

# INFECTIONS OSSEUSES À *AEROMONAS HYDROPHILA* À PROPOS DE DEUX OBSERVATIONS

G. PIETU<sup>1</sup>, J. LETENNEUR<sup>1</sup>, D. SCHWOERER<sup>2</sup>

**Les auteurs rapportent deux cas d'infection osseuse à *Aeromonas hydrophila* : l'un de surinfection d'une fracture ouverte et l'autre d'infection sur matériel d'ostéosynthèse. Ils confirment la précocité du syndrome infectieux local, mais relativisent le risque local. L'utilisation d'une antibiothérapie moderne adaptée semble diminuer les risques d'évolution dramatique, comme cela a déjà été rapporté.**

**Keywords :** compound fracture ; bone infection ; *aeromonas hydrophila*.

**Mots-clés :** fracture ouverte ; infection osseuse ; *aeromonas hydrophila*.

## INTRODUCTION

Les infections à *Aeromonas hydrophila* sont relativement rares. Les atteintes osseuses ou des parties molles présentent souvent un caractère impressionnant pouvant mettre en jeu le pronostic vital ou fonctionnel, nécessitant alors des gestes chirurgicaux de débridement extensif. Les auteurs rapportent ici deux cas d'atteinte osseuse dont l'évolution relativement bénigne contraste avec cette réputation, mais confirme la rapidité d'installation de la symptomatologie.

## OBSERVATIONS

Cas n° 1 : Madame Bou. Marie, 65 ans, était hospitalisée pour un abcès de jambe droite sur matériel d'ostéosynthèse posé 10 ans auparavant. L'état général était satisfaisant et la température était à 38°. Quarante-huit heures auparavant, elle s'était baignée en eau saumâtre dans une rivière voisine. Un drainage chirurgical était alors associé

à l'ablation du matériel. Les cultures mettaient en évidence un *Aeromonas hydrophila*. L'antibiothérapie initiale par Methicilline® était alors remplacée au premier jour par une association Pefloxacine® (800 mg/jour), Netilmicine® (200 mg/jour) pendant huit jours relayée par de la Pefloxacine per os quinze jours. L'apyrexie était obtenue dès le deuxième jour. La plaie cicatrisant de façon dirigée sur six semaines. À un an, l'état cutané était parfait de même que l'aspect radiographique.

Cas n° 2 : Monsieur Gur, marin, 24 ans, était hospitalisé à la suite d'une chute d'un mât de huit mètres dans une cale remplie d'eau. Le bilan révélait une fracture fermée de l'extrémité inférieure du radius droit et une fracture comminutive ouverte type II de Cauchoix des deux jambes s'étendant au pilon tibial. Le traitement, réalisé trois heures après l'accident, consistait en une réduction orthopédique du poignet et un parage avec fixation externe tibio-calcanéenne au niveau des deux jambes après avoir tenté en vain une ostéosynthèse à gauche. Malgré une pénicillinothérapie, les suites opératoires furent marquées par une hyperthermie à 38,5° avec pics à 40°, et des douleurs importantes de jambe droite contrastant avec la conservation d'un état général satisfaisant. Les hémocultures restaient stériles. La leucocytose était à 12400 avec 85% de polynucléaires neutrophiles. Les cultures de liquide de drainage décou-

<sup>1</sup> Clinique Traumatologique et Orthopédique, Hôtel Dieu, C.H.U., F-44035 Nantes Cedex, France.

<sup>2</sup> Département d'Anesthésiologie, Hôtel Dieu, C.H.U., F-44035 Nantes Cedex, France.

Correspondance et tirés à part : G. Pietu.

vraient un *Aeromonas hydrophila* au niveau de la jambe droite. Malgré l'absence de signes locaux très marqués, la reprise chirurgicale permettait l'évacuation d'un hématome dont la culture retrouvait le même *Aeromonas*. L'antibiothérapie était alors modifiée au profit d'une association Pefloxacin (800 mg/jour), Netilmycine (300 mg/jour). Dès le lendemain, la fièvre chutait. Le côté gauche, également ouvert, était épargné par l'infection. L'évolution locale était émaillée d'une désunion cutanée de l'ouverture antérieure nécessitant une reprise au trentième jour. Après huit semaines d'antibiothérapie, ce patient était rapatrié dans son pays, cicatrisé, apyrétique depuis la première reprise chirurgicale et avec un bilan inflammatoire biologique normal.



*Fig. 2a*



*Fig. 1.* — Aspect radiographique de Madame Bou, à son entrée. On ne note pas d'apposition périostée. L'image est inchangée depuis son traumatisme initial.



*Fig. 2b*

*Fig. 2 (a et b).* — Aspect radiographique de face des deux jambes de Monsieur Gur, à son entrée. Noter l'importante comminution bilatérale.

## DISCUSSION

Les infections à *Aeromonas hydrophila* commencent à être mieux cernées. Si ce germe est connu depuis la fin du siècle dernier ainsi que son habitat dans les eaux stagnantes, son pouvoir pathogène est moins connu.

Les atteintes osseuses sont relativement rares avec seulement trois cas d'infection de fractures ouvertes (Blatz (1) ; Charissoux *et al.* (3) ; Squinazi (13)). Dans ces cas, la contamination directe par l'eau est certaine comme pour les plaies simples (Davis *et al.* (5), Von Graevenitz *et al.* (6), Porter *et al.* (10), Rolston (11) et Rosenthal *et al.* (12)). Le tableau clinique est dominé par la précocité du syndrome infectieux général dès les 24 premières heures et la gravité de l'évolution locale ayant pu mener à l'amputation de sauvetage (Blatz (1)). Sur le plan biologique, l'hyperleucocytose est le seul élément reconnu.

Par ailleurs, plusieurs cas d'ostéomyélite ont été rapportés chez des sujets immuno-déprimés (Chmel *et al.* (4) ; Lopez *et al.* (6)). Les ostéites post-traumatiques chez des sujets sains semblent plus rares (Bonatus *et al.* (2) ; Karam *et al.* (5)) et relativisent la gravité initiale obligatoire de ce type de contamination des fractures ouvertes.

Il semble donc nécessaire de connaître le pouvoir pathogène particulier de ces micro-organismes. Chez les patients dont la contamination fracturaire est de l'eau stagnante, une surveillance attentive du post-opérateur immédiat est indispensable afin de déceler l'apparition d'une hyperthermie anormalement élevée et de douleurs locales importantes en vue de modifier une antibiothérapie, après prélèvements locaux (Blatz (1) ; Charissoux *et al.* (3) ; Squinazi (10)). Certains préconisent la culture systématique des liquides de drainage en cas de souillure par l'eau (Karam *et al.* (7)), d'autres une antibioprophylaxie d'emblée adaptée à l'*Aeromonas hydrophila* (Charissoux *et al.* (3) ; Lineaweaver *et al.* (8)). La précocité d'une reprise chirurgicale ne se discute qu'en fonction de l'altération de l'état général. La sensibilité habituelle de ce germe aux aminosides, tétracyclines, céphalosporines de troisième génération et quinolones pourrait permettre de limiter les nécessités de réin-

tervention en cas d'adaptation rapide de l'antibiothérapie (Charissoux *et al.* (3) ; Von Graevenitz *et al.* (6) ; Lineaweaver *et al.* (8) ; Porter *et al.* (10) ; Rolston (11)). Le tropisme myogène explique vraisemblablement la gravité d'une surinfection osseuse par l'atteinte de la couverture musculaire (Davis *et al.* (5)).

## BIBLIOGRAPHIE

1. Blatz D. J. Open fracture of the tibia and fibula contaminated by infection with *Aeromonas hydrophila*. *J. Bone Joint Surg.*, 1979, 61-A, 790-791.
2. Bonatus T. J., Alexander A. H. Posttraumatic *Aeromonas hydrophila* osteomyelitis. *Orthopedics*, 1990, 13, 1158-1163.
3. Charissoux J. L., Dunoyer J., Pecout C., Arnaud J. P., Setton D. L'infection des fractures ouvertes par *Aeromonas hydrophila*, à propos d'un cas. *Rev. Chir. Orthop.*, 1990, 76, 141-143.
4. Chmel H., Armstrong D. Acute arthritis caused by *Aeromonas hydrophila* : clinical and therapeutic aspects. *Arthritis Rheum.*, 1976, 19, 169-172.
5. Davis II W. A., Kane J. G., Garagusi V. F. Human *Aeromonas* infections : a review of the literature and a case report of endocarditis. *Medicine*, 1978, 57, 267-277.
6. Von Graevenitz A., Mensch A. H. The genus *Aeromonas* in human bacteriology : report of 30 cases and review of the literature. *N. Engl. J. Med.*, 1968, 278, 245-249.
7. Karam G. H., Ackley A. M., Dismukes W. E. Posttraumatic *Aeromonas hydrophila* osteomyelitis. *Arch. Intern. Med.*, 1983, 143, 2073-2074.
8. Lineaweaver W. C., Follansbee S., Hing D. N. Cefotaxime-sensitive *Aeromonas hydrophila* infection in a revascularized foot. *Ann. Plast. Surg.*, 1988, 20, 322-325.
9. Lopez J. F., Quesada J., Saied A. Bacteremia and osteomyelitis due to *Aeromonas hydrophila*. A complication during the treatment of acute leukemia. *Am. J. Clin. Pathol.*, 1968, 50, 587-591.
10. Porter M. C., Murray-Leisure K., Dalbey P. *Aeromonas hydrophila* cellulitis : a case report. *J. Am. Pediatr. Med. Assoc.*, 1988, 78, 259-261.
11. Rolston K. V. I. Human extraintestinal infections caused by *Aeromonas* species. *J. Diarrhoeal Dis. Res.*, 1988, 6, 99-102.
12. Rosenthal S. G., Bernhardt H. E., Phillips III J. A. *Aeromonas hydrophila* wound infection. *Plast. Reconstr. Surg.*, 1974, 53, 77-79.
13. Squinazi F. J. Les *Aeromonas* : Caractères bactériologiques et rôle en pathologie humaine (revue de la littérature à propos de vingt observations). Thèse, Université Paris-Sud, 1974.

**SAMENVATTING**

G. PIETU, J. LETENNEUR, D. SCHWOERER.  
*Botinfecties door Aeromonas hydrophila. Beschrijving van 2 gevallen.*

De auteurs beschrijven 2 gevallen van botinfecties door *Aeromonas hydrophila*: één was een bijbesmetting van een open fractuur, de andere was een sepsis op osteosynthese. De lokale sepsis is meestal zeer vroegtijdig; het lokaal risico moet gerelativeerd worden. Met een adequate hedendaagse antibiotherapie is het risico voor dramatische evolutie opmerkelijk verminderd, zoals reeds voorheen aangetoond.

**SUMMARY**

G. PIETU, J. LETENNEUR, D. SCHWOERER.  
*Bone infection due to Aeromonas hydrophila.*

The authors report on two cases of bone infection due to *Aeromonas hydrophila*: one case in a compound fracture and the other a late infection in an implant. They confirm the rapid onset of systemic infectious disease but not the magnitude of local manifestations. The use of modern antibiotics sensitive to *Aeromonas* proved effective in lowering the risk of dramatic local evolution which has been described.