



## Le charbon bactérien

Le charbon bactérien a beaucoup fait l'actualité dernièrement. On croit que l'Irak fabriquerait la bactérie charbonneuse (*Bacillus anthracis*), l'agent causal, afin de l'utiliser comme arme de destruction massive. Une épidémie de charbon bactérien sévit actuellement dans la province occidentale de la Zambie.

Le charbon bactérien a fait l'objet de vastes études, notamment par Koch et Pasteur. Le bacille produit des spores rustiques et aérogènes, qu'Osler décrit comme étant «très résistantes» autant à l'intérieur qu'à l'extérieur de l'organisme<sup>1</sup>. Cette résistance s'étend aux températures extrêmes et à la plupart des désinfectants.

La maladie touche surtout les herbivores. Chez les humains, elle se contracte par contact avec un animal ou des produits d'origine animale (comme le cuir ou la laine), surtout pendant la transformation initiale de ces matières<sup>2</sup>. La vaccination des animaux en Amérique du Nord a fortement limité la propagation de cette maladie, si bien qu'elle frappe rarement l'humain. Mais il y a effectivement des cas. Dans la province occidentale de la Zambie, on a signalé depuis quelques semaines 70 cas dans la population et plus encore chez les animaux.

La maladie apparaît le plus souvent sur un épiderme exposé, comme le bras ou le visage, où l'inoculation des spores dans une blessure superficielle ou une érosion entraînera la formation d'un pustule. Une fois rupturé, le pustule expose une escarre noire. Les lésions ne sont pas douloureuses et la plupart guériront à la suite d'un traitement approprié, ne laissant qu'une cicatrice résiduelle<sup>2</sup>.

L'inhalation de spores de *B. anthracis* est beaucoup plus grave. Environ 5 jours après l'inhalation, un syndrome viral apparaît, suivi d'une grave détresse respiratoire. La maladie semble s'attaquer surtout aux ganglions lymphatiques médiastinaux, qui feront hémorragie dans les poumons et la plèvre. Un choc septique apparaît souvent et le décès est presque inévitable, même après injection intraveineuse massive de pénicilline<sup>2</sup>.

En 1979, 96 cas de charbon bactérien par inhalation et 64 décès avaient été signalés à Sverdlovsk (maintenant Yekaterinburg), en Russie<sup>3,4</sup>. Un article paru dans la revue *Science* prétendait que ces cas étaient apparus à la suite d'un accident dans une usine d'armes biologiques<sup>3</sup>.

Le seul vaccin homologué est fabriqué par le Service de santé publique du Michigan. À la fin des années 50, un test unique de vaccination n'a pas permis de prouver

l'efficacité du vaccin dans la prévention du charbon bactérien par inhalation, en grande partie à cause du nombre très peu élevé de cas de la maladie dans la population de la Nouvelle-Angleterre qui avait été étudiée<sup>5</sup>. Il est possible que d'autres vaccins aient été fabriqués aux États-Unis et qu'ils aient servi à vacciner les soldats pendant la guerre du Golfe de 1991<sup>6</sup>. Les États-Unis prévoient vacciner près de deux millions de leurs propres soldats à l'aide du vaccin du Michigan<sup>7</sup>, et les soldats canadiens déployés pour appuyer une éventuelle intervention américaine contre l'Irak devraient être vaccinés contre le charbon bactérien en février<sup>8</sup>. Toutefois, on ne trouve que très peu de renseignements publiés sur l'efficacité et l'innocuité de ce vaccin ou d'autres. Il est particulièrement difficile de fabriquer des vaccins dans le contexte de la guerre biologique. Si l'Irak (ou d'autres pays) met actuellement au point des armes biologiques causant le charbon bactérien, il est probable qu'il utilise des variétés biologiquement manipulées du bacille. On pourrait même, par exemple, en concevoir pour résister aux antibiotiques.

Le charbon bactérien, une ancienne maladie, pourrait bien représenter une nouvelle menace dans les années à venir. — JH

### Références

1. Osler W. *The principles and practice of medicine*. New York : D. Appleton and Company; 1892; réimprimé, Birmingham (AL) : Classics of Medicine Library, Division of Bryphon Editions; 1978. p.
2. Southwick FS. Section 7:IV. Infections due to gram-positive bacilli. Dans : Dale DC, Federman DD, rédacteurs. *Scientific American medicine* [CD-ROM]. New York : Scientific American; 1997.
3. Meselson M, Guillemin J, Hugh-Jones M, Langmuir A, Popova I, Shelokov A, et al. The Sverdlovsk anthrax outbreak of 1979. *Science* 1994;266:1202-8.
4. Abramova FA, Grinberg LM, Yampolskaya OV, Walker DH. Pathology of inhalational anthrax in 42 cases from the Sverdlovsk outbreak of 1979. *Proc Natl Acad Sci U S A* 1993;90:2291-4.
5. Brachman PS, Gold H, Plotkin SA, et al. Field evaluation of a human anthrax vaccine. *Am J Public Health* 1962;52:632-45.
6. Nass M. Concerns regarding announced anthrax vaccinations: lack of demonstrated safety and efficacy [message posté le 2 janvier 1998]. Dans : Program for Monitoring Emerging Diseases, conférence de courrier électronique. Disponible : [www.healthnet.org/programs/promed.html](http://www.healthnet.org/programs/promed.html).
7. Myers SL. US armed forces to be vaccinated against anthrax. *New York Times* 1997 déc 16; Sect A :1.
8. Sallot J. Risk low, but troops in gulf to get shots. *Globe and Mail* [Toronto] 1998 fév 12; Sect A :1,10.