

CASE REPORT

INFECTION D'UNE PROTHÈSE TOTALE DE HANCHE PAR *LISTERIA MONOCYTOGENES*

W. TABIB¹, P. GUIFFAULT¹, C. BROCARD LEMORT², H. BERRADA³

SUMMARY : *Prosthetic hip joint infection caused by Listeria monocytogenes.*

The authors report an unusual case of prosthetic hip joint infection caused by *Listeria monocytogenes*.

The patient, an 87-year-old lady who had undergone a right total hip replacement 10 years previously, presented with pain and restriction of hip motion three weeks after an episode of abdominal pain. Aspiration of the joint yielded a dark fluid, from which *Listeria Monocytogenes* type 4-b was isolated. Blood cultures remained negative. After prolonged antibiotic therapy, symptoms gradually resolved. A few months later, pain recurred with radiological signs of loosening of the femoral component. One-stage revision arthroplasty was performed combined with antibiotic treatment. The patient remains asymptomatic at one year follow-up. Laboratory data and xray control are normal.

Prosthetic hip joint infection with *Listeria monocytogenes* is uncommon ; few cases have been reported. The literature review shows that prolonged antibiotic therapy alone may be used in patients for whom removal of the prosthesis is not desirable, although revision arthroplasty or prosthesis removal remains necessary in the other cases.

Keywords : hip ; prosthesis ; infection ; *Listeria*.

Mots-clés : hanche ; prothèse totale ; infection ; *Listeria*.

Elle avait été opérée d'une prothèse totale de hanche droite 10 ans auparavant. L'examen clinique mettait en évidence une douleur de la fosse iliaque droite avec psoïtis. Le bilan biologique montrait une hyperleucocytose à 30 000 leucocytes/mm³ avec 79% de polynucléaires neutrophiles, et une CRP à 175 mg/l.

Le bilan radiographique d'abdomen sans préparation était sans particularité et les radiographies de la hanche droite ne montraient aucun signe de descellement de la prothèse. Un C.T. scan abdomino-pelvien réalisé le lendemain de l'admission, incluant des coupes basses sur les hanches, montrait un aspect normal des muscles psoas iliaques sans collection pelvienne ni péri-prothétique et l'appendice présentait un aspect tubulé à paroi épaisse et contours réguliers. Devant ce tableau clinique, le diagnostic d'appendicite aiguë a été retenu. L'appendicectomie a été effectuée par voie de Mac Burney. Les suites opératoires ont été simples avec disparition de la symptomatologie douloureuse. Trois semaines plus tard, la patiente s'est présentée aux urgences pour récurrence des douleurs au niveau de l'aîne droite avec boiterie et fièvre à 38° C. La cicatrice d'appendicectomie était normale et l'abdomen était souple. L'examen de la

OBSERVATION

La patiente, âgée de 87 ans a été adressée pour syndrome douloureux abdominal avec fièvre à 38,4°C évoluant depuis 48 h sans trouble du transit.

¹ Service de Chirurgie Orthopédique.

² Service de Microbiologie.

³ Service de Radiologie.

Tirés à part : P. Guiffault, Service de chirurgie orthopédique, Groupe hospitalier du Havre, 29-avenue P. Mendes France, 76290 Montivilliers, France.



Fig. 1. — Echographie de la hanche droite révélant une collection péri-prothétique.

hanche droite montrait une limitation de la mobilité en rotation interne et en extension. Une échographie de la hanche a montré une collection liquidienne péri-prothétique sous le tendon du psoas faisant suspecter une infection de la prothèse (fig. 1). Cette collection a été ponctionnée sous contrôle fluoroscopique (fig. 2), ramenant du liquide trouble.

L'opacification de la poche de collection réalisée dans le même temps a confirmé la communication avec la cavité articulaire prothétique. L'étude bactériologique du liquide de ponction a permis d'isoler une *Listeria monocytogenes* de sérotype 4-b, sensible à l'amoxicilline et aux aminosides. En raison de l'âge et de l'état cardio-vasculaire de la patiente, l'indication de changement de la prothèse totale de hanche a été écartée au bénéfice d'une double antibiothérapie (amoxicilline + aminosides) administrée par voie parentérale pendant les dix premiers jours. La normalisation de la courbe thermique et du bilan biologique a permis de prendre le relais *per os* par de l'amoxicilline au long cours.

Huit mois plus tard, une récurrence des douleurs de la hanche nous a amenés à réaliser un bilan de contrôle qui montrait une élévation de la CRP à 196 mg/l. La scintigraphie aux leucocytes marquées à l'Indium montrait une hyperfixation péri-prothétique au niveau des deux versants cotyloïdien et fémoral (fig. 3) et les radiographies de contrôle montraient des liserés radio-transparents et des géodes fémorales suggérant un descellement septique de la prothèse (fig. 4).



Fig. 2. — Ponction de hanche sous fluoroscopie avec l'aiguille au contact de la prothèse. Noter l'absence de descellement prothétique.

L'insuffisance du seul traitement médical nous a conduits à réaliser un remplacement prothétique par une prothèse de reconstruction du même type en un temps. Cette option a été préférée à la reprise en deux temps en raison de l'âge et de l'état général de la patiente. Les cultures des multiples prélèvements bactériologiques réalisés en per-opératoire sont restées stériles. Les suites opératoires ont été simples. Une disparition de la douleur et une normalisation de la CRP ont été constatées à la troisième semaine post-opératoire avec une récupération de l'autonomie.

Le recul actuel est de 12 mois, la patiente a une hanche indolore. Son bilan biologique est normal ainsi que sa radiographie de contrôle (fig. 5).

DISCUSSION

La *Listéria* est un bacille gram positif aérobie-anaérobie facultatif, non sporogène, non capsulé, saprophyte ubiquitaire répandu dans la nature (sol, boue, viande mal cuite, fromage et produits laitiers non pasteurisés etc.). Sept espèces différentes sont actuellement identifiées. Seule *Listeria monocytogenes* et exceptionnellement *Listeria Ivanovii* et *Listeria Seeligeri* (habituellement non pathogènes) sont capables d'infecter l'homme. On distingue treize sérotypes chez la *Listéria monocytogenes*.

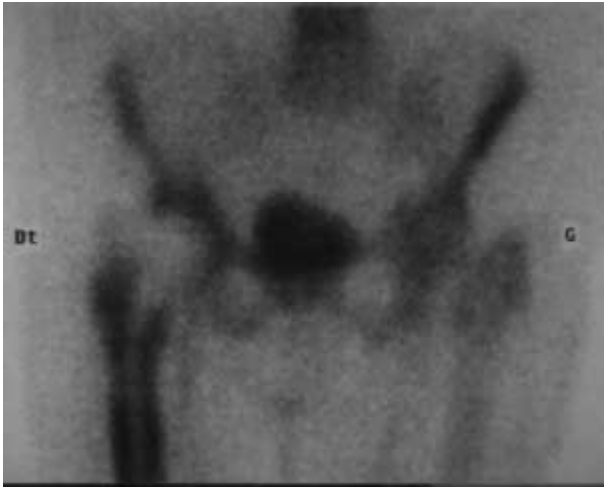


Fig. 3. — Scintigraphie osseuse aux leucocytes marquées à l'indium effectuée 8 mois après le début du traitement médical. Noter l'hyperfixation au niveau du cotyle et du fémur droit.



Fig. 4. — Radiographie de contrôle lors de la récurrence des douleurs. Présence de liserés et de géodes témoignant d'un descellement de la prothèse.



Fig. 5. — Radiographie de contrôle un an après reprise chirurgicale et changement de prothèse.

Les sérotypes 1-b et 4-b (cas de notre observation) sont responsables des deux tiers des infections humaines alors que le sérotype 1-a est responsable d'environ 17% des cas recensés aux U.S.A.

En 1929, Nyfeldt (5) rapporta le premier cas d'infection humaine par ce germe. Depuis, les observations cliniques n'ont cessé d'accroître le tableau des infections attribuées aux *Listéria*. Celles-ci restent dominées par les infections materno-foetales responsables de méningites et méningo-encéphalites du nouveau-né. Les septicémies et les atteintes neurologiques représentent 94% des manifestations cliniques. Chez la femme enceinte, l'infection peut passer inaperçue et la maladie n'est souvent découverte qu'à l'occasion d'une infection du fœtus. En dehors de ce contexte, les listérioses

de l'adulte se rencontrent le plus souvent chez les patients ayant un terrain prédisposant : alcoolisme, diabète, maladie néoplasique, corticothérapie et immuno-déficience.

La porte d'entrée est essentiellement digestive. Après avoir franchi la paroi intestinale, les bactéries gagnent le système lymphatique puis la circulation sanguine. Elles sont immédiatement phagocytées par les macrophages où elles peuvent se multiplier grâce à la sécrétion d'une hémoly-sine « listériolysine » induisant une réponse immunitaire à médiation lymphocytaire T. La formation de granulomes inflammatoires induite par les cellules T spécifiques est le mécanisme de défense fondamental qui permet de surmonter l'infection. Dans la population, le pourcentage des porteurs sains varie selon les auteurs entre 5 et 20%. La baisse de l'immunité cellulaire augmente le risque de développer la maladie. Le tableau clinique peut se résumer à un syndrome pseudo-grippal ou une diarrhée banale. Les syndromes douloureux abdominaux ne sont pas exceptionnels ; des cas de cholécystite et d'abcès hépatique ont été rapportés (3), ainsi que quelques rares cas de péritonite (6). Il est à noter qu'il n'existe pas de particularité clinique qui puisse orienter vers la responsabilité de ce germe.

Le diagnostic de certitude implique l'isolement du germe, le plus souvent dans l'hémoculture ou dans le liquide céphalo-rachidien. Son identification dans un foyer localisé est plus rare et est exceptionnelle dans une articulation (4), comme ce fut le cas dans notre observation.

L'affinité des bactéries pour les corps étrangers prothétiques est bien connue et la *Listeria monocytogenes* n'échappe pas à la règle. Bien que les hémocultures de départ soient restées négatives, la contamination de la prothèse s'est vraisemblablement produite par voie hématogène. Il s'agit du mécanisme le plus fréquent des infections ostéo-articulaires.

En 1995, une revue de la littérature effectuée par Ellis *et al.* (2) a permis de retrouver 15 cas d'infection ostéo-articulaire à *Listeria monocytogenes*. Parmi eux, il existait 9 infections sur prothèse totale de hanche rapportées par 8 auteurs différents (1 cas bilatéral). Cinq patients n'avaient pas de fac-

teur prédisposant. Tous les patients avaient reçu une antibiothérapie à base d'amoxicilline associée soit à la gentamycine soit au triméthoprime-sulfaméthoxazole suivi d'une monothérapie à plus ou moins long cours. Trois patients avaient eu un geste chirurgical associé : un drainage chirurgical a été effectué dans un cas, et une révision d'arthroplastie en deux temps dans les deux autres cas. Ces deux derniers cas rapportés respectivement par Arathoon *et al.* (1) et Robins et Burton (7) ont un recul de 1, 2 et 3 ans et restent asymptomatiques. Les prélèvements bactériologiques effectués pendant la reprise d'arthroplastie dans les deux cas sont revenus négatifs, comme dans notre observation.

Dans les 6 autres cas, le seul traitement par antibiotiques a permis de retrouver des hanches asymptomatiques, avec un recul allant de 6 à 23 mois, mais aucun contrôle scintigraphique n'a été effectué. L'évolution clinique de notre patiente ainsi que certaines observations rapportées dans la littérature nous font penser que le seul traitement par antibiotiques au long cours n'est pas toujours suffisant. Il est probable qu'une mise en hibernation de l'infection en soit la conséquence comme le suggèrent Ellis *et al.* (2). Si cette attitude reste un compromis acceptable pour des patients chez qui la reprise chirurgicale n'est pas envisageable, le traitement dans les autres cas fait appel à un geste d'ablation ou de changement de prothèse associé à une antibiothérapie adaptée. Une surveillance et un suivi à long terme restent indispensables afin de dépister les éventuels réveils septiques.

RÉFÉRENCES

1. Arathoon E., Goodman S. B., Vosti K. L. Prosthetic hip infection caused by *Listeria monocytogenes*. *J. Inf. Dis.*, 1988, 157, 1282-1283.
2. Ellis L. C., Segreti J., Gitelis S., Huber J. F. Joint infections due to *Listeria monocytogenes* : case report and review. *Clin. Infect. Dis.*, 1995, 20, 1548-1550.
3. Gordon S., Singer C. *Listeria monocytogenes* cholecystitis. *J. Infect. Dis.*, 1986, 154, 918-919.
4. Massarotti E. M., Dinerman H. Septic arthritis due to *Listeria monocytogenes* : report and review of the literature. *J. Rheumatol.*, 1990, 17, 111-113.
5. Nyfeldt A. Etiologie de la mononucléose infectieuse. *C. R. Soc. Biol.*, 1929, Paris, 101, 590-592.

6. Polanco A., Giner C., Canton R., Leon A. *et al.* Spontaneous bacterial peritonitis caused by *Listeria monocytogenes* : two case reports and literature review. *Eur. J. Microbiol. Infect. Dis.*, 1992, 11, 346-349.
7. Robins R. H. C., Brunton W. A. *Listeria* infection in an old hip implant. *Int. Orthop.*, 1992, 16, 235-236.

SAMENVATTING

W. TABIB, P. GUIFFAULT, C. BROCARD LEMORT, H. BERRADA. *Infectie met Listeria monocytogenes na volledige vervangingsartroplastiek van de heup.*

Een 87 jarige patiënte vertoonde liespijn en een beperkte heupmotiliteit rechts, 10 jaar na een vervangingsartroplastiek van de heup en 3 weken na een appendectomie. Aspiratie van het gewricht leverde een donkere vloeistof op, waaruit *Listeria monocytogenes* type 4-b werd gekweekt. Hemoculturen bleven negatief. Slechts 9 identieke gevallen werden beschreven in de literatuur. Wanneer de algemene toestand van de patiënt geen wederingreep toelaat, stellen sommige auteurs een langdurige antibioticakuur voor; deze leidde in dit geval echter tot een herval, zodat uiteindelijk toch een nieuwe prothese werd ingebracht in één tijd. Wanneer de

algemene toestand wél aanvaardbaar is, verwijderd men in de regel de prothese en brengt men eventueel een nieuwe in.

RÉSUMÉ

W. TABIB, P. GUIFFAULT, C. BROCARD LEMORT, H. BERRADA. *Infection d'une prothèse totale de hanche par Listeria monocytogenes.*

Les auteurs rapportent un cas d'infection inhabituelle de prothèse totale de hanche par *Listeria monocytogenes*, survenue au décours d'un syndrome douloureux abdominal pseudo-appendiculaire. L'apparition d'une collection périprothétique quelques semaines après l'appendicectomie a permis d'isoler le germe par ponction directe de la hanche alors que les hémocultures sont restées négatives. L'infection d'une hanche prothétique par *Listeria monocytogenes* est très rare : 9 cas ont été rapportés dans la littérature. Lorsque l'état général du patient ne permet pas une chirurgie de reprise, certains auteurs préconisent le traitement par antibiotiques au long cours. Dans les autres cas une antibiothérapie associée à une chirurgie d'ablation ou de changement de prothèse reste la règle.