

Agir rapidement et de manière adéquate en cas de suspicion d'infection postopératoire

# Le suivi des patients après l'implantation d'une prothèse articulaire

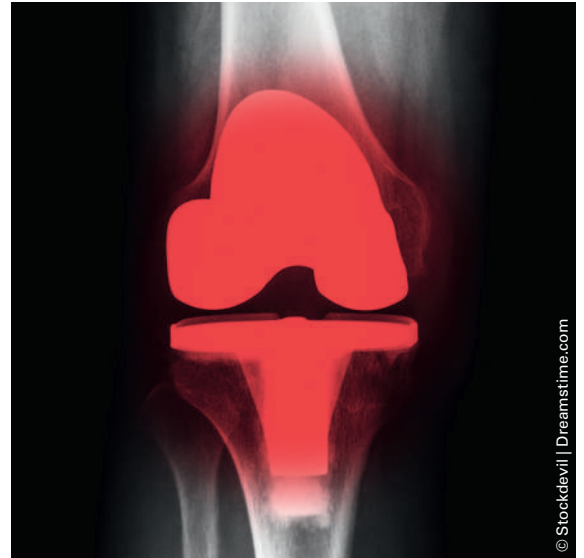
Groupe d'experts Infections de la Société suisse d'orthopédie et de traumatologie\*

## Quintessence

- Le suivi postopératoire des patients après l'implantation d'une prothèse articulaire constitue une mission multidisciplinaire de longue haleine. Il nécessite une bonne collaboration du médecin en charge du suivi avec un chirurgien orthopédiste et un infectiologue, afin qu'un patient avec suspicion d'infection périprothétique puisse être rapidement adressé au médecin compétent et traité, si l'infection est confirmée.
- En cas d'infections périprothétiques aiguës (c.-à-d. survenue <4 semaines après l'implantation ou durée des symptômes <3 semaines, indépendamment du moment de l'implantation), la révision chirurgicale avec maintien de la prothèse est associée à un pronostic favorable. Plus l'infection est détectée et traitée tôt, plus la probabilité de maintien de la prothèse est élevée.
- Des infections hématogènes peuvent survenir à tout moment après l'implantation, même plusieurs années plus tard.
- En cas de douleurs articulaires chroniques, souvent indépendantes de l'effort dans un premier temps, il convient également de songer à une infection de bas grade dans le cadre du diagnostic différentiel, même si les marqueurs inflammatoires systémiques (par ex. protéine C réactive) ne sont pas élevés ou affichent uniquement une élévation discrète.
- Initier une antibiothérapie sans diagnostic microbiologique confirmé est une approche obsolète. Le diagnostic microbiologique ne devrait pas être réalisé au cabinet médical.
- Un traitement chirurgical sans antibiothérapie adéquate est tout aussi inutile qu'une antibiothérapie sans traitement chirurgical correct.

## Introduction

Le recours à des matériaux étrangers dans la chirurgie orthopédique et la traumatologie représente une avancée médicale aujourd'hui devenue incontournable. La mise en place de prothèses articulaires permet un soulagement des douleurs en cas d'arthrose et d'arthrite, ainsi qu'une amélioration de la mobilité [1]. La fréquence des interventions de remplacement



articulaire a fortement augmenté au cours de ces dernières années, ce qui s'explique également par l'augmentation de l'âge moyen de la population [2]. Grâce aux progrès accomplis dans la chirurgie orthopédique et l'anesthésie, il est possible de satisfaire le besoin croissant de remplacements articulaires. Des patients toujours plus âgés et/ou polymorbides sont aujourd'hui opérés avec un risque acceptable. Les patients présentant un risque accru d'infection péri- et postopératoire sont eux aussi de plus en plus souvent opérés. Font par exemple partie de ce groupe les patients fumant beaucoup, ainsi que ceux atteints de diabète sucré, d'obésité, d'arthrite rhumatoïde ou d'immunosuppression [3].

L'augmentation du nombre de personnes porteuses de prothèses articulaires est constante, elle s'observe dans toutes les classes d'âge et elle dépasse les chiffres de prévalence projetés issus d'études antérieures [4]. En Suisse, le nombre de prothèses de genou implan-

\* Par ordre alphabétique: Paul Bodler<sup>a</sup>, Olivier Borens<sup>b</sup>, Ivan Broger<sup>c</sup>, Martin Clauss<sup>d</sup>, Gerhard Eich<sup>e</sup>, Thomas Maurer<sup>f</sup>, Hubert Nötzli<sup>g</sup>, Peter Ochsner<sup>h</sup>, Stefan Seiler<sup>i</sup>, Parham Sendi<sup>j</sup>, Domizio Suvà<sup>k</sup>, Ilker Uçkay<sup>l,1</sup>, Markus Vogt<sup>m</sup>

<sup>a</sup> Orthopädie Rosenberg, St. Gallen; <sup>b</sup> Service d'orthopédie et de traumatologie de l'appareil locomoteur, Département de l'appareil locomoteur, Université de Lausanne et Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Lausanne; <sup>c</sup> Orthopädie, Kantonsspital Graubünden, Chur; <sup>d</sup> Orthopädie und Traumatologie, Kantonsspital Baselland, Liestal; <sup>e</sup> Infektiologie, Stadtspital Triemli, Zürich; <sup>f</sup> Orthopädie und Traumatologie SRO AG, Spital Langenthal, Langenthal; <sup>g</sup> Orthopädie Sonnenhof, Bern;

<sup>h</sup> Prof. Dr. Emeritus, Frenkendorf; <sup>i</sup> Orthomed, Biel; <sup>j</sup> Universitätsklinik für Infektiologie, Inselspital, und Institut für Infektionskrankheiten der Universität Bern, Bern;

<sup>k</sup> Service de Chirurgie orthopédique et de traumatologie de l'appareil moteur, Hôpitaux Universitaires de Genève, Genève; <sup>l</sup> Service des Maladies infectieuses, Hôpitaux Universitaires de Genève, Genève; <sup>m</sup> Medizinische Klinik, Zuger Kantonsspital, Baar.

tées a augmenté de 51% entre 2005 (10 988) et 2010 (16 575). A l'heure actuelle, env. 40 000 prothèses de genou ou de hanche sont implantées chaque année en Suisse [5]. Ces chiffres expliquent qu'une grande partie des médecins internistes-généralistes s'occupent également de patients porteurs de prothèses articulaires. Il est dès lors essentiel que les concepts de base du suivi postopératoire soient connus. Cet article de revue s'intéresse aux infections sur prothèses articulaires et se concentre sur le rôle du médecin de premier recours [6, 7].

### Terminologie et fréquence des infections sur prothèses articulaires

Les infections sur prothèses articulaires surviennent à proximité immédiate du matériau étranger, ce qui leur vaut également le nom d'«infections périprothétiques». Le risque d'infection périprothétique exogène (voir paragraphe «Classification») après l'implantation d'une prothèse de hanche primaire s'élève à env. 0,5–1%, avec une tendance à la hausse. Le risque est quasiment deux fois plus élevé en cas d'implantation d'une prothèse de genou et de prothèses de révision. Pour les prothèses articulaires de l'épaule, du coude et de l'articulation talo-crurale (cheville), le risque d'infection exogène est d'env. 3–5%.

### Rôle du médecin en charge du suivi

Le suivi peut être assuré à la fois par le médecin de la réhabilitation, par le médecin de famille ou par un spécialiste (par ex. rhumatologue) exerçant en cabinet. Dans les suites postopératoires immédiates, il

inspecte la plaie et contrôle les progrès de réhabilitation. Il surveille la tolérance et les interactions des médicaments. Plus tard, il évalue la fonction de l'articulation et accompagne le patient. Il s'agit du premier interlocuteur pour l'apparition de nouveaux problèmes. Il en va de sa responsabilité de juger correctement les nouveaux symptômes et troubles et d'initier les étapes ultérieures. Cela implique qu'il peut être amené à réadresser le patient à l'opérateur. En cas de suspicion d'infection sur prothèse articulaire, un diagnostic rapide et adéquat ainsi qu'un traitement chirurgical et antibiotique, s'il s'avère nécessaire, peuvent uniquement être assurés si la relation triangulaire entre le chirurgien orthopédiste, l'infectiologue et le médecin en charge du suivi fonctionne bien. Une collaboration non fonctionnelle peut avoir des conséquences graves pour le patient. Ainsi, pour ne citer qu'un exemple, une antibiothérapie empirique initiée de façon autonome par le médecin en charge du suivi sans diagnostic adéquat peut être à l'origine d'un retard de diagnostic, fausser ou empêcher la mise en évidence de germes et finalement être responsable de lourdes opérations inutiles et de déficits fonctionnels. Ces arguments montrent clairement le rôle essentiel du médecin en charge du suivi, ainsi que la responsabilité qui lui incombe.

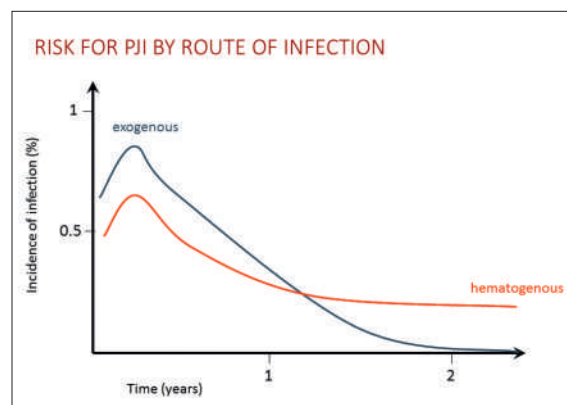
Bon nombre des principes de base présentés ci-après sont valables pour toutes les infections sur corps étrangers en chirurgie orthopédique. Ainsi, ils s'appliquent également aux infections sur prothèses articulaires et aux infections sur matériel d'ostéosynthèse.

### Classification

Les infections sur prothèses articulaires peuvent à la fois être classifiées selon leur pathogénèse, leur moment de survenue après l'implantation et leur présentation clinique.

### Pathogénèse

Sur le plan pathogénique, les infections peuvent survenir de façon exogène, hémotogène ou, dans de rares cas, par continuité. Pour les infections exogènes, l'inoculation se produit en périopératoire ou dans les suites immédiates de l'opération. Les infections hémotogènes peuvent survenir à tout moment et le risque persiste tant que la prothèse est implantée (fig. 1). Le suivi postopératoire après l'implantation d'une prothèse articulaire doit dès lors être assuré sur le long terme. Un foyer à partir duquel la dissémination hémotogène s'est produite n'est pas toujours retrouvé [8].

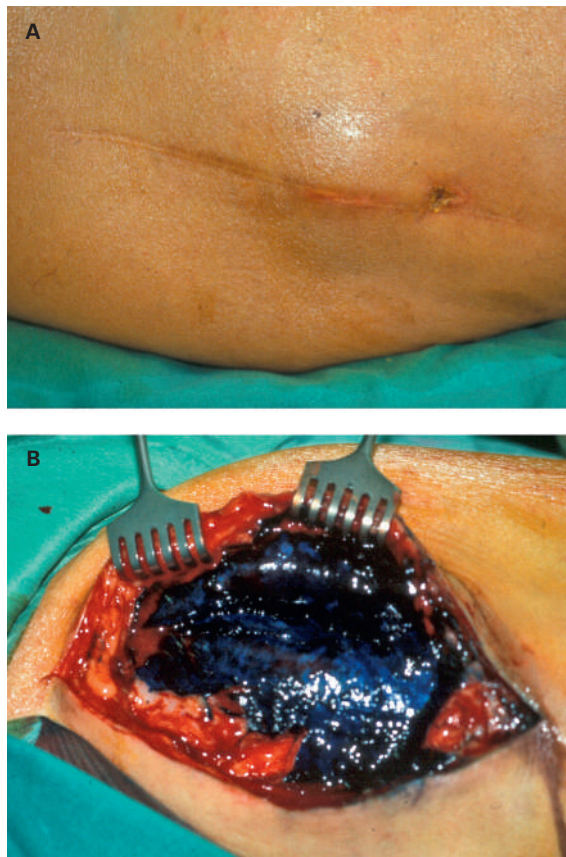


**Figure 1:** Représentation graphique de la fréquence des infections exogènes et hémotogènes en corrélation avec le temps écoulé depuis l'implantation.

(D'après: Trampuz A. Der Implantat-assoziierte Biofilm. Dans: Ochsner PE, Borens O, editors. Infektionen des Bewegungsapparates. Eigenverlag swiss orthopaedics. Grandvaux 2013)

### Moment de survenue

Jusqu'à récemment, les infections étaient classifiées sur le plan temporel en infections précoces (<3 mois après l'implantation), retardées (3–24 mois après l'implantation) et tardives (>24 mois après l'implantation) [9]. Cette classification aidait à entrevoir des agents pathogènes typiques et une pathogenèse typique sur la base du moment de survenue. Ainsi, les infections retardées ont par ex. souvent une origine exogène et elles sont souvent dues à des agents pathogènes peu virulents (staphylocoques à coagulase négative, propionibactéries, etc.). Les infections exogènes se manifestent très rarement après 2 ans et quasiment jamais après 3 ans (fig. 1). Les infections tardives ont pratiquement toujours une pathogenèse hématogène et elles sont souvent causées par des agents pathogènes virulents (par ex. staphylocoques dorés). Au cours de ces dernières années, cette classification s'est avérée sous-optimale car elle n'est d'aucune aide pour déterminer quelle intervention chirurgicale doit être pratiquée (voir section «Concepts thérapeutiques»). C'est pourquoi, les infections sont aujourd'hui classifiées selon leur présentation clinique (c).



**Figure 2:**  
Hématome infecté et infection précoce d'origine exogène.  
A: Trois semaines après l'opération, zone légèrement suintante, gonflement fluctuant. B: Grand hématome infecté.

### Présentation clinique

Une infection sur prothèse articulaire *aiguë* est définie comme (a) la survenue des symptômes/anomalies <4 semaines après l'implantation ou (b) une durée des symptômes <3 semaines après une évolution postopératoire initialement non compliquée (mois ou années). Les infections qui sont diagnostiquées après ces intervalles de temps sont considérées comme *chroniques*. Cette classification a également une conséquence thérapeutique. Les infections aiguës peuvent souvent être traitées par débridement chirurgical et maintien de la prothèse, et ce avec de bonnes perspectives de guérison.

### Symptômes typiques en cas d'infections sur prothèses articulaires

#### Infections aiguës

Une infection qui survient <4 semaines après l'implantation (aussi appelée «infection précoce») se manifeste souvent par des troubles de cicatrisation. La plaie peut suinter, être rouge ou se rouvrir (fig. 2). Les patients se plaignent assez rarement de douleurs ou de signes d'infection systémique [10]. De tels signes peuvent néanmoins se développer rapidement par la suite, en particulier lorsque des agents pathogènes virulents sont impliqués. Il est dès lors primordial que le médecin en charge du suivi inspecte minutieusement et régulièrement la plaie afin d'identifier rapidement des troubles de cicatrisation. Lorsque des troubles de cicatrisation sont diagnostiqués, le patient doit immédiatement être réadressé à l'opérateur. Une manipulation de la plaie (par ex. détendre la suture) est obsolète. A ce moment-là, il convient de ne pas initier d'antibiothérapie car elle fausse le diagnostic. Un frottis réalisé au cabinet n'est pas utile car il ne révèle souvent pas les germes pertinents.

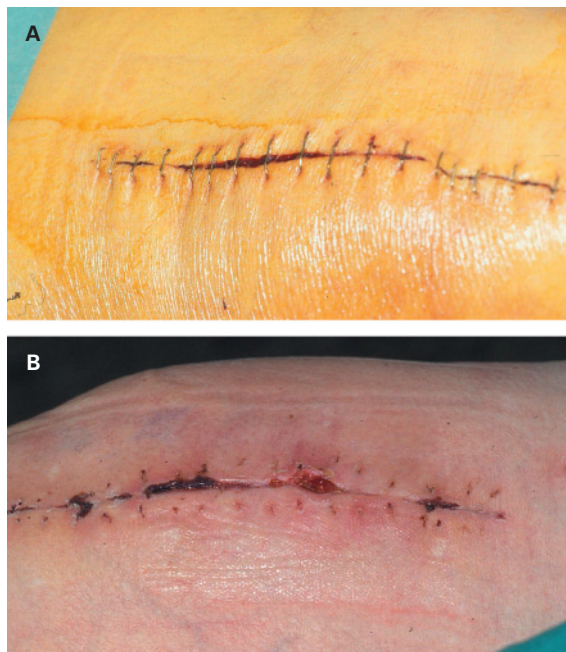
Une infection sur prothèse articulaire aiguë, qui survient des mois ou des années après une évolution initialement non compliquée, évoque une origine hématogène. Le terme «aigu» désigne une durée des symptômes <3 semaines. Les patients se plaignent avant tout de douleurs nouvellement apparues. Chez une partie des patients, l'anamnèse révèle une infection systémique préalable ou une infection locale à un autre endroit (par ex. infection cutanée). Néanmoins, il est souvent impossible d'identifier un foyer infectieux clairement à l'origine de la dissémination hématogène [8]. Au début, l'examen clinique ne révèle souvent qu'une douleur au mouvement. Une rougeur ou un gonflement apparaissent uniquement par la



suite, en particulier lorsque l'articulation est recouverte d'une importante couche de tissus mous (par ex. la hanche). Le plus souvent, des signes d'infection systémique (fièvre, élévation des leucocytes, élévation de la CRP) sont présents [10]. Ces infections doivent être détectées le plus rapidement possible et les patients doivent être adressés à l'opérateur dans les meilleurs délais. Plus les patients sont adressés rapidement à l'opérateur, meilleures sont les chances de succès d'une opération avec maintien de la prothèse. Etant donné que les infections hémotogènes peuvent survenir à tout moment après l'implantation, le suivi postopératoire des patients porteurs de prothèses articulaires doit être assuré à long terme.

### Infections chroniques

Les infections chroniques surviennent lorsque les infections aiguës ne sont pas diagnostiquées à temps ou en cas d'infections de bas grade. Dans ce dernier cas de figure, les patients ne sont jamais totalement exempts de symptômes à la suite de l'intervention. Au cours des premiers mois après l'implantation, l'examen clinique est souvent peu spécifique (fig. 3). Plus la durée pendant laquelle l'infection passe inaperçue est longue, plus le tissu périprothétique risque d'être endommagé. Il se produit souvent un descellement insidieux de l'implant. Pour certains germes, des fistules peuvent apparaître. Le plus sou-



**Figure 3:** Troubles de cicatrisation après implantation d'une prothèse totale de genou et infection exogène.

**A** Plaie humide, non rougeie après 6 jours.

**B** Plusieurs zones humides, rougeurs des bords de la plaie 3 semaines après l'ablation des fils.

vent, les paramètres inflammatoires sanguins sont certes en dehors de la norme mais sans pour autant être clairement augmentés. En cas d'infection chronique, la prothèse articulaire doit être totalement remplacée pour obtenir une guérison de l'infection. Etant donné qu'une septicémie est néanmoins très rare avec ces germes, il reste suffisamment de temps pour réaliser un bilan minutieux (radiologie, ponction articulaire réalisée par le chirurgien orthopédiste, microbiologie) et pour discuter du traitement optimal. Une bonne collaboration entre le médecin en charge du suivi (ou le médecin envoyeur) et le centre (orthopédie, infectiologie) est d'autant plus importante que ces étapes peuvent souvent se dérouler en ambulatoire.

### Diagnostic

Le diagnostic repose sur les étapes suivantes: (a) présentation clinique, (b) analyses biochimiques sanguines (hémogramme, CRP), examen radiologique, (c) ponction articulaire avec numération cellulaire et différenciation des leucocytes, (d) examen microbiologique et/ou biologique moléculaire d'échantillons (liquide articulaire ou biopsies périprothétiques), ainsi que (e) examen histopathologique de prélèvements périprothétiques. Les points (c) à (e) sont expliqués dans les lignes qui suivent:

#### (c) Ponction articulaire avec numération cellulaire et différenciation des leucocytes

Le groupe d'experts préconise l'utilisation des valeurs limites suivantes, qui sont très évocatrices d'une infection sur prothèse: nombre de leucocytes  $>4200/\mu\text{l}$  et proportion de granulocytes neutrophiles  $>80\%$  pour les prothèses de hanche; nombre de leucocytes  $>1700/\mu\text{l}$  et proportion de granulocytes neutrophiles  $>65\%$  pour les prothèses de genou [11, 12]. Ces valeurs sont nettement plus faibles que celles en cas d'infections d'articulations natives ( $25\,000\text{--}50\,000/\mu\text{l}$ ) [13]. Les valeurs limites pour les autres articulations ne sont pas connues.

#### (d) Examen microbiologique et/ou biologique moléculaire d'échantillons stériles

Les biopsies périprothétiques devraient être transportées rapidement au laboratoire de microbiologie afin que les échantillons soient traités de manière adéquate. La croissance des germes anaérobies en particulier peut être entravée en cas de transport retardé ou d'inoculation dans un milieu inapproprié. En cas de suspicion de certains germes (par ex. propionibactéries), une incubation prolongée est nécessaire.

### (e) Examen histopathologique

Cet examen consiste à compter le nombre de granulocytes neutrophiles par champ. Le groupe d'experts recommande l'utilisation de la méthode de Morawietz et al. [14], dans laquelle les granulocytes neutrophiles sont comptés pour 10 champs avec un grossissement de 400 fois: la présence de 20 à 25 (ou plus) granulocytes neutrophiles est évocatrice d'une infection périprothétique.

La réalisation de cet examen et le respect des critères requièrent du personnel formé et des appareils spécifiques. Pour cette raison, la ponction articulaire et le prélèvement d'échantillons pour analyses microbiologiques et histopathologiques doivent nécessairement être réalisés dans une institution compétente.

### Agents pathogènes

Parmi les agents pathogènes le plus souvent responsables d'infections périprothétiques figurent les staphylocoques à coagulase négative et les staphylocoques dorés [15]. A eux deux, ils provoquent env. 45–65% de toutes les infections sur prothèses. Les streptocoques (env. 10%), les bacilles à Gram négatif (env. 5–10%) et les germes anaérobies (<5%) sont d'autres agents pathogènes potentiels. Dans jusqu'à 10% des cas, l'infection a une origine polymicrobienne. Cette répartition englobe tous les types d'infections sur prothèses articulaires. Dans la sous-analyse des infections hématogènes, les agents pathogènes virulents (staphylocoques dorés, streptocoques, bacilles à Gram négatif) sont plus fréquents, tandis que les staphylocoques à coagulase négative et les propionibactéries prédominent dans le contexte des infections exogènes. Le diagnostic microbiologique et les tests de résistance correspondants ont une importance décisive. C'est sur la base de leurs résultats qu'est déterminée une antibiothérapie spécifique visant à soigner l'infection. Ainsi, il est primordial de ne pas fausser le diagnostic par le biais d'une antibiothérapie précoce et inadéquate.

### Prévention de la dissémination hématogène

Toute infection peut s'étendre par voie hématogène au matériau étranger implanté dans le corps. Dans le cadre des bactériémies à staphylocoques dorés, le taux de dissémination est particulièrement élevé (30–40%) [16]. Les bactériémies peuvent également passer inaperçues (il est alors question de «silent bacteremia») [17]. Par conséquent, la prévention est limitée dans la pratique clinique quotidienne. Il est

ainsi d'autant plus important de référer rapidement le patient au médecin compétent en cas de suspicion d'infection sur prothèse. En parallèle, les infections évidentes, telles que la pneumonie, les infections cutanées ou les infections urinaires symptomatiques, doivent faire l'objet d'un traitement antibiotique au cabinet médical afin de prévenir une dissémination potentielle aux prothèses articulaires non infectées. A cet effet, il est essentiel d'initier un traitement rapidement, mais un allongement de la durée de traitement n'est pas nécessaire.

### Concepts thérapeutiques

#### Concepts chirurgicaux

Dans le cadre des infections périprothétiques, les concepts thérapeutiques englobent nécessairement une composante chirurgicale et une composante médicamenteuse (voir paragraphe «Traitement antibiotique») pour être curatifs. Un traitement chirurgical sans antibiothérapie adéquate est tout aussi inutile qu'une antibiothérapie correcte sans traitement chirurgical adéquat. Cela souligne une fois de plus le rôle crucial d'une bonne collaboration entre les différentes disciplines. En principe, seules deux interventions sont possibles pour permettre une guérison à la fois sur le plan infectiologique et fonctionnel: (a) le débridement et maintien de la prothèse et (b) le remplacement de la prothèse (en un temps ou en deux temps).

#### (a) Débridement et maintien de la prothèse

Dans la mesure du possible, il faut privilégier le débridement et le maintien de la prothèse. Néanmoins, cette option peut uniquement faire espérer une guérison en cas d'infection aiguë et d'implant solidement fixé. Lorsqu'elle est effectuée correctement, cette intervention est associée à une probabilité de guérison supérieure à 80% [18] et par rapport au remplacement de la prothèse, elle implique un plus faible risque anesthésique et un risque moindre de complications. Par conséquent, cette intervention devrait aussi être réalisée chez les patients âgés, ce qui nécessite également une grande réactivité de la part de toutes les personnes impliquées («age is not a reason for delaying diagnosis and treatment»).

#### (b) Remplacement de la prothèse (en un temps ou en deux temps)

La prothèse doit être remplacée lorsque l'infection n'est plus aiguë et/ou lorsqu'une atteinte sévère des parties molles (par ex. fistule) se manifeste en plus et/ou lorsque la prothèse est descellée et/ou lorsqu'un

Correspondance:  
PD Dr P. Sendi  
Universitätsklinik  
für Infektiologie  
Inselspital – PKT2B  
CH-3010 Bern  
parham.sendi[at]insel.ch

germe difficile à traiter (par ex. staphylocoques résistants à la rifampicine) est impliqué. Le remplacement peut se faire en un temps ou en deux temps (avec ou sans espaceur en ciment). Le remplacement en un temps est par ex. réalisé en cas d'infections (chroniques) de bas grade. Cette intervention présuppose que l'agent pathogène et le profil de résistance soient connus au préalable. Par ailleurs, il doit s'agir d'un agent pathogène pouvant être bien traité et les parties molles doivent être intactes ou uniquement être légèrement affectées par l'infection. Dès lors, les remplacements en deux temps sont plus fréquemment réalisés.

Les autres options devraient uniquement être pratiquées dans des cas isolés, en tenant compte des circonstances particulières. L'ablation de la prothèse avec procédure de Girdlestone (absence d'articulation après une ablation chirurgicale) constitue une solution insatisfaisante sur le plan fonctionnel. Elle est parfois utilisée «à tort» par crainte d'une réinfection de la nouvelle prothèse. Cette indication n'est pas soutenue par le groupe d'experts. Dans de très rares cas, en particulier lorsque le patient ne tire pas de bénéfice fonctionnel d'une nouvelle prothèse (par ex. en cas d'immobilité préexistante ou de défauts osseux irréparables), cette intervention peut s'avérer pertinente. En présence de comorbidités sévères (par ex. tumeurs) et lorsqu'une intervention chirurgicale est impossible ou que seule une intervention chirurgicale insuffisante (par ex. débridement alors qu'un remplacement de la prothèse soit indiqué) peut être réalisée, la prothèse infectée peut être laissée en place et l'infection peut être traitée par une antibiothérapie suppressive continue.

Le choix final du concept thérapeutique doit faire l'objet d'un consensus interdisciplinaire, en concertation avec le patient. Il est déterminant que les médecins en charge du suivi soient impliqués dans le concept thérapeutique, car ils doivent contribuer au traitement posthospitalisation.

### Traitement antibiotique

L'antibiothérapie fait partie intégrante de tout traitement et elle doit être recommandée par le spécialiste. Elle est particulièrement bien définie pour les infections sur prothèse par staphylocoques [19]. Plusieurs études ont montré que les associations avec la rifampicine sont particulièrement efficaces lorsque le germe est sensible [19, 20]. Cela s'explique par la bonne efficacité sur les staphylocoques adhérents et sur les staphylocoques en phase stationnaire de croissance. La rifampicine est uniquement administrée lorsque l'implant est en place et lorsque des staphylocoques sensibles à la rifampicine sont incriminés. Elle doit toujours être administrée en association, idéalement avec une quinolone (ciprofloxacine, lévofloxacine) ou de l'acide fusidique en cas de résistance aux quinolones. D'autres combinaisons sont possibles, par ex. avec le cotrimoxazole, la clindamycine, la minocycline, la doxycycline ou le linézolide. Les données disponibles sont moins nombreuses pour ces associations.

Le choix des antibiotiques doit se faire sur la base de la sensibilité de l'agent pathogène [9, 21] et être recommandé par un infectiologue. La collaboration avec le médecin de famille est essentielle. Les patients peuvent en effet se plaindre de nausées, d'autres effets indésirables ou de lassitude vis-à-vis des médicaments. Il faut également faire attention aux interactions. Par exemple, la rifampicine entraîne une induction des cytochromes P450, qui atteint son maximum une semaine après l'administration et régresse à nouveau en l'espace d'env. 14 jours après l'arrêt du traitement. Cette induction accélère la dégradation de nombreux médicaments, en particulier celle des anticoagulants oraux, des sédatifs, des neuroleptiques, des antiépileptiques, des antidépresseurs, de la prednisolone et des antagonistes calciques. La durée de l'antibiothérapie dépend de l'approche chirurgicale et dans la plupart des cas, elle s'élève à 3 mois. Les concepts antibiotiques détaillés sont décrits dans d'autres publications et sortent du cadre de cet article [9, 21].

### Financement / Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts financier ou personnel en rapport avec cet article.

### Références

La liste complète et numérotée des références est disponible en annexe de l'article en ligne sur [www.medicalforum.ch](http://www.medicalforum.ch).

## L'essentiel pour la pratique

Le médecin de charge du suivi et/ou le médecin de famille jouent un rôle absolument essentiel dans la prise en charge postopératoire des patients porteurs de prothèses articulaires et de matériel étranger orthopédique. En cas de suspicion d'infection, il doit immédiatement ré-adresser le patient à l'opérateur et/ou l'orienter vers un centre spécialisé. Le diagnostic doit y être posé et il ne doit pas être faussé par la prise préalable d'antibiotiques. Les frottis et manipulations de la plaie réalisés au cabinet médical sont des procédures obsolètes. En cas d'infection confirmée, le patient et le médecin en charge du suivi doivent être correctement informés de la procédure thérapeutique. Le médecin en charge du suivi doit avoir des interlocuteurs compétents et se voir expliquer l'opération ainsi que le traitement médicamenteux, ses effets indésirables et ses interactions potentielles. Ainsi, il peut également contacter la personne correspondante en cas d'incertitude.

## Literatur / Références

1. Hunter DJ, Felson DT: Osteoarthritis. *BMJ* 2006, 332(7542):639–642.
2. Hirschmann M, Schaerer I, Friederich N: Auswirkungen des demographischen Wandels auf die Hüft- und Knie-Endoprothetik in einem Kantonsspital. *Schweizerisches Medizin-Forum* 2009, 9(49):869–870.
3. Del Pozo JL, Patel R: Clinical practice. Infection associated with prosthetic joints. *N Engl J Med* 2009, 361(8):787–794.
4. Singh JA, Vessely MB, Harmsen WS, Schleck CD, Melton LJ 3rd, Kurland RL, Berry DJ: A population-based study of trends in the use of total hip and total knee arthroplasty, 1969–2008. *Mayo Clin Proc*, 85(10):898–904.
5. SIRIS annual Report. [http://www.siris-implant.ch/de/index.php?section=media1&act=download&path=%2Fmedia%2Farchive1%2F&file=140516\\_SIRIS\\_Bericht\\_2013\\_V1\\_ANQ\\_final\\_de.pdf](http://www.siris-implant.ch/de/index.php?section=media1&act=download&path=%2Fmedia%2Farchive1%2F&file=140516_SIRIS_Bericht_2013_V1_ANQ_final_de.pdf)
6. Sendi P, Zumstein MA, Zimmerli W: [Periprosthetic joint infections – a review for general practitioners]. *Praxis (Bern 1994)* 2011, 100(13):787–792.
7. Eyer M, Sendi P: [Periprosthetic joint infections: a practical overview for family physicians]. *Rev Med Suisse* 2014, 10(445):1871–1875.
8. Bouvet C, Tchernin D, Seirafi M, Stern R, Lew D, Hoffmeyer P, Uckay I: No need to search for the source of haematogenous arthroplasty infections. *Swiss medical weekly* 2011, 141:w13306.
9. Zimmerli W, Trampuz A, Ochsner PE: Prosthetic-joint infections. *The New England journal of medicine* 2004, 351(16):1645–1654.
10. Sendi P, Banderet F, Graber P, Zimmerli W: Clinical comparison between exogenous and haematogenous periprosthetic joint infections caused by *Staphylococcus aureus*. *Clin Microbiol Infect* 2011, 17(7):1098–1100.
11. Trampuz A, Hanssen AD, Osmon DR, Mandrekar J, Steckelberg JM, Patel R: Synovial fluid leukocyte count and differential for the diagnosis of prosthetic knee infection. *The American journal of medicine* 2004, 117(8):556–562.
12. Schinsky MF, Della Valle CJ, Sporer SM, Paprosky WG: Perioperative testing for joint infection in patients undergoing revision total hip arthroplasty. *The Journal of bone and joint surgery American volume* 2008, 90(9):1869–1875.
13. Margaretten ME, Kohlwes J, Moore D, Bent S: Does this adult patient have septic arthritis? *Jama* 2007, 297(13):1478–1488.
14. Morawietz L, Tiddens O, Mueller M, Tohtz S, Gansukh T, Schroeder JH, Perka C, Krenn V: Twenty-three neutrophil granulocytes in 10 high-power fields is the best histopathological threshold to differentiate between aseptic and septic endoprosthesis loosening. *Histopathology* 2009, 54(7):847–853.
15. Zimmerli W: *Bone and Joint Infections – From Microbiology to Diagnostics and Treatment*, 1st edn. West Sussex: John Wiley & Sons, Inc.; 2015.
16. Sendi P, Banderet F, Graber P, Zimmerli W: Periprosthetic joint infection following *Staphylococcus aureus* bacteremia. *J Infect* 2011, 63(1):17–22.
17. Vos FJ, Kullberg BJ, Sturm PD, Krabbe PF, van Dijk AP, Wanten GJ, Oyen WJ, Bleeker-Rovers CP: Metastatic infectious disease and clinical outcome in *Staphylococcus aureus* and *Streptococcus* species bacteremia. *Medicine (Baltimore)* 2012, 91(2):86–94.
18. Laffer RR, Graber P, Ochsner PE, Zimmerli W: Outcome of prosthetic knee-associated infection: evaluation of 40 consecutive episodes at a single centre. *Clin Microbiol Infect* 2006, 12(5):433–439.
19. Zimmerli W, Widmer AF, Blatter M, Frei R, Ochsner PE: Role of rifampin for treatment of orthopedic implant-related staphylococcal infections: a randomized controlled trial. *Foreign-Body Infection (FBI) Study Group. JAMA: the journal of the American Medical Association* 1998, 279(19):1537–1541.
20. Fenollar F, Roux V, Stein A, Drancourt M, Raoult D: Analysis of 525 samples to determine the usefulness of PCR amplification and sequencing of the 16S rRNA gene for diagnosis of bone and joint infections. *J Clin Microbiol* 2006, 44(3):1018–1028.
21. Sendi P, Zimmerli W: Antimicrobial treatment concepts for orthopaedic device-related infection. *Clinical microbiology and infection: the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases* 2012, 18(12):1176–1184.