est vraisemblable que virus PPR et adénovirus agissent en synergie dans l'établissement des lésions lors de maladies respiratoires.

Enfin, dans les associations entre adénovirus et virus PPR, le développement rapide des adénovirus peut masquer la présence du virus PPR.

Cette situation pourrait expliquer l'absence quasi permanente du virus PPR lorsque l'adénovirus est présent.

B I B L I O G R A P H I E

- 1 - BELA'K (S.), PALFI (V.) - Pneumoenteritis of Lambs caused by adenoviruses. Acta Vet. Acad. Sci. Hungaricae 1974 24 fas. 3 327-328.
- 2 - BELA'K (S.), PALFI (V.), TURY (E.) - Experimental infection of Lambs with adenovirus isolated from sheep and related to bovine adenovirus type 2. I - Virological studies. Acta. Vet. Acad. Hungaricae 1975 25 (1) 91-95.
- 3 - BELA'K (S.), PALFI (V.) - An adenovirus isolated from sheep and its relationship to type 2 bovine adenovirus. Arch. ges virusforsh 1974 46 n° 134 366-369.
- 4 - BOURDIN (P.) - Problèmes posés par la pathologie virale du mouton en zone sahéenne et soudano-sahéenne.
IXèmes Journées médicales de Dakar, 1979 : 15 - 20 janvier.
- 5 - BOURDIN (P.) et DOUTRE (M.P.) - La Peste des Petits Ruminants : données actuelles. Laboratoires national de l'Élevage et de Recherches vétérinaires, 1976. Dakar-Hann (Sénégal).
- 6 - MORNET (P.), ORUE (J.), GILBERT (Y.), THIERRY (G.) et SOW (M.) - La peste des Petits Ruminants en Afrique Occidentale Française et ses rapports avec la Peste bovine.
Rev. Elev. Méd. Vét. Pays. trop., 1956 9 (4) : 313-342.
- 7 - PLOWRICHT (W.) and FERRIJ (R.D.) - Studies with rinderpest virus in tissue culture. III - The stability of cultured virus and its use in virus neutralization tests.
Arch. ges virus-forsh, 1961, 2 : 516-523.

.../...

8 - HUSSO (P.), LAMBERT (M.), GIAUFFRET (A.) - Isolation of an adenovirus from lamb with enteritis.

Bul. Acad. Vet. France. 1978, 51 (2) : 183-187.

9 - TAYLOR (W.P.), LAWNAN (M.P.J.) - The isolation of adenoviruses from goats affected with "Peste des Petits Ruminants" in Nigeria.

Res. Vet. Sci., 1977, 23 (3) : 331-335.