



Les arthrites septiques

Rev Med Suisse 2006 ; 2 : 702-8

**C. Medinger
Sadowski
C. Gabay**

**Dr Carole Medinger Sadowski et
Pr Cem Gabay**
Service de rhumatologie
HUG
Clinique Beau-Séjour
1211 Genève 14
carole.medinger@hcuge.ch

Septic arthritis

Septic arthritis is a medical emergency that may be associated with significant mortality (10-15%) and morbidity (25-50%), in case of delayed management. When septic arthritis is suspected, arthrocentesis and culture of the synovial fluid are the gold standard. The absence of fever, rigors, leukocytosis or elevated erythrocyte sedimentation rate does not exclude the diagnosis of septic arthritis. Age, chronic arthropathy, or arthroplasty are particularly associated with increased morbidity. Therapy consists in antibiotics, joint immobilisation (maximum 3 days) and medical drainage, in case of persisting joint effusion.

L'arthrite septique est une urgence médicale, en raison d'une mortalité (10-15%) et d'une morbidité (25-50%) élevées en cas de retard diagnostique et de prise en charge. Lors d'une suspicion d'arthrite septique, la ponction articulaire et la mise en culture du liquide synovial sont la clé du diagnostic. L'absence de fièvre, de frissons, de leucocytose ou d'une vitesse de sédimentation élevée n'exclut en aucun cas le diagnostic. La recherche de facteurs favorisants en particulier l'âge, la présence d'une arthropathie sous-jacente ou d'une prothèse est importante, car ils sont plus particulièrement liés à une morbidité augmentée. La prise en charge comporte la mise en route d'une antibiothérapie (adaptée au Gram si disponible), d'un repos de maximum trois jours et de ponctions itératives, si l'épanchement articulaire persiste.

INTRODUCTION

L'arthrite septique est une urgence médicale. Elle peut être la cause d'une mortalité élevée dans 10-15% des cas et être responsable d'une limitation fonctionnelle permanente dans 25-50% des cas.¹ Elle motive 0,2-0,7% des hospitalisations aux Etats-Unis² et 0,68% en France.³

ÉPIDÉMIOLOGIE

L'incidence annuelle, dans la population générale, est estimée à 5,7 pour 100 000 habitants dans une étude prospective néerlandaise.⁴ Cette étude confirme les chiffres de différentes études rétrospectives.^{2,5,6}

Parmi les patients avec polyarthrite rhumatoïde, l'incidence est de 28-38 pour 100 000 par an et chez les patients porteurs de prothèses, elle est de 40-68 pour 100 000 par an.¹

L'âge moyen des patients présentant une arthrite septique est de 53-62 ans.² Actuellement les sujets âgés semblent être davantage concernés et la proportion des patients de plus de 60 ans (70%) et de plus de 80 ans (16%) est en augmentation par rapport à la décennie précédente (respectivement 49% et 7%). A noter, une discrète prédominance masculine avant 60 ans qui s'atténue avec l'âge et disparaît après 80 ans.⁷

PATHOGENÈSE

Le micro-organisme pathogène peut entrer dans l'articulation par trois voies différentes : 1) dissémination hémotogène (plus de 70% des cas) ; l'infection à distance peut ou non être apparente cliniquement. Shaffer et Bennett ont démontré en 1939, qu'une bactériémie à pneumocoque chez les lapins provoquait souvent une arthrite à pneumocoque ; ce qui a également été démontré dans d'autres études ;⁸ 2) inoculation directe dans environ 25% des cas (ponction articulaire, infiltration de corticostéroïdes (CS), arthroscopie, plaie pénétrante). Plusieurs études ont quantifié le risque d'arthrite septique secondaire à des gestes



locaux. Celui-ci est plus faible lors d'infiltrations de corticostéroïdes (0,007% : 18 cas/250 000 infiltrations ; 0,002% : 2 cas/100 000)^{9,10} que lors d'arthroscopie (0,04% : 5 cas/12 505 arthroscopies ; 0,08% : 80 cas/100 000 arthroscopies)^{11,12} par contiguïté (ostéomyélite, bursite septique), rare chez l'adulte, par contre plus fréquente chez l'enfant.

La source de l'infection primaire n'est retrouvée que dans 53-63% des cas.²

Différentes études ont montré que le degré de destruction articulaire (synoviale, os, cartilage) dépend avant tout de la virulence du micro-organisme, de la réponse de l'hôte au micro-organisme et de la rapidité du diagnostic avec mise en route d'un traitement approprié.

PRÉSENTATION CLINIQUE

Du point de vue clinique, on distingue les arthrites gonococciques et les arthrites non gonococciques, dont la présentation clinique et l'évolution sont différentes.

Les arthrites gonococciques se rencontrent surtout chez l'adulte jeune en bonne santé (1-3%), en particulier la femme en période prémenstruelle ou dans le post-partum. Il s'agit de polyarthralgies migrantes, de polyarthrites (plus de 50% des cas), associées à des ténosynovites (40%), à une dermatite (33-50%) et à un état fébrile. C'est une cause peu commune d'arthrite en Europe, elle est par contre beaucoup plus fréquente aux Etats-Unis.

Les arthrites non gonococciques se voient avant tout chez les enfants très jeunes de moins de cinq ans, les adultes de plus de 60 ans, ainsi que chez les personnes immunodéprimées. La présentation est une monoarthrite dans plus de 85% des cas et une polyarthrite dans 12-14% des cas. Une ténosynovite ou une dermatite sont rarement associées. A noter que chez l'enfant et la personne âgée, la présentation clinique est souvent non spécifique.

Le genou est l'articulation la plus touchée, puis la hanche et l'épaule (tableau 1).^{8,13} A noter que les petites articulations, comme l'articulation manubrio-sternale ou la sterno-claviculaire, ainsi que les articulations sacro-iliaques, sont atteintes plus fréquemment chez les toxicomanes par voie intraveineuse.

La fièvre et les frissons ont une faible sensibilité et spécificité pour le diagnostic de l'arthrite septique. Il apparaît dans différentes études, qu'une température supérieure à 38° n'est présente que dans environ 60% des cas et les frissons seulement dans environ 35% des cas.^{2,5} Leur absence

Articulation	%
• Genou	39-44%
• Hanche	16-17%
• Epaule	10-18%
• Cheville	4-8%
• Poignet	6-7%
• Coude	3-7%
• Pied	3-9%
• Main	2-4%

n'exclut donc pas le diagnostic ! Le diagnostic différentiel d'une température très élevée doit entre autres inclure une arthrite microcristalline.

FACTEURS FAVORISANTS

La présence de facteurs favorisants rend l'hôte plus susceptible à une infection articulaire, leur reconnaissance est donc importante. Ces facteurs incluent l'âge, la présence d'une maladie systémique ou d'un facteur local (tableau 2). Dans l'étude rétrospective de Gavet et coll.,⁷ les résultats montrent que le facteur de risque général d'infection le plus fréquent est l'âge (< 60 ans 36,7% ; 60-79 ans 39,6% et > 80 ans 42%). Les facteurs de risque principaux en fonction de l'âge sont : avant 60 ans, la polyarthrite rhumatoïde (19,3%) et les corticostéroïdes (18,6%) ; à partir de 60 ans, le diabète (12%), et en dessus de 80 ans, les arthropathies microcristallines (16,6%) et les néoplasies (9,3%).

Age	<ul style="list-style-type: none"> • < 5 ans • ≥ 60 ans
Maladie systémique	<ul style="list-style-type: none"> • Maladie chronique : diabète ; alcoolisme ; insuffisance rénale (dialyse) ; transplantation • Atteinte articulaire : PR ; arthropathie microcristalline ; hémarthrose ; arthrose • Néoplasie • Corticostéroïdes ; traitements immunosuppresseurs • Toxicomanie • Infection cutanée
Facteur local	<ul style="list-style-type: none"> • Prothèses ; matériel d'ostéosynthèse ; intervention articulaire récente ; traumatisme • Infiltrations de corticostéroïdes ; ponction articulaire ; arthroscopie

BACTÉRIOLOGIE

Les pathogènes les plus fréquemment responsables d'arthrites septiques non gonococciques sont les bactéries Gram positif (tableau 3). Le staphylocoque doré est en général le pathogène le plus souvent rencontré (tableau 4). Une atteinte polyarticulaire n'est par rare avec le pneumocoque. Les bactéries Gram négatif sont à suspecter surtout chez les patients immunosupprimés, les toxicomanes, ou lors de néoplasie, de maladie pulmonaire chronique ou d'infection urinaire sous-jacente.^{2,7,8}

Germes	%
• Staphylocoque doré	52-65%
• Streptocoque	10-21%
• Gram - (<i>Pseudomonas</i> , <i>E. Coli</i> , etc.)	9-20%
• <i>Streptococcus pneumoniae</i>	3-4%
• Divers	2-6%



Tableau 4. Germes en fonction de la pathologie sous-jacente

Pathologie	Germes	%
Polyarthrite rhumatoïde	Staphylocoque doré (parfois polyarticulaire)	82-92%
Dialysés	Staphylocoque doré	82%
Transplantés	Staphylocoque doré	50%
Diabète	Staphylocoque doré Bacille Gram -	80%
OH/cirrhose	Bacille Gram - <i>Streptococcus pneumoniae</i>	
Néoplasie	Bacille Gram -	
Prothèse	<i>Staphylococcus epidermidis</i> Staphylocoque doré	40% 20%
Toxicomane	Staphylocoque doré Pseudomonas Candida	40%

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL

La présentation de l'arthrite septique étant dans plus de 80% des cas une monoarthrite, le diagnostic différentiel inclut les arthrites microcristallines, les arthrites réactionnelles et les arthrites virales (tableau 5). En présence d'une arthropathie chronique, il ne faut pas négliger une possible infection concomitante.¹⁴

DIAGNOSTIC

Ponction articulaire

La ponction de liquide synovial est la clé du diagnostic, elle doit être effectuée avant toute administration d'antibiotique. L'analyse du liquide synovial comprend une numération cellulaire, une recherche de cristaux, une coloration de Gram et une culture. Le dosage du glucose et de l'acide lactique n'a pas de valeur diagnostique.

L'aspect macroscopique du liquide oriente le diagnostic mais n'est pas spécifique. Dans 20-65% des cas le liquide

synovial contient moins de 10 000 globules blancs, ce qui n'exclut pas le diagnostic d'arthrite septique pour autant, et un liquide purulent (> 50 000 globules blancs) pose également le diagnostic différentiel avec une polyarthrite rhumatoïde ou une arthropathie microcristalline.

La mise en évidence de cristaux dans le liquide synovial permet de poser le diagnostic de goutte ou de chondrocalcinose, mais ne permet pas formellement d'exclure une arthrite septique associée.

L'examen direct avec coloration de Gram est spécifique mais peu sensible (bactérie Gram positif: 75-80%; bactérie Gram négatif: 50-58%; *Neisseria gonorrhoeae*: 25-30%). La culture du liquide synovial a une meilleure sensibilité (arthrites non gonococciques: 66-95% de cultures positives; arthrites gonococciques: 25-50% de cultures positives) et reste par conséquent l'examen de choix.^{2,13,14}

Laboratoire

Les hémocultures (positives: 24-76% arthrites non gonococciques; 10-50% arthrites gonococciques) et les cultures des autres sites possibles d'infection augmentent les chances de mettre en évidence le germe responsable. La PCR (*polymerase chain reaction*) développée en 1983, permet de détecter l'ADN bactérien dans le liquide synovial ou le tissu synovial. Actuellement la PCR est utilisée avant tout pour mettre en évidence des germes lents ou non cultivables. En dehors de ce contexte son utilité reste encore à définir. Dans plus de 40% des cas il n'y a pas de leucocytose (> 10 000 globules blancs); la vitesse de sédimentation (VS) est inférieure à 20 mm à la première heure dans 10% des cas, et même les taux sériques de protéine C-réactive (CRP) sont normaux dans environ 15% des cas. La sensibilité et la spécificité de ces tests sont insuffisantes pour confirmer ou infirmer le diagnostic.^{2,13,14}

Examens radiologiques

La radiographie est normale lors d'une atteinte aiguë et n'est pas utile au diagnostic; elle peut par contre être utile pour le suivi et la mise en évidence d'une pathologie sous-jacente préexistante. L'ultrason est un examen bien adapté à l'urgence, il permet de confirmer la présence de petites quantités de liquide intra-articulaire en cas de doute clinique ou de détecter du liquide dans une articulation profon-

Tableau 5. Diagnostic différentiel

PCR: *polymerase chain reaction*.

	Présentation clinique	Tests diagnostiques
Arthropathie microcristalline	Monoarthrite ou oligoarthrite	Cristaux liquide synovial
Spondylarthropathie Arthrite réactionnelle	Diarrhée; infection uro-génitale récente; lésion cutanée; uvéite; entérocolopathie; entésopathie	Atteinte sacro-iliaque radiologique; HLA B27; PCR <i>chlamydia</i> ; si diarrhées de selles actives ad culture
Lyme	Erythème migrant; zone d'endémie	Sérologie (Western Blot)
Arthrite fongique ou à mycobactéries	Début insidieux	Culture liquide synovial ou tissu; histologie
Polyarthrite rhumatoïde	Arthrite pseudo-septique (rare)	Culture liquide synovial
Arthrite virale	Souvent polyarticulaire; fièvre; rash	Sérologie



de (par exemple : hanche). Cet examen permet également de faire un repérage pour la ponction articulaire (figure 1). Le scanner et l'IRM sont plus sensibles que la radiographie standard, mais leur place dans le diagnostic en phase aiguë est limitée. Le scanner possède une bonne résolution spatiale et permet de détecter l'épanchement et les érosions dans les articulations difficiles à examiner comme les sacro-iliaques, les sterno-claviculaires. L'IRM met en évidence un œdème des parties molles, les abcès et les œdèmes au niveau osseux.^{2,13,14}

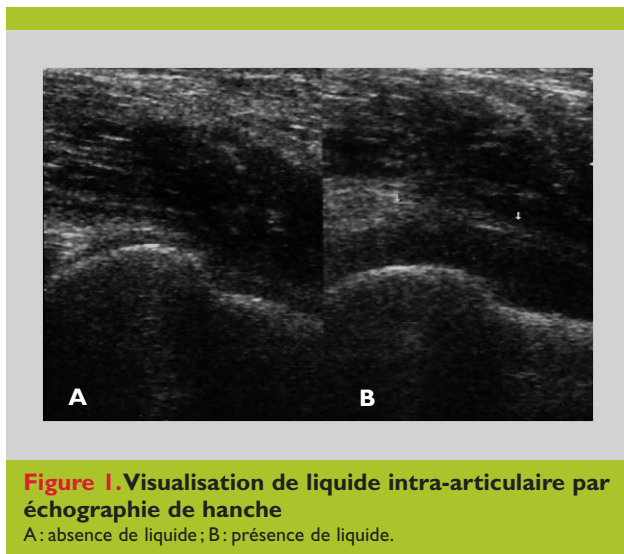


Figure 1. Visualisation de liquide intra-articulaire par échographie de hanche

A : absence de liquide ; B : présence de liquide.

PRISE EN CHARGE

La prise en charge de l'arthrite septique comprend une antibiothérapie adaptée, une immobilisation courte (1-3 jours) et un drainage soit médical, soit chirurgical, la controverse n'étant toujours pas résolue.

Il n'existe pas de consensus concernant la durée optimale et la voie d'administration de l'antibiotique. Le choix de l'antibiotique doit tenir compte de l'examen direct (par la coloration de Gram), de l'âge du patient, des facteurs favorisants, du tableau clinique et s'il s'agit d'une infection communautaire ou nosocomiale. Dans son étude rétrospective de 179 patients, Le Dantec a montré que, au cours de ces 27 dernières années, la durée de l'antibiothérapie a diminué de moitié (de 5 mois à 2,5 mois).³ Actuellement la durée du traitement a été déterminée empiriquement et varie entre quatre et six semaines, dont au minimum deux semaines sous forme d'administration intraveineuse. Selon le germe en cause, la durée peut être augmentée ou diminuée.

L'immobilisation reste controversée. Un à trois jours de repos sont admis, suivis d'une rééducation par mobilisation active et passive de l'articulation, afin de préserver les amplitudes articulaires et d'éviter les contractures.

Il est universellement admis qu'un drainage précoce de l'articulation est nécessaire en cas d'arthrite septique, afin de diminuer le risque de limitation de la fonction articulaire. Le choix de la méthode (médicale ou chirurgicale) est par contre encore fréquemment biaisé par le service dans lequel le patient est admis.

Broy et Schmid ont effectué une méta-analyse de 80 publications, sur les 300 initialement examinées. L'étude montre que le traitement médical amène une évolution plus favorable que le traitement chirurgical (66,1% versus 56,6%),¹⁵ ce qui est confirmé dans une autre étude rétrospective plus récente.⁵ A noter que l'évolution est considérée comme favorable lorsque l'articulation conserve une amplitude articulaire normale avec peu ou pas de douleurs associées.¹⁵ Les patients traités médicalement ont une mortalité plus élevée que ceux traités chirurgicalement (9,5% versus 3,1%). Ceci est attribué au fait que les patients du groupe médical ont plus de comorbidités associées.

La littérature à disposition suggère que l'évolution des patients du groupe médical (ponctions itératives) est au moins comparable à celle du groupe chirurgical (arthroscopie versus arthrotomie). En conclusion, en l'absence d'études prospectives randomisées et contrôlées, les preuves actuellement disponibles impliquent que l'on retienne le traitement médical en première intention, sauf en cas de situations particulières (tableau 6).¹³

Tableau 6. Traitement médical *sauf si*

- Hanche/articulation difficile à drainer ou évaluer
- Suspicion d'extension dans les tissus mous
- Mauvaise réponse au traitement à 5 (-7) jours
- Evolution > 3 jours au moment du diagnostic
- Arthropathie chronique sous-jacente (?)

PRONOSTIC

Le pronostic de l'arthrite septique a peu changé ces dernières années. La mortalité, fortement dépendante des comorbidités (âge avancé, pathologie rénale ou cardiaque associée, immunosuppression), reste élevée (13%) et le pronostic fonctionnel est mauvais dans environ 50% des cas, surtout lors d'un âge avancé et en présence d'une arthropathie chronique sous-jacente ou de matériel d'ostéosynthèse ou prothétique.¹⁶ ■

Implications pratiques

- La ponction articulaire associée à la mise en culture du liquide synovial est la clé du diagnostic
- L'absence de fièvre, de frissons, de leucocytose ou d'élévation de la VS n'exclut pas le diagnostic
- La prise en charge rapide est nécessaire, afin d'éviter une mortalité et une morbidité augmentée
- La prise en charge comprend une antibiothérapie adaptée, une immobilisation d'un à trois jours et des ponctions itératives sauf en cas d'épanchement articulaire persistant



Bibliographie

- 1 * Kaandorp CJE, van Schaardenburg D, Krijnen P, et al. Risk factors for septic arthritis in patients with joint disease. *Arthritis Rheum* 1995;38:1819-25.
- 2 ** Pioro MH, Mandell BF. Septic arthritis. *Rheum Dis Clin North Am* 1997;23:239-57.
- 3 Le Dantec L, Maury F, Flipo RM, et al. Peripheral pyogenic arthritis. A study of one hundred seventy-nine cases. *Rev Rhum (Engl Ed)* 1996;63:103-10.
- 4 Kaandorp CJE, Dinant HHJ, van de Laar MAFJ, et al. Incidence and sources of native and prosthetic joint infection: A community based prospective survey. *Ann Rheum Dis* 1997;56:470-5.
- 5 * Weston VC, Jones AC, Bradbury N, et al. Clinical features and outcome of septic arthritis in a single UK health district 1982-1991. *Ann Rheum Dis* 1999;58:214-9.
- 6 Morgan DS, Fisher D, Merianos A, et al. An 18 year clinical review of septic arthritis from tropical Australia. *Epidemiol Infect* 1996;117:423-8.
- 7 * Gavet F, Tournadre A, Soubrier M, et al. Septic arthritis in patients aged 80 and older: A comparison with younger adults. *JAGS* 2005;53:1210-3.
- 8 * Goldenberg DL, Reed JI. Bacterial arthritis. *N Engl J Med* 1985;312:764-71.
- 9 Hollander JL. Intra-articular corticosteroid therapy in arthritis. *Md State Med J* 1969;19:62.
- 10 Gray RG, Tenebaum J, Gottlieb NL. Local steroid injection treatment in rheumatic disorders. *Semin Arthritis Rheum* 1981;10:231.
- 11 Johnson LL, Schneider DA, Austin MD, et al. Two percent glutaraldehyde: A disinfectant in arthroscopy and arthroscopic surgery. *J Bone Joint Surg* 1988;64:237.
- 12 DeLee JC. Complications of arthroscopy and arthroscopic surgery: Results of a national survey. *Arthroscopy* 1985;1:214.
- 13 * Dubost JJ, Soubrier M, Sauvezie B. Arthrite septique à pyogène de l'adulte. *Rev Rhum (Ed Fr)* 2000;67:17-27.
- 14 De La Torre IG. Advances in the management of septic arthritis. *Rheum Dis Clin N Am* 2003;29:61-75.
- 15 ** Broy SB, Schmid FR. A comparison of medical drainage (needle aspiration) and surgical drainage (arthrotomy or arthroscopy) in the initial treatment of infected joints. *Clin Rheum Dis* 1986;12:501-22.
- 16 * Kaandorp CJE, Krijnen P, Bernelot Moens HJ, et al. The outcome of bacterial arthritis. A prospective community-based study. *Arthritis Rheum* 1997;40:884-92.

* à lire

** à lire absolument