

Prise en charge des infections de prothèse articulaire (PA)

F. Roblot

A. Riché

P. Tattevin

Définitions des infections de Prothèses articulaires (PA)

- Les infections de PA sont définies en fonction de leur étiologie (mécanisme de survenue, type de matériel, microorganisme), de leur date de survenue par rapport à l'implantation et de leur durée d'évolution.
- On parle d'infection précoce lorsque l'infection de PA survient dans le mois qui suit l'implantation, infection retardée lorsqu'elle survient entre 2 et 6 mois après l'implantation et tardive lorsqu'elle survient au-delà de 6 mois après l'implantation.
- La contamination d'une PA peut se faire par voie directe, en per opératoire ou dans la période périopératoire, par contiguïté ou par voie hématogène à partir d'un foyer infectieux situé à distance

Epidémiologie des infections de PA

- Les staphylocoques sont les bactéries le plus souvent en cause (75 à 88%). *S. aureus* représente 45 à 55% des cas et les staphylocoques à coagulase négative 21 à 48% des cas selon les séries.
- Les bacilles à Gram négatif sont responsables de 14 à 39% des infections de PA
- Les streptocoques sont en cause dans 20% des cas
- Des anaérobies sont isolés dans 8% des cas
- Les infections sont polymicrobiennes dans 32 à 46% des cas d'infections précoces

Prothèse de hanche ou de genou : diagnostic et prise en charge de l'infection dans le mois suivant l'implantation 2014, www.has-sante.fr

Diagnostic clinique

- Certains signes cliniques doivent faire suspecter une infection de PA. Les signes évocateurs sont
 - en cas d’infection précoce :
 - tout incident cicatriciel
 - la réapparition ou l’aggravation d’une douleur locale
 - la dégradation de la récupération fonctionnelle
 - la présence d’un épanchement douloureux (pour le genou)
 - la survenue de fièvre ou de signes généraux
 - à distance de l’implantation :
 - la survenue d’une douleur et/ou un descellement radiologique
 - la survenue de signes inflammatoires en regard de la PA

RPC Infections ostéo articulaires sur matériel, Med Mal Inf 2009;39:745-74
 Prothèse de hanche ou de genou : diagnostic et prise en charge de l’infection dans le mois suivant l’implantation, 2014, www.has-sante.fr

Examens d'imagerie

- Les examens d'imagerie nécessaires pour établir le diagnostic varient selon le délai entre implantation de la PA et apparition des signes d'infection
- la radiographie standard :
 - Elle est réalisée en phase précoce pour éliminer un problème mécanique.
 - En cas d'infection de PA tardive, elle permet de rechercher un liseré clair et étendu autour du matériel, un séquestre, une zone d'ostéolyse, une réaction périostée ou la présence de gaz intra articulaire
- l'échographie a un intérêt pour rechercher une collection et guider une éventuelle ponction
- Les scintigraphies n'ont d'intérêt que pour le diagnostic d'infection retardée. Elles ont une bonne sensibilité, une mauvaise spécificité et une valeur prédictive négative proche de 100%. Pour être évocatrices d'infection, les anomalies doivent être observées aux 3 temps (vasculaire, tissulaire et osseux).
- La tomodensitométrie est l'examen de référence en cas d'infection retardée ou tardive. La présence d'une collection au contact du matériel est très évocatrice d'infection.

RPC Infections ostéo articulaires sur matériel, Med Mal Inf 2009;39:745-74
 Prothèse de hanche ou de genou : diagnostic et prise en charge de l'infection dans le mois suivant l'implantation, 2014, www.has-sante.fr

Quelles sont les indications de la ponction articulaire ?

- La ponction articulaire est indiquée pour confirmer le diagnostic, identifier la bactérie en cause avant le geste chirurgical et orienter l'antibiothérapie.
- Elle doit se faire en dehors de toute antibiothérapie et sous contrôle d'une échographie ou d'une TDM
- En phase précoce elle n'est indiquée, en urgence, que si le diagnostic clinique n'est pas évident (pas d'incident cicatriciel) ou si l'instauration du traitement antibiotique est urgente
- Elle doit être associée à des biopsies tissulaires au true-cut pour en améliorer le rendement

Quel doit être le bilan biologique en cas de suspicion d'infection de PA ?

- Aucun paramètre n'est spécifique
- La mesure de la CRP n'a d'intérêt que pour évaluer sa cinétique
- La mesure de la VS a peu d'intérêt et est d'interprétation difficile chez des patients souvent âgés
- La NFS donne peu de renseignements. Une hyperleucocytose est physiologique en phase post opératoire précoce.
- La mesure de la procalcitonine n'a pas d'intérêt dans cette indication

Quelle est la stratégie thérapeutique en cas d'infection de PA précoce

- La prise en charge doit être assurée au mieux par l'équipe qui a posé la PA
- L'intervention doit être aussi précoce que possible
- La synovectomie est réalisée par arthrotomie
- Au moins 3 prélèvements à visée microbiologiques sont réalisés
- Les indications du changement de prothèse en 1 temps sont de plus en plus fréquentes mais non consensuelles. L'implant est changé en cas de mobilité anormale

Zimmerli W et al NEJM 2004;351:1645-54

Zimmerli W. J Intern med 2014; Mar 8. doi: 10.1111/joim.12233. [Epub ahead of print]

Prothèse de hanche ou de genou : diagnostic et prise en charge de l'infection dans le mois suivant l'implantation, 2014, www.has-sante.fr

Quelle est la stratégie thérapeutique en cas d'infection de PA retardée ou tardive

- Elle dépend du mode contamination, du terrain et de la bactérie en cause.
- Le retrait du matériel est indispensable
- Lorsque le terrain le permet, si la bactérie en cause est identifiée et a une sensibilité normale aux antibiotiques, le changement de prothèse se fait le plus souvent en 1 temps

Zimmerli et al W, NEJM2004;351:1645-54

RPC Infections ostéo articulaires sur matériel, Med Mal Inf 2009;39:745-7

Quelle est la stratégie thérapeutique en cas d'infection par voie hématogène

- Si la prise en charge est précoce après le début des signes d'infection, si une bactérie est identifiée, et en l'absence de descellement de PA, la synovectomie + lavage articulaire avec conservation du matériel et antibiothérapie adaptée peut être envisagée
- Lorsque les symptômes sont présents depuis plus de 3 semaines, le retrait du matériel est nécessaire

Zimmerli et al NEJM 2004;351:1645-54

RPC Infections ostéo articulaires sur matériel, Med Mal Inf 2009;39:745-74

Quelle doit être l'antibiothérapie probabiliste en cas d'infection de PA ?

- Elle est administrée en peropératoire ou postopératoire immédiat
- Après réalisation des prélèvements microbiologiques
- En l'absence de documentation préopératoire, elle doit être efficace vis à vis de *S. aureus*, des streptocoques dont les entérocoques et des entérobactéries
- L'association probabiliste de vancomycine et ceftriaxone est recommandée
- La durée de l'antibiothérapie varie de 6 semaines (infection précoce, changement de matériel) à 3 mois (matériel conservé)
- L'antibiothérapie probabiliste non adaptée est un facteur de risque d'échec du traitement

RPC Infections ostéo articulaires sur matériel, Med Mal Inf 2009;39:745-74

Osmon et al Diagnosis and management of prosthetic joint infection . CID 2013;56:1-25.

Prothèse de hanche ou de genou : diagnostic et prise en charge de l'infection dans le mois suivant l'implantation, 2014, www.has-sante.fr

Senneville F et al Outcome and predictors of treatment Failure in total hip/knee prosthetic joint infections due to *Staphylococcus aureus*. Clin Infect Dis 2011;53:224-40.

Quelle doit être l'antibiothérapie en cas d'infection documentée ?

- Le traitement initial se fait par voie IV
- Le relais oral dépend de la présence d'une bactériémie, de la sensibilité de la souche et des molécules utilisables *per os*.
- Pour les traitement des infections à staphylocoques, les molécules actives par voie orale et ayant une diffusion osseuse satisfaisante sont : les fluoroquinolones, la rifampicine, l'acide fusidique, la clindamycine et le cotrimoxazole. Le linézolide n'a pas l'AMM mais a un intérêt.
- L'association de rifampicine et de fluoroquinolone est la meilleure alternative quand les souches sont sensibles.
- La rifampicine, les fluoroquinolones et l'acide fusidique ne doivent pas être utilisés en monothérapie.

RPC Infections ostéo articulaires sur matériel, Med Mal Inf 2009;39:745-74

Osmon et al , Diagnosis and management of prosthetic joint infection . CID 2013;56:1-25.

Zimmerli W. J Intern med 2014; Mar 8. doi: 10.1111/joim.12233. [Epub ahead of print]

Quelle doit être l'antibiothérapie en cas d'infection documentée ?

- Les infections dues à des streptocoques ou des entérocoques sont traitées par amoxicilline avec ajout possible de gentamicine / 5 à 7 j
- Les infections dues à des bacilles à Gram négatif sont traitées initialement par une association de bêta-lactamine + fluoroquinolone, chaque fois que la souche est sensible. La fluoroquinolone est utilisée en monothérapie en relais oral
- Il n'y a pas de raison de traiter une infection due à des germes anaérobies par une association d'antibiotiques

Conclusion

- Importance de la documentation microbiologique
- Pas de marqueur biologique spécifique
- Bilan morphologique selon le type d'infection (précoce ou tardive)
- Intérêt de la ponction de hanche
 - pour documentation microbiologique avant changement de prothèse
 - en cas de doute diagnostique
- Urgence de la prise en charge pour les infections survenant dans le mois qui suit l'implantation
- Changement de prothèse en 1 temps de plus en plus fréquent