

PIG-BEL

Pig-bel is an interesting condition that is endemic in the Highlands of Papua New Guinea. It is a necrotizing enteritis affecting the small intestine caused by *Clostridium welchii*, type C, and its B toxin.

Pig-bel, which affects mostly children, presents with the acute onset of abdominal pain with blood-stained diarrhoea and often vomiting. Many patients then develop the signs of small bowel intestinal obstruction.

If operated upon the small intestine is found to have patchy areas of necrosis, most marked on the antimesenteric aspect of the gut and varying from full thickness necrosis of the gut wall to a striped pattern of purple areas visually suggestive of small areas of vascular damage. The mesenteric lymph nodes are always enlarged and if carefully looked for, in some cases, one may find gas in the gut wall and mesentery.

In Papua New Guinea pig-bel always follows the eating of high protein food, usually pig-meat. There is usually a latent period of about a day before the beginning of the illness. A similar condition called Darmbrand occurred in Europe at the end of the Second World War, but later disappeared, probably because of improved nutrition. Pig-bel occurs in a highland population where sub-nutrition is common and the people have a very low protein diet. It has been suggested that it is due to low levels of proteolytic activity in the gut, because of the low protein diet and the presence of trypsin inhibitors in the dietary staple sweet potato, preventing the destruction of B toxin which is very sensitive to proteolysis.

There are similar diseases in livestock which have for many years been prevented by active immunization. In recent work from the Papua New Guinea Institute of Medical Research and the Wellcome Research Laboratories by Lawrence, Walker and Freestone, encouraging results have been achieved in a trial of active immunization against pig-bel.

Necrotizing enteritis is known to occur sporadically in Oceania, South-East Asia, and parts of Africa, but the extent of the problem is not clear.

A collection of papers on pig-bel is to be published in the Papua New Guinea Medical Journal. Past and present workers in the field are contributing. The editors, Professor T. G. C. Murrell who first described pig-bel, and Dr G. W. Lawrence, would be pleased to hear of experiences from other areas. Correspondence may be directed to them at:

Professor T. G. C. Murrell,
Department of Community Medicine,
The University of Adelaide
Box 498 GPO,

Adelaide,
SA 5001,
Australia

or
c/o Wellcome Research Laboratories,
Langley Court,
Beckenham,
Kent BR3 3BS,
United Kingdom.

Dr G. W. Lawrence,
Deputy Director
Papua New Guinea Institute of Medical Research,
PO Box 69,
Goroka,
Eastern Highlands Province,
Papua New Guinea

PIG-BEL

Le pig-bel, maladie qui pose un problème intéressant, sévit à l'état endémique sur les Hauts Plateaux de la Papouasie-Nouvelle-Guinée. C'est une entérite nécrosante affectant l'intestin grêle et causée par *Clostridium welchii*, type C, et sa toxine B.

Maladie qui frappe de préférence les enfants, le pig-bel commence par des douleurs abdominales aiguës, une diarrhée sanguinolente et souvent des vomissements. Beaucoup de malades présentent ensuite les symptômes d'une occlusion de l'intestin grêle.

En cas d'opération de l'intestin grêle, on observe que celui-ci comporte des plaques de nécrose plus marquées sur sa partie opposée à la racine du mésentère, le tableau pouvant varier depuis celui d'une nécrose de toute l'épaisseur de la paroi intestinale jusqu'à une structure rayée de zones pourprées dont la vue fait penser à des petites atteintes vasculaires. Les ganglions lymphatiques mésentériques sont toujours hypertrophiés et, dans certains cas, une observation attentive permet de déceler la présence de gaz dans la paroi intestinale et le mésentère.

En Papouasie-Nouvelle-Guinée, le pig-bel apparaît toujours à la suite de la consommation d'aliments à haute teneur protéique, généralement de viande de porc. Il y a habituellement une période de latence d'environ un jour avant le début de la maladie. Une affection analogue, appelée Darmbrand, a été observée en Europe à la fin de la Seconde Guerre mondiale, et puis a disparu, probablement par l'effet d'une meilleure nutrition. Le pig-bel sévit dans une population des Hauts Plateaux où la sous-nutrition est courante à cause de la très faible teneur du régime alimentaire en protéines. On a émis l'hypothèse que la maladie pourrait être due à une très forte baisse de l'activité protéolytique de l'intestin, elle-même due à la pauvreté du régime alimentaire en protéines et à la présence dans la patate douce, qui est l'aliment de base, d'inhibiteurs de la trypsine qui empêchent la destruction de la toxine B, cette dernière étant très sensible à la protéolyse.

Il existe des maladies analogues du bétail qu'on prévient depuis de nombreuses années par une immunisation active. Lors de récents travaux effectués au Papua New Guinea Institute of Medical Research et au Wellcome Research Laboratories par Lawrence, Walker et Freestone, un essai d'immunisation active contre le pig-bel a donné des résultats encourageants.

On sait que l'entérite nécrosante est observée sporadiquement en Océanie, en Asie du Sud-Est et dans certaines parties de l'Afrique, mais l'ampleur du problème qu'elle pose n'apparaît pas clairement.

Le Papua New Guinea Medical Journal va publier une série d'articles sur le pig-bel fournis par d'anciens chercheurs et des chercheurs à l'œuvre sur le terrain. Le Professeur T. G. C. Murrell, qui a décrit le premier le pig-bel, et le Dr G. W. Lawrence, responsables de cette publication, seraient heureux de recevoir des rapports d'observations faites dans d'autres régions. Le courrier doit leur être adressé aux adresses ci-après:

Professor T. G. C. Murrell
Department of Community Medicine
The University of Adelaide
Box 498 GPO

Adelaide
SA 5001
Australie

ou bien

c/o Wellcome Research Laboratories
Langley Court
Beckenham
Kent BR3 3 BS

Royaume-Uni de Grande Bretagne et d'Irlande du Nord

Dr G. W. Lawrence
Deputy Director
Papua New Guinea Institute of Medical Research
P.O. Box 69
Goroka
Eastern Highlands Province
Papouasie-Nouvelle-Guinée