

La prothèse totale de hanche infectée



Dr. med.
Olivier Borens,
Médecin chef
Unité Chirurgie
septique
Orthopédie et
Traumatologie
FMH
CHUV Lausanne

PD Dr. med.
Andrej Trampuz
Médecin associé
Infectiologie FMH
CHUV Lausanne

Grâce à l'utilisation d'une antibiothérapie prophylactique péri-opératoire, à l'amélioration du design des implants, de la technique chirurgicale et des salles d'opération équipées d'un flux laminaire, le taux d'infections après prothèse totale de hanche tourne autour de 1 à 2 %.

Les infections d'implants sont dues à des micro-organismes qui croissent dans des biofilms attachés à la surface d'implants, dans une matrice extra-cellulaire hautement hydratée. Enveloppés par cette matrice, les micro-organismes sont protégés des antibiotiques mais également de la défense cellulaire et humorale.

Les infections d'implants peuvent survenir par inoculation directe dans la plaie chirurgicale pendant l'opération (infections péri-opératoires), par le transport sanguin de microbes dus à une bactériémie secondaire à un foyer infectieux distant (infection hématogène), par contact direct avec un foyer infectieux adjacent ou par plaie pénétrante (infection contiguë).

Une classification très utile pour la prise en charge a été établie en prenant en compte le début des syndromes après implantation et les germes le plus fréquemment responsables des infections. On distingue trois différentes périodes d'apparition des symptômes post implantation. Tout d'abord l'infection précoce, qui survient à moins de trois mois de l'implantation de la PTH. Ce type d'infection est la plupart du temps dû à une contamination exogène directe et généralement provoqué par des germes hautement virulents (p. ex *staphylocoques dorés* ou *bacilles Gram négatifs*). Le deuxième type d'infection est l'infection subaiguë qui se manifeste entre 3 et 24 mois après l'opération. Dans la plupart des cas, il s'agit de germes à faible virulence (p. ex *staphylocoques coagulase négatifs* et *propionibacterium acnes*). Ces germes sont également inoculés durant l'opération. L'infection tardive, finalement, est définie lorsque l'apparition des premiers signes et symptômes survient plus de 24 mois après la chirurgie. La plupart de ces infections sont dues à une infection hématogène par un foyer infectieux distant. On retrouve à nouveau des micro-organismes virulents comme le *staphylocoque aureus*, les *streptocoques* ou les *bacilles Gram négatifs*.

Procédure diagnostique

Les globules blancs et leur différenciation ne suffisent pas pour affirmer ou infirmer une infection. La vitesse de sédimentation ne s'utilise quasiment plus en Europe comme moyen de diagnostic et la protéine C-réactive dans le sérum (CRP) est actuellement considérée comme l'examen hématologique le plus apte à débusquer une infection, surtout si cet examen est effectué à répétition en postopératoire.

Une valeur unique en postopératoire n'est en effet pas parlante car la CRP est élevée après chaque geste chirurgical et se normalise seulement en l'espace de quelques semaines.

Le contrôle des leucocytes dans le liquide synovial et la différenciation représentent un test simple, rapide et précis pour différencier une infection de prothèse d'un descellement aseptique. Un taux de leucocytes de plus d' $1,7 \times 10^9 / l$ dans le liquide synovial et une différenciation de plus de 65% de neutrophiles ont une sensibilité respective de 94 et 97% en faveur d'une infection de prothèse et une spécificité de 88 et 98%.

L'histopathologie vient avec une haute sensibilité (au-dessus de 80%) et une haute spécificité (plus de 90%). Le désavantage majeur de l'examen histologique est l'impossibilité d'identifier le germe responsable et la durée nécessaire à l'obtention du résultat.

La microbiologie conventionnelle post aspiration préopératoire ou les prélèvements intra-opératoires fournissent les spécimens les plus précis pour détecter le germe responsable d'une infection. Il est primordial dans la mesure du possible d'arrêter toute antibiothérapie deux semaines avant d'effectuer des prélèvements tissulaires pour une culture microbiologique.

Afin d'améliorer les possibilités de diagnostic précoce d'infection d'implants, de nouvelles techniques sont en voie de développement. Ces techniques sont la sonication d'implants pour décoller les micro-organismes de la surface d'implants et de leur biofilm, technique, qui augmente de façon significative la sensibilité de la culture et ceci surtout si le patient a été ou est encore sous traitement antibiotique.



Une autre technique prometteuse est la microcalorimétrie isotherme. Grâce à cette technique innovatrice, même des quantités de microbes aussi infimes que 1 à 10 cfu/ml peuvent être détectées dans les minutes qui suivent l'insertion dans le calorimètre grâce à la production de chaleur produite lors de la multiplication des germes.

Traitement

Le but du traitement est bien évidemment l'éradication de l'infection avec une articulation indolore. Un traitement suppressif à long terme par antibiotiques uniquement ou ablation d'une prothèse sans remplacement ne peut atteindre ce but.

Lorsqu'on est face à une infection de PTH, il faut se demander si le but du traitement est curatif (élimination des germes) ou palliatif (suppression de la croissance des germes). Pour choisir ensuite la stratégie optimale de prise en charge de la prothèse infectée, un algorithme a été établi, basé sur quatre facteurs:

- 1) La condition de l'implant.
- 2) Le pathogène.
- 3) La qualité des parties molles
- 4) La durée des symptômes de l'infection.

En fonction de ces quatre facteurs, on choisira entre un lavage-débridement et changement des parties mobiles, un changement en un temps versus un changement en deux temps, versus une ablation définitive de l'implant.

Si l'on opte pour un changement en un ou deux temps, reste bien évidemment encore le choix de la meilleure technique chirurgicale c'est-à-dire le type de prothèse (cimentée versus non-cimentée, tige longue versus tige courte), ostéotomie versus non-ostéotomie, antibiotiques locaux versus antibiotiques systémiques, greffe massive versus autogreffe).

Si le traitement d'une prothèse infectée est adapté au type de micro-organismes, à la qualité des parties molles, à la stabilité de l'implant et finalement à l'état général et à la volonté du patient, on peut s'attendre à des taux de réussite dépassant 80%.