



Journées " METABOLISME "

Association Française de Nutrition

Paris, 22 et 23 janvier 1981

INFLUENCE OF VITAMIN A ON SPECIFIC IMMUNE RESPONSES AGAINST  
SCHISTOSOMA MANSONI.

By : G. PARENT: (work carried out under the direction of Pr. CAHON)  
ORSTOM at ORANA BP. 2089  
DAKAR (Sénégal)

10/10/89  
6931

Exp  
PAR

Fonds Documentaire ORSTOM



010014489

Fonds Documentaire ORSTOM

Cote : B\*14489 Ex : 2

La carence en vitamine A présente un synergisme avec presque toutes les maladies infectieuses ; elle exerce un effet :

- sur l'immunité non spécifique, par une atteinte de l'intégrité des épithéliums, une sécrétion moindre de lysozyme ; la phagocytose est également influencée,
- sur l'immunité humorale, par une diminution de la sécrétion d'anticorps (la vit. A agissant essentiellement comme adjuvant),
- et sur l'immunité cellulaire : on observe en particulier lors de la carence une atrophie thymique.

La pathogénicité et l'immunité consécutive à l'infestation par *Schistosoma mansoni* ont été étudiées chez le rat dans leurs relations avec la vitamine A.

Chez les animaux carencés :

- la population parasitaire retrouvée 2 mois après infestation est encore très importante (alors que le rat rejette dans des conditions normales le parasite au stade de schistosomule). Une forte réaction granulomateuse autour des oeufs est retrouvée au niveau du foie.
- la production d'AC a été significativement réduite
- par contre, l'immunité cellulaire estimée par des tests de transformation lymphoblastique n'est pas atteinte.

Il apparaît donc que le déficit en vitamine A chez le rat aggrave les effets de la schistosomiase en supprimant d'une part le rejet du parasite, par une diminution de la production d'anticorps spécifiques, et, en provoquant d'autre part une réaction granulomateuse au niveau du foie, l'immunité cellulaire étant préservée.

Vitamin A deficiency is synergic with almost all the infectious diseases. It has an effect :

- on non-specific immunity unpairing integrity of the epitheliums and by reducing lysozyme secretion ; phagocytosis is also affected.
- on humoral immunity, by decreasing secretion of antibodies (vitamin A is likely to act as an adjuvant).
- on cellular immunity : thymic atrophy is observed in deficiency.

Pathogenicity and immunity due to infestation by *Schistosoma mansoni* have been studied in the rat in relation to vitamin A.

In deficient animals :

- parasitic population is still numerous two months after infestations (although in normal conditions, the rat rejects parasites at the schistosomule stage). A strong granulomatous reactions was observed around the eggs in the liver.
- the production of antibodies was significantly reduced.
- on the other hand, cellular, immunity, assessed by lymphoblastic transformation tests, was not impaired.

Therefore it seems that vitamin A deficiency in the rat enhances the pathogenicity of the schistosomiasis, first by suppressing rejection of the parasite by decreasing production of specific antibodies and secondly, by inducing a granulomatous reaction in the liver, the cellular immunity being preserved.