

Infections sur prothèses : rares mais parfois redoutables

En dépit des strictes règles d'asepsie, ces problèmes sont de plus en plus ardues.

MARTINE LOCHOUARN

INFECTIOLOGIE Si tout acte chirurgical comporte un risque infectieux, ce risque est encore accru lors de la pose d'une prothèse. « Dès qu'on met un matériel étranger dans l'organisme, le système immunitaire, déréglé, se défend mal et une zone d'immunodéficience locale se crée. Une bactérie qui n'aurait aucune chance de survivre ailleurs parvient alors parfois à se développer sur ce corps étranger », explique le Pr Eric Senneville, infectiologue (CH Tourcoing-Lille).

« Grâce aux progrès de l'anesthésie, on pose aujourd'hui des prothèses de hanche ou de genou à des patients de 90 ans qu'on n'aurait jamais osé opérer voilà dix ans. Or plus les malades sont âgés, plus ils ont besoin de prothèses. Mais moins leurs défenses immunitaires sont efficaces et plus ils ont de maladies chroniques qui augmentent le risque d'infection. » L'obésité, qui complique et ralentit les interventions, le diabète, qui abaisse l'immunité, les traitements anticoagulants, le tabac... sont autant de facteurs de risque d'infection.

Chaque année, on pose en France environ 135 000 prothèses de hanche. Et 85 000 prothèses de genou. Les infections sur prothèses ostéo-articulaires sont donc les plus nombreuses, même si leur fréquence reste faible, moins de 1 % pour la hanche, 2 % pour le genou. Mais leurs

cette identification indispensable pour cibler le traitement.

Dans 60 % des infections aiguës, les principaux responsables sont des staphylocoques, loin devant les entérobactéries (20 %) et les streptocoques (10 %). « Tout le monde a entendu parler du staphylocoque doré résistant, mais ces infections impliquent désormais plus souvent d'autres staphylocoques, comme le staphylocoque blanc », explique le Pr Senneville. « Les staphylocoques dorés résistants, les SARM, à l'origine de grosses difficultés voilà quelques années, sont clairement en régression en France. Mais il y a aujourd'hui beaucoup plus de staphylocoques blancs et d'entérobactéries multirésistantes, d'où des difficultés, et parfois un risque d'échappement thérapeutique », confirme le Pr Louis Bernard, infectiologue (CHU Tours).

Passé un mois, les bactéries restées au contact de la prothèse sont déjà engluées dans le biofilm qu'elles ont fabriqué et qui les rend bien moins sensibles aux antibiotiques. Il s'agit de bactéries à croissance lente, se développant à bas bruit. Certaines vivent sur notre peau comme le staphylocoque blanc ou la bactérie responsable de l'acné.

Une fois à demeure, elles peuvent être à l'origine d'infections chroniques. « Celles-ci se manifestent plusieurs mois après l'intervention pas une douleur au site de la prothèse sans aucun signe d'infection, explique le Dr Jenny. Leur diagnostic est donc souvent plus difficile. Après un ou deux ans, on voit apparaître sur les radios des signes de descellement de la prothèse, qui n'est plus bien fixée dans l'os. Toute infection chronique provoque un descellement. Et tout descellement dans les deux ans suivant la pose est a priori un signe d'infection. »

Le traitement chirurgical est quasiment toujours nécessaire. « Il consiste à ouvrir le site d'implantation et à nettoyer en laissant la prothèse en place, puis à donner une antibiothérapie adaptée. Dans 80 % des cas, le patient est définitivement guéri. Au-delà de 3 à 6 semaines, l'implant doit être ôté et remplacé. Une antibiothérapie de 3 mois complète ce traitement. » Dans la majorité des cas, l'infection est jugulée. Mais toute réintervention comporte un risque de réinfection... ■

Plus les malades sont âgés, plus ils ont besoin de prothèses. Mais moins leurs défenses immunitaires sont efficaces et plus ils ont de maladies chroniques qui augmentent le risque d'infection

Pr ERIC SENNEVILLE, INFECTIOLOGUE (CH TOURCOING-LILLE)

conséquences peuvent être graves si elles ne sont pas vite traitées. C'est encore plus vrai quand l'infection survient sur un matériel implanté dans le cœur, valve ou stimulateur. Les recherches actives pour réduire encore ce risque infectieux portent autant sur la mise au point de nouveaux matériaux implantables, de nouveaux anti-infectieux, que sur l'amélioration du diagnostic et de la prise en charge.

Toutes les infections sur prothèses ostéo-articulaires sont difficiles à traiter. D'où la création, en 2008, de centres de référence spécialisés, les centres de référence des infections ostéo-articulaires (Crioac), qui constituent des pôles d'expertise, de conseil aux chirurgiens, et de prise en charge des infections les plus complexes. « Les infections aiguës, qui surviennent dans le mois suivant la pose de la prothèse, doivent si possible être prises en charge par le chirurgien qui a opéré, mieux placé pour réintervenir. L'objectif, c'est de bien traiter l'infection aiguë pour éviter qu'elle ne se complique et ne devienne chronique », explique le Pr Tristan Ferry, infectiologue (CHR Lyon).

La douleur est présente dans toutes ces infections sur prothèse ostéo-articulaire. « L'infection aiguë, dans les 3-4 semaines suivant l'intervention, se manifeste par des signes - fièvre, rougeur de la cicatrice, écoulement de pus - qui rendent le diagnostic assez évident », explique le Dr Jean-Yves Jenny, chirurgien-orthopédiste (CHU Strasbourg). Il est confirmé par l'identification de la bactérie responsable dans les prélèvements ou le sang. Prendre des antibiotiques « au hasard » avant ces prélèvements peut empêcher



Pose d'une prothèse de genou. Les recherches pour réduire le risque infectieux portent notamment sur de nouveaux matériaux implantables. MEDIAFORMEDICAL/ALAMY/LUCA MEDICAL

Le cœur, les hanches et les genoux sont les sites à risque

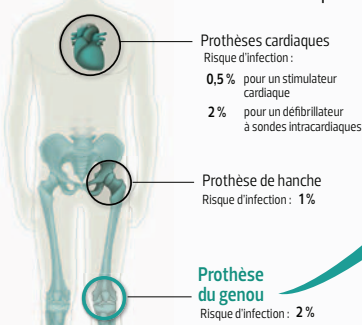
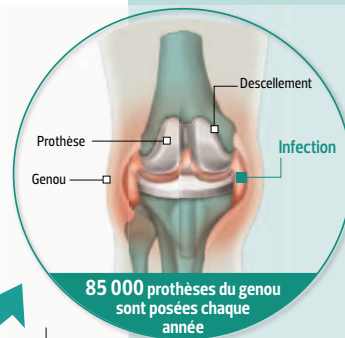


Illustration : Sophie Jacopin
Infographie LE FIGARO

60 % des infections ont pour principaux responsables des staphylocoques



85 000 prothèses du genou sont posées chaque année

- INFECTIONS**
- Infection aiguë
3/4 semaines après l'intervention
Fièvre, rougeur de la cicatrice, écoulement de pus
➔ Traitement chirurgical : nettoyage du site d'implantation
 - Infection chronique
Plus de 4 semaines après l'intervention
Douleur, mais pas de signe d'infection
Après 1 ou 2 ans, descellement de la prothèse
➔ Traitement chirurgical : remplacement de la prothèse

Le cas des dispositifs cardiaques

LE RISQUE d'infection varie de 0,5 %, avec un simple stimulateur cardiaque, à plus de 2 % pour un défibrillateur à sondes intracardiaques. « Le plus souvent, il s'agit d'une infection locale de la loge d'implantation du boîtier. Mais l'infection peut aussi passer dans le sang et être à l'origine d'une septicémie, beaucoup plus grave, voire d'une endocardite », explique le Pr Jean-Claude Deharo, cardiologue (CHU Marseille). Cette infection intracardiaque, rare mais potentiellement gravissime, peut aussi se produire chez un porteur de valve cardiaque prothétique dont le risque d'endocardite est multiplié par 6. Un tiers des quelque 2 000 endocardites qui surviennent chaque année en France sont liées à la pose de l'un de ces dispositifs.

Les infections sur stimulateur ou défibrillateur sont dues pour l'essentiel à des contaminations par la flore bactérienne cutanée du malade, staphylocoque blanc surtout. D'où les procédures d'asepsie très rigoureuses : désinfection

préalable des zones de portage du staphylocoque comme les fosses nasales, douches antiseptiques à large spectre antibiotique avant l'intervention, injection d'antibiotiques juste avant l'intervention pour « couvrir » le patient... Et, bien sûr, aseptie extrême durant l'intervention.

Traitement antibiotique

En cas d'infection, quelle qu'en soit la gravité, le matériel de stimulation est toujours retiré, un traitement antibiotique instauré pendant 4 à 6 semaines, puis le patient réimplanté. Mais comme il s'agit souvent de patients âgés, fragiles, ces réinterventions s'accompagnent d'une mortalité non négligeable, surtout associées aux infections les plus graves, les endocardites.

Or le diagnostic de l'endocardite est souvent difficile. « Sa principale manifestation, la fièvre, n'est pas du tout spécifique. Une fièvre inexpliquée durant plus de 4-5 jours chez un porteur de prothèse cardiaque est un signe d'alerte qui doit toujours conduire à consulter », explique le Pr Bernard Jung, cardiologue (hôpital Bichat, Paris).

Mais, parfois, ce diagnostic n'est posé que lorsque les complications de l'endocardite apparaissent : « L'infection peut détruire en partie la valve prothétique ou provoquer autour des lésions qui altèrent sa fonction. La prolifération de bactéries donne naissance à des végétations intracardiaques, des caillots infectés qui peuvent se fractionner et migrer, avec un risque d'embolie cérébrale s'il s'agit d'une valve, ou pulmonaire avec un stimulateur. » Deux examens, l'hémoculture et l'échographie cardiaque transoesophagienne sont nécessaires au diagnostic.

« Le traitement fait appel à des antibiotiques très bactéricides, explique le Pr Bernard. Mais ils sont difficiles à utiliser chez les patients dont la fonction rénale est altérée... Ce qui n'est pas rare chez les sujets les plus âgés. » ■ M.L.

Toute infection chronique provoque un descellement. Et tout descellement dans les deux ans suivant la pose d'une prothèse est a priori un signe d'infection

Dr JEAN-YVES JENNY
CHIRURGIEN-ORTHOPÉDISTE (CHU STRASBOURG)

DES CENTRES DE RÉFÉRENCE

La prise en charge des infections sur prothèses est difficile, lourde, longue et coûteuse. Sur tout, elles sont très différentes dans leur origine, la nature de l'agent infectieux, l'articulation concernée, le temps de survenue... Dans le cadre du plan national de lutte contre les maladies nosocomiales, au début des années 2000, des centres nationaux dédiés aux infections ostéo-articulaires, postchirurgicales, ont été créés. « Les centres de référence des infections ostéo-articulaires complexes (Crioac) sont au nombre de 9 en France. Chaque centre de référence est associé à 2 centres correspondants. Ils assurent un maillage de l'ensemble du territoire français métropolitain. » Ils permettent un diagnostic microbiologique, donc un accès rapide au diagnostic. Puis, grâce à la coordination des principales disciplines, chirurgien ou médecin incluant le médecin traitant, microbiologiste, radiologue... le patient peut bénéficier des soins les plus appropriés. Enfin, les Crioac assurent une prise en charge globale et continue jusqu'à domicile.

J.-L. N.

Des voies de recherches multiples

BEAUCOUP de progrès ont été réalisés dans la lutte contre les infections sur prothèses. Les recherches en cours devraient à terme en apporter de nouveaux.

Des matériaux résorbables, éponges ou plaques de collagène recouvertes d'antibiotiques, sont de plus en plus utilisés en chirurgie ostéo-articulaires et laissés à demeure dans le site d'implantation pour diffuser localement l'anti-infectieux. Cette méthode fait aussi l'objet d'un essai international en cardiologie, indique le Pr Deharo : « Le boîtier du stimulateur est placé

dans une petite poche résorbable en sept à dix jours, qui diffuse localement des antibiotiques à très forte dose. Mais son coût élevé constitue un obstacle. »

Nouveaux défibrillateurs

Pour le cardiologue, le progrès majeur viendra surtout de nouveaux défibrillateurs sans sonde intracardiaque, car celles-ci constituent un vecteur d'infections. Des recherches sont aussi en cours pour tenter d'identifier des facteurs qui pourraient rendre des patients plus ris-

que que d'autres de développer une endocardite.

Beaucoup d'équipes cherchent à rendre les matériaux des prothèses articulaires moins sensibles à la colonisation bactérienne. « Comme l'infection chronique dépend de la formation du biofilm bactérien, plusieurs voies sont explorées pour empêcher les premières étapes de sa constitution, explique le Pr Senneville. Celle de matériaux ultrasouples pour interdire son adhésion, de prothèses recouvertes de polymères contenant des antibiotiques... » Mais il faut

dra des années pour les évaluer. Les prothèses recouvertes d'argent ou de cuivre, antibactériens, sont réservées aux situations de sauvetage, de risque d'amputation, tant leur coût est élevé.

Puis en amont, des équipes comme celle du Pr Ferry (Inserm U111, Lyon) cherchent aussi à comprendre la capacité de certaines bactéries, comme les staphylocoques dorés, à s'intégrer dans les cellules osseuses où ils persistent sous forme de micro-colonies, participant ainsi à la persistance des infections chroniques. ■ M.L.