

LE SCORBUT, UNE MALADIE DES MARINS DU XV^E AU XVIII^E SIÈCLE TOUJOURS D'ACTUALITÉ

P. AUBRY

• Professeur Emérite à la Faculté de Médecine d'Antananarivo, Madagascar • 11, avenue Pierre Loti, 64500 Saint Jean de Luz • Fax : 05 59 26 45 11 • e-mail : AUBRY.Pierre@wanadoo.fr •

Med. Trop. 2001 ; **61** : 478-480

Le scorbut est considéré comme une maladie de marins : c'est « la peste des mers ». Dû à une carence en vitamine C, elle-même engendrée par le manque de vivres frais, le scorbut exerce pour la première fois ses ravages à bord de flottes de la fin du XV^e siècle.

Jusqu' alors le scorbut était une maladie de terriens. Il avait sévi au XIII^e siècle au cours de la VI^e croisade de Louis IX (1248-1254). Le Sire de Joinville écrit en 1249 : « nous vint la maladie de l'armée, qui était telle que la chair de nos jambes séchait toute, et la peau de nos jambes devenait tachetée de noir et terreuse comme une vieille chaussure, venait la chair pourrie aux gencives... ».

Il n'y avait pas eu de scorbut de mer jusqu'à la fin du XV^e siècle. L'explication en est simple : les gens de mer ne faisaient alors que du cabotage.

A la suite de l'expédition de Christophe Colomb, qui n'avait mis en 1492 que 36 jours de route des Açores aux Amériques et ne connaîtra pas le scorbut, Espagnols et Portugais s'étaient, en 1494 par le traité de Tordesillas et sous l'autorité du pape Alexandre VI, partagés le monde. Les terres situées à l'Ouest des Açores sont à l'Espagne, celles situées à l'Est sont au Portugal.

Les marins portugais vont donc aller à la conquête du monde par l'Est.

Le scorbut rançon des explorateurs

Vasco de Gama part de Lisbonne en juillet 1497, double le Cap de Bonne Espérance, franchi pour la première fois en 1488 par le portugais Bartholomeu Dias. Il atteint au bout de onze mois Calicut (Calcutta) dans les Indes Orientales. Cent marins sur 160 meurent du scorbut.

Ferdinand de Magellan, marin portugais à la solde du Roi d'Espagne, tente le

premier tour du monde à la voile d'Ouest en Est (1519-1522). Magellan a pu consulter aux archives de la cour du Portugal une carte marine établie par Martin de Boesme qui indique un passage au sud de l'Amérique au niveau du 40^e parallèle. Il part de Séville avec 5 caravelles et 265 hommes le 20 septembre 1519, double Madère, fait escale aux Canaries (où il se ravitaille en vivres frais), laisse à tribord les îles du Cap Vert, atteint les côtes du Brésil le 29 novembre 1519 et débarque dans la baie de Bahia Santa Lucia, puis passe l'hiver austral dans la baie de San Julian. Il part de la baie de Santa Cruz le 18 octobre 1520 et découvre, le 28 novembre 1520, après 38 mois de navigation, son détroit, éponyme : le détroit de Magellan, et un océan gigantesque : l'Océan Pacifique. Il aborde aux Iles Mariannes le 06 mars 1521, est tué à Mactan aux Philippines le 21 avril 1521. Un seul navigateur, la Victoria, commandé par Juan Sébastien Del Cano, rejoindra, par le Cap de Bonne Espérance, Séville le 06 septembre 1522. Dix-huit hommes déçamés arriveront à Séville, dont Antonio Pigafetta, l'historiographe du voyage, qui écrit :

« La famine devint telle qu'ils finirent par dévorer les morceaux de cuir dont est garnie la grande voile afin de protéger les cordages... Les gencives commençaient à enfler, les dents se déchaussaient, tombaient, des abcès se formaient dans la bouche. Enfin, le palais enflait d'une façon si douloureuse, qu'ils ne pouvaient plus rien avaler et périssaient misérablement... ». Deux cent quarante sept marins sur les 265 embarqués trois ans auparavant ont péri du scorbut.

Ce sont ensuite les marins anglais qui feront d'Ouest en Est le tour du monde à la voile. Parmi eux : Francis Drake (1577-1580), qui passera le premier le Cap Horn, Thomas Cavendish (1586-1588), William Dampier (1684-1691), Georges Anson (1740-1744).

Toutes ces expéditions furent dures et durèrent trois et quatre ans, et des épidémies meur-

trières de scorbut éclatèrent après quelques mois de navigation dans la mesure où le ravitaillement en vivres frais est impossible.

L'expédition de l'amiral Georges Anson est à ce sujet très démonstrative. Chargé de combattre les Espagnols dans le Pacifique, il part d'Angleterre en août 1740, avec six vaisseaux et 931 hommes. Il s'agit pour la plupart d'invalides ou de jeunes recrues. La première épidémie de scorbut éclate en mars 1741, sept mois après le départ, bien que l'escadre se soit ravitaillée à Madère puis sur la côte brésilienne, à l'île de Sainte Catherine. Six cent vingt six hommes décèdent. Après avoir franchi le Cap Horn, l'escadre aborde sur une île de l'archipel de Juan Fernandez au large du Chili. Les malades rétablis, Lord Anson, qui a capturé quelques vaisseaux espagnols et réparti les équipages parmi ses marins, repart, longe la côte occidentale de l'Amérique du Sud jusqu'au Mexique, où il se ravitaille. Une deuxième épidémie de scorbut se déclare dans le Pacifique, après 5 mois sans toucher terre. Il reste 71 hommes valides quand l'escadre aborde à l'île de Tinian, dans les Mariannes, le 26 août 1742. Les malades guérissent rapidement.

Le scorbut n'épargnera pas les marins de Louis-Antoine de Bougainville, premier marin français à faire le tour du monde en 1767-1769. Il part à l'automne 1767 vers les Malouines, gagne le Pacifique par le Détroit de Magellan. Les premiers cas de scorbut apparaissent en mars 1768. Il aborde à Tahiti en avril, les malades guérissent. Son escale est brève et il va manquer de vivres. Une deuxième épidémie de scorbut va éclater en juillet 1768. En septembre, il aborde aux Moluques : c'est l'abondance de vivres, mais les convalescents qui abusent d'eau de vie décèdent (la plus grande partie des boissons étaient sur les navires français de l'eau de vie).

Le salut par les plantes

Faire le tour du monde en descendant l'hémisphère Sud représente un très long parcours. Pourquoi ne pas tenter une route directe par le Nord ? C'est ce que font des marins anglais et français dès la fin du XV^e siècle. Jacques Cartier, un Malouin, fera trois voyages qui le mèneront dans l'estuaire du Saint-Laurent et jusqu'à mont Real (qui deviendra Montréal). Au cours du deuxième voyage, son équipage sera décimé par le scorbut. Voici ce qu'il écrit, en vieux français plein de saveur, son chroniqueur, L'Escarbot.

«La maladie commença autour de nous d'une merveilleuse sorte et de la plus incogneue ; car les ungs perdaient les substances et leur devenaient les jambes grosses et enfléz, et les nerfs reti rez et noircis comme charbon, et à aucuns toutes semées de gouttes de sang comme pourpre, puis montait la dicte maladie aux hanches, cuisses et espaulles, aux bras et au col, et à tous venaient la bouche si infectée et pourrie par les gencyves, que toute la chair en tombait jusqu'à la racine des dentz, lesquelles tombaient presque toutes, et tellement se esprint de la dite maladie à nos trois navires, qu'à la my-février, de cent-dix hommes que nous étions, il n'y en avait que dix sains, et pour ce que la maladie nous était incogneue, feist le capitaine ouvrir le corps pour voir si nous aurions cognaisance d'icelle pour préserver, si possible était, le persus, et fust trouvée qu'il avait le cœur blanc et flétry, environné de plus d'un pot d'eau rosse comme dacte, le foye beau, mais le poumon fort noircy et mortifié et s'estait retiré tout son sang au-dessus de son cœur, pareillement avait la rate par devers l'échine ung peu entamée environ deux doigts, comme si elle eust esté frottée sur une pierre».

L'épidémie redoublait de violence, au point qu'il ne restait plus que trois hommes valides. Le capitaine, s'en allant promener sur la glace, vit parmi des gens venant du Stadacona un certain Domogaïa atteint de scorbut une dizaine d'années auparavant et qui avait guéri grâce au jus des feuilles d'un arbre appelé Ameda ou Hanneda. Les malades prirent une décoction de son écorce et de ses feuilles et furent rapidement guéris. On sait depuis 1953 que les feuilles de cet arbre de la province du Québec contiennent 45 mg d'acide ascorbique pour 100 grammes (1).

Que conclure de tous ces récits :

- que le scorbut se développe sous toutes les latitudes et dans tous les climats,
- qu'il se déclare lorsque l'équipage manque de nourriture ou que celle-ci est

limitée aux conserves,

- que le débarquement dans les îles, avec l'apport de vivres frais, amène rapidement la guérison,

- que l'endurance de l'équipage est primordial,

- que l'alcool est très nocif.

Les premières expéditions autour du monde sans épidémie de scorbut furent les voyages de James Cook : il n'y eut pas de scorbut au cours du premier (1768-1771), ni du troisième voyage (1776-1780), quelques cas au cours du deuxième voyage (1772-1775) au 9^e mois de navigation, alors que les navires étaient dans le cercle antarctique au milieu des icebergs. Mais, il n'y eut pas de victime pendant cette deuxième campagne de 3 ans et 18 jours.

Comment expliquer que Cook ait réussi à vaincre le scorbut ?

Probablement pour deux raisons :

- la première est l'exemple désastreux de l'expédition de Georges Anson : celui-ci publie, en 1748, le «Tour du Monde», véritable reportage sur son voyage, dans lequel il fait connaître au monde les drames causés par le scorbut dans les expéditions maritimes ;

- la deuxième est la lecture de l'ouvrage d'un médecin anglais, ancien chirurgien navigant, James Lind, paru en 1752 et dédié à Anson, ouvrage qui fait la première description précise du scorbut et de son traitement fondé sur les légumes et les agrumes.

Ainsi, Cook embarque des jus d'orange, du citron concentré, de la choucroute, fait provision d'oignons frais à Madère, de céleri sauvage aux escales. Il écrit : «Au début, les hommes refusèrent la choucroute, jusqu'à ce que j'eusse mis en pratique une méthode que je n'ai jamais vue échouer chez des marins : c'était d'en faire servir chaque jour à la table de cabine, et d'autoïser tous les officiers sans exception à en faire usage, laissant aux hommes toute liberté d'en prendre autant qu'ils désiraient ou point du tout. Cette pratique ne dura pas plus d'une semaine avant que je ne dusse rationner tout le monde...».

Une prévention rationalisée

Après James Lind, les français écrivent de remarquables études sur le scorbut. Citons «Moyens de conserver la santé aux équipages des vaisseaux» de Duhamel du Monceau, inspecteur général de la Marine, paru en 1759, et «Traité sur les maladies des gens de mer» de Bissonnier-Desperrières, inspecteur adjoint des hôpitaux de la Marine et des Colonies, paru en 1767. Voici ce que cet auteur écrit :

«Les légumes assaisonnés avec un peu de vinaigre, les choux confis avec cette liqueur et le sel sont des moyens à employer, non seulement contre le scorbut, mais encore contre plusieurs autres maladies auxquelles les matelots sont exposés en mer. Les sucres de groseille, de citron, d'orange et ceux des autres fruits aigrelets, épaissis au bain-marie, et conservés dans des bouteilles exactement bouchées, sont de la plus grande utilité pour prévenir le scorbut ; on pourroit en faire prendre à tout l'équipage une cuillerée le matin dans un verre de vin ou de bière». Il ajoute : «C'est à l'usage des oranges que Lord Anson dut le prompt rétablissement de son équipage dans l'isle de Tinian...».

Combien d'esclaves noirs sont décédés au XVI^e et au XVII^e siècles de scorbut au cours de la traversée, déjà longue en temps ordinaire (2 ou 3 mois en moyenne), mais qui pouvait s'éterniser jusqu'à 9 à 12 mois à cause des calmes et des avaries ? Voici ce qu'écrivait en 1789 dans un livre intitulé «Description de la Nigritie», paru à Amsterdam, Pruneau de Pommeo rge, qui avait été Commandant du fort Saint Louis de Gregoy, au royaume de Juda :

«La principale maladie dont ils (les esclaves) meurent est le scorbut, qui est occasionné tant par le long séjour à la mer, que par la nourriture, qui ne consiste qu'en grosses fèves de marais séchées, avec un peu d'huile de palme qui augmente encore cette maladie d'autant que cette substance grossière et farineuse épaissit le sang». Rappelons qu'il sortait du seul royaume de Juda, à partir du fort de Ouidah, 1 200 esclaves par mois.

Dès la fin du XVIII^e siècle, les navigateurs s'inspirèrent des recommandations de Cook. Ainsi, aucun cas de scorbut ne se déclara au cours de l'expédition de Louis Duperrey qui dura 31 mois et 13 jours (1822-1825) et couvrit 25 000 lieues.

Puis, ce fut les clipper et ensuite la vapeur se substitua à la voile, et donc des voyages plus courts, permettant le ravitaillement en vivres frais aux escales plus rapprochées.

Le scorbut en 2001

Le scorbut «de terre» n'avait pas disparu, alors qu'exploitait au XV^e siècle le scorbut «de mer». Les corps expéditionnaires (l'expédition de Bonaparte en Egypte en 1798-1801, la guerre de Crimée en 1854-1856), les villes assiégées (le blocus de Paris en 1871) sont atteints de scorbut.

Plus près de nous, au XX^e siècle, combien de morts dans les camps de déportés, les camps de prisonniers, les camps de réfu-

giés sont dus au scorbut, une des principales causes de mortalité avec les dysenteries et le typhus ?

Le scorbut est-il devenu en 2001 une maladie historique ? Sur mer, oui, sur terre non. Et pourtant, on connaît tout sur le scorbut.

La cause en est la carence en vitamine C ou acide L-ascorbique, vitamine hydro-soluble, dont l'apport est indispensable à l'homme, incapable de la synthétiser.

Les travaux sur la vitamine C ont montré son pouvoir antioxydant, son rôle de défense et son intervention dans les processus immunitaires. Elle intervient dans l'absorption du fer et des folates.

Les sources de vitamine C sont alimentaires : tous les végétaux, surtout les agrumes, le foie, la viande fraîche. Parmi les légumes, citons les pommes de terre, qui ont l'avantage de bien se conserver, parmi les fruits tropicaux, les noix de coco. Ils ont beaucoup contribué à diminuer le scorbut.

Les apports recommandés sont classiquement de 60 mg/j, il sont de 120 mg/j chez la femme enceinte et allaitante.

Le tableau clinique a été magistralement décrit par Lind dès 1753 (5). Il se constitue progressivement en un à trois mois, en cas de carence totale. Il associe une asthénie, des oedèmes fugaces, des arthralgies, des manifestations hémorragiques (purpura, hématomes prédominants aux membres inférieurs, hémorragies diverses), stomatologiques (gingivites, paradontolyses), des troubles de la

peau et des phanères (sécheresse cutanée, hyperkératose palmoplantaire, cheveux « en tire-bouchon »), un syndrome dépressif. Une importante altération de l'état général est habituelle avec amaigrissement et fièvre. Des atteintes cardiaques ont également été décrites (anomalies électrocardiographiques, hypotension, insuffisance cardiaque, mort subite). L'évolution peut ainsi être fatale par cachexie, hémorragies, infections et atteinte cardiaque.

Le diagnostic est confirmé par le dosage de l'ascorbémie : toujours inférieure à 2 mg/L, souvent proche de 0 (normale : 5 à 15 mg/L).

Actuellement le scorbut « de terre » peut être observé sous toutes les latitudes :

- dans les pays industrialisés, le scorbut atteint les personnes seules, vivant dans des conditions socioéconomiques précaires et ayant une alimentation déséquilibrée, ou des personnes présentant des troubles intestinaux mettant en cause l'absorption de fruits et de légumes, ou soumis à des régimes restrictifs (par exemple, régimes sans résidus), ou encore atteintes de maladies néoplasiques et sous chimiothérapie, de maladies psychiatriques, d'alcoolisme chronique (carence et diminution de l'absorption de la vitamine C) ;

- dans les pays tropicaux, le scorbut est classiquement une maladie du Sahel, observé de façon sporadique lorsque la saison sèche rend les légumes et les agrumes rares. En pratique, les états de carence

asymptomatiques en vitamine C sont fréquents en zones tropicales. Ils sont une des causes des anémies ferriprives. Les régimes de disponibilité faible en fer (l'absorption est d'environ 5 p.100 du fer présent dans l'aliment) sont les régimes à base de céréales et de légumineuses contenant peu de protéines animales et de vitamine C. Or, c'est la ration alimentaire typique de nombreux pays en développement, en particulier en Afrique (2).

De même, les états de carence asymptomatique ne doivent pas être négligés en zones tempérées, du fait de leurs effets délétères à long terme : risque cardiovasculaire, risque néoplasique (cancers épithéliaux), déficits immunitaires.

Le traitement du scorbut est peu onéreux et toujours efficace basé sur la prise d'un gramme de vitamine C par jour. La vitamine C, vitamine hydrosoluble, ne pose pas, même à fortes doses, de problèmes de toxicité.

La prévention est basée sur une nourriture riche en fruits et légumes. Les nourrissons en allaitement artificiel doivent recevoir quotidiennement 60 mg d'acide ascorbique sous forme de jus d'orange. Les mères qui allaitent doivent absorber journalièrement 120 mg de vitamine C.

Au début du XXI^e siècle, le scorbut n'a pas disparu, y compris dans les pays développés (3, 4). Il ne doit pas être méconnu, d'autant que son traitement et sa prévention sont à la fois efficaces et peu chers ■

REFERENCES

- 1 - COCHETON J.J. - Le scorbut. « La peste des mers ». *La Presse Medicale* 1996 ; **37** : 1814-1818.
- 2 - DILLON J-C. - Prévention de la carence en fer et des anémies ferriprives en milieu tropical. *Med. Trop.* 2000 ; **60** : 83-91.
- 3 - FAIN O., THOMAS M. - Le scorbut actuellement. *Cah. Nutr. Diet.* 1997 ; **32** : 300-305.
- 4 - FAIN O. - Le retour des carences vitaminiques. *Rev. Med. Int.* 2000 ; **21** : 941-942.
- 5 - MELLINKOFF S.M. - James Lind's legacy to clinical medicine. *West J. Med.* 1995 ; **162** : 367-369.