

Tuberculose bovine : une maladie globalisée à l'interface homme-animal

Yann Dumont¹, Manon Lounnas^{1,2}, Christian Carrière¹, Jérôme Solassol³, Anne-Laure Bañuls^{2,4}, Sylvain Godreuil^{1,2,4,*}

1 Centre Hospitalier Universitaire de Montpellier, Laboratoire de bactériologie, Université de Montpellier, Montpellier, France.

2 UMR MIVEGEC IRD-CNRS-Université de Montpellier, IRD, Montpellier, France.

3 Centre Hospitalier Universitaire de Montpellier, Département biopathologie cellulaire et tissulaire des tumeurs, Université de Montpellier, Montpellier, France.

4 Laboratoire Mixte International DRISA, IRD, Montpellier, France.

*Auteur correspondant : s-godreuil@chu-montpellier.fr (S. Godreuil).

RÉSUMÉ

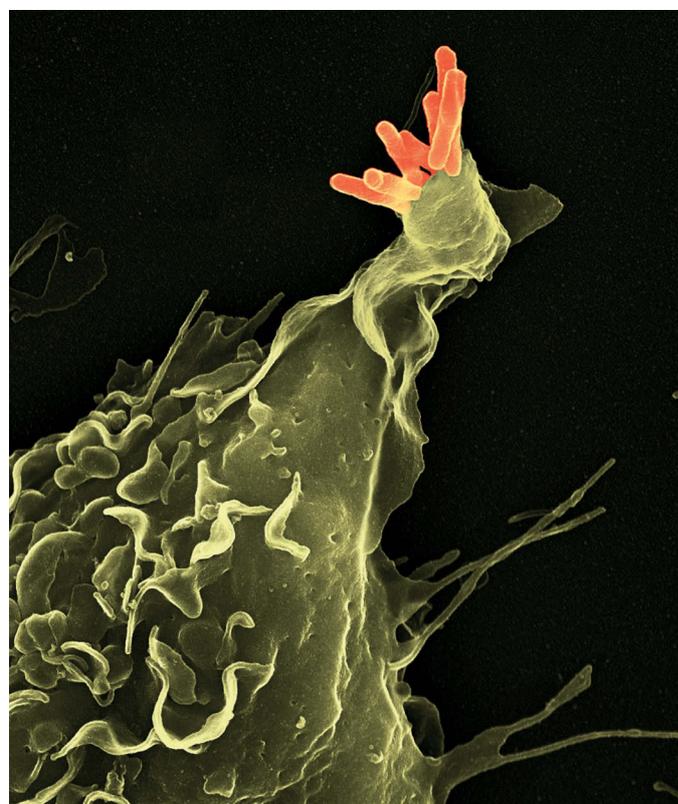
Mycobacterium tuberculosis est reconnu comme le principal agent étiologique de la tuberculose (TB) humaine dans le monde. Cependant, un grand nombre de preuves suggèrent que l'implication de *Mycobacterium bovis* (MB), agent de la tuberculose bovine (TbB), pourrait être sous-estimée parmi les cas TB zoonotique particulièrement chez dans les populations humaines vivant à l'interface homme-animal. Par ailleurs, MB est un agent pathogène infectant fréquemment le bétail ainsi qu'un grand nombre d'espèces d'animaux sauvages à travers le monde entier. Cette revue a pour objectif de décrire la dynamique de transmission de MB et l'impact de la TbB sur la santé humaine et animale dans un contexte de pays industrialisés (PI) et en développement (PED).

MOTS CLÉS

- interface homme-animal
- *Mycobacterium bovis*
- pays industrialisés et en développement
- tuberculose zoonotique

KEY WORDS

- human-animal interface
- industrialized countries and developing countries
- *Mycobacterium bovis*
- zoonotic tuberculosis



ABSTRACT

Bovine tuberculosis: a globalized disease at the human-animal interface

Mycobacterium tuberculosis is recognized as the main etiologic agent of human tuberculosis (TB) in the world. However, a large body of evidence suggests that the involvement of *Mycobacterium bovis* (MB), the agent of bovine tuberculosis (bTB), may be underestimated among zoonotic TB cases, particularly in human populations living with human-animal interface. In addition, MB is a pathogen that frequently infects livestock and a large number of wildlife species around the world. This review aims to describe the dynamic of transmission of MB and the impact of bTB on human and animal health in a context of industrialized countries (IC) and developing countries (DC).

Introduction

Les maladies infectieuses sont un enjeu majeur en termes de santé publique et de santé animale que ce soit dans les pays du Nord comme les pays du Sud. La tuberculose bovine (TBb) est une maladie infectieuse, dont l'agent étiologique *Mycobacterium bovis* (MB) illustre parfaitement le cas de pathogène sans frontière d'hôtes ou géographique. En effet, MB infecte essentiellement les bovins, la faune sauvage (les blaireaux, les cerfs, les buffles...) mais aussi l'homme avec une distribution géographique ubiquitaire [1-3]. L'une des principales difficultés pour étudier cette maladie repose sur le fait qu'elle constitue un système complexe et diversifié. Par ailleurs, cette complexité s'est accrue avec l'émergence et la diffusion de la résistance aux anti-infectieux, ou encore la pandémie VIH/SIDA entraînant une explosion de la co-infection VIH/TB notamment liée à MB. Pour mieux appréhender cette complexité, il est donc nécessaire d'avoir une approche globale et intégrée de cette maladie en prenant en compte non seulement le pathogène mais aussi ses interactions avec ses hôtes et l'environnement. Cette revue a pour objectif de décrire la dynamique de transmission de MB et l'impact de la TBb sur la santé humaine et animale dans un contexte de pays industrialisés (PI) et en développement (PED).

La faune sauvage peut devenir un réservoir secondaire qui peut réinfecter à son tour le cheptel bovin

Mycobacterium bovis et la tuberculose bovine

L'agent pathogène

La TBb est une maladie infectieuse bactérienne causée par MB qui touche essentiellement les bovins, d'où son nom, mais aussi différentes espèces de la faune sauvage comme le buffle africain ou le blaireau, et qui représente un risque zoonotique touchant l'homme [1-3]. MB appartient au complexe *Mycobacterium tuberculosis* (CMTB). Ces espèces partagent 99,9% de similarité au niveau nucléotidique et leurs séquences d'ARN ribosomique 16S sont totalement identiques. Cette extrême similarité témoigne d'une origine commune, cependant elles diffèrent largement en termes de tropisme d'hôtes, de phénotypes et de pathogénicité. En effet, certaines de ces espèces sont plus spécifiquement inféodées à l'homme (*M. tuberculosis* (MTB), *M. africanum*, *M. canettii*), d'autres au monde animal comme les rongeurs (*M. microti*), ou encore les phoques et les lions des mers (*M. pinnipedii*), ou les moutons et les chèvres (*M. caprae*). Comparée à ses espèces, MB présente un plus large spectre d'espèces hôtes comme les bovins et les hommes [4].

Cycle de transmission de MB

La TBb est une maladie contagieuse dont le réservoir principal est le bétail. La transmission inter-animale s'effectue essentiellement par voie aérienne à partir d'inhalation d'aérosols contaminés. Une transmission digestive est aussi possible lors de la consommation d'eau de breuvage, d'herbes, d'aliments souillés par des excréta (urines, selles, bave...) d'animaux malades [5]. Une étude récente a mis en évidence que MB était capable de survivre dans l'environnement, notamment tellurique, pendant de longues périodes et de conserver son potentiel infectieux [6] entraînant un risque de contamination des animaux à partir de

l'environnement. Les animaux contaminés développent le plus souvent une TB latente, asymptomatique, lors de laquelle le système immunitaire jugule la croissance du bacille, c'est le réservoir principal du pathogène. La maladie peut évoluer vers une TB active qui est longue, chronique et qui reste très longtemps infra-clinique, mais pendant laquelle le bovin malade va excréter et transmettre le bacille de manière silencieuse aux autres animaux [7]. Il existe une transmission de la TBb depuis

les animaux d'élevage vers la faune sauvage avec une dissémination secondaire de la maladie entre différentes espèces d'animaux sauvages [8,9]. La faune sauvage peut devenir un réservoir secondaire qui peut réinfecter à son tour le cheptel bovin. Il existe une transmission zoonotique qui se fait essentiellement par contact direct entre l'homme et le bétail contaminé, mais aussi par contamination indirecte lors de l'ingestion de lait ou d'aliments à base de lait non pasteurisés contaminés. Une contamination zoonotique par la faune sauvage est possible chez les chasseurs manipulant des animaux malades (ex : viande de brousse contaminée) [8,9]. Enfin des transmissions inter-humaines par voie aérienne ont été décrites mais restent peu documentées [10]. Une fois contaminé, l'homme peut évoluer vers différents tableaux cliniques : la guérison spontanée, la maladie, l'infection latente et la réactivation ou la réinfection. Chez l'homme, la TB maladie pulmonaire (TBP) ou extra-pulmonaire (TBEP) liée à MB est cliniquement indifférentiable de celle provoquée par MTB [11].

Épidémiologie de MB chez l'homme et l'animal

D'un point de vue épidémiologique, la TB chez l'homme constitue la 1^{re} cause de mortalité mondiale liée à un agent bactérien unique. Elle représente un problème majeur de santé publique à l'échelle

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/7644910>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/7644910>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)