



Arthrite septique



Rev Med Suisse 2010; 6: 1914-7

**N. Rouiller
P.-A. Petignat
F. Bally**

Septic arthritis

Septic or acute bacterial arthritis is a medical emergency. The primary physician must suspect this condition even when clinical symptoms are non specific or with simultaneous inflammatory arthropathy. Septic arthritis can have serious complications. Optimal care requires hospital admission in general. Synovial fluid aspiration and its correct interpretation, the appropriate choice and timely administration of empiric antibiotic therapy can limit destruction of the joint's cartilage. The adaptation of the antibiotic regimen after reception of microbiological results and the adequate treatment in full length require interdisciplinary collaboration between the hospital physician, including the specialist in infectious diseases, the microbiology laboratory and post-hospital care.

L'arthrite septique est une urgence médicale. Le médecin de premier recours doit suspecter cette pathologie dans le contexte d'une clinique parfois frustrante ou d'autres arthropathies inflammatoires concomitantes. L'arthrite septique peut avoir des conséquences sérieuses. Sa prise en charge nécessite en général l'hospitalisation. La ponction articulaire et son interprétation correcte, le choix et l'administration du traitement antibiotique empirique dans les meilleurs délais permettent de limiter la destruction du cartilage articulaire. L'adaptation du traitement en fonction des résultats microbiologiques et la conduite d'un traitement adéquat et complet font l'objet d'une collaboration interdisciplinaire entre les médecins hospitaliers, dont l'infectiologue, le laboratoire de microbiologie et le praticien assurant le suivi ambulatoire.

DÉFINITION

L'arthrite se définit comme une atteinte inflammatoire aiguë ou chronique de la muqueuse synoviale d'une ou de plusieurs articulations. L'étiologie peut être diverse, à savoir, inflammatoire (arthropathie microcristalline), immune (maladie auto-immune, arthrite réactive) ou encore infectieuse. On parle d'arthrite septique lorsqu'un agent infectieux, qu'il soit bactérien ou fongique, se multiplie dans le liquide synovial articulaire.¹ Les arthrites dites réactives survenant à la suite d'une infection (par exemple à *Campylobacter*) et les arthralgies ou arthrites au décours d'infections virales ne sont pas comprises dans cette définition. Les infections sur prothèse articulaire ne sont pas discutées dans cet article.

ÉPIDÉMIOLOGIE

En Europe, l'incidence annuelle de l'arthrite bactérienne ou arthrite septique s'élève entre 4 à 10/100 000 patients.¹ Les personnes âgées de plus de 80 ans et les enfants sont les plus touchés. L'arthrite rhumatoïde augmente le risque de développer une arthrite septique d'un facteur 5 environ² et représente un défi diagnostique particulier. Les plaies ou les infections à proximité, les bactériémies prolongées (par exemple endocardite) ou répétitives (par exemple toxicomanies i.v.) ainsi que les atteintes intra-articulaires accidentelles (par exemple échardes) ou iatrogènes (par exemple ponction, arthroscopie) peuvent provoquer une arthrite septique. Le risque d'infection après une ponction articulaire reste faible, estimé à 1/2500 (0,04%).¹ Le **tableau 1** résume les principaux facteurs de risque.

PATHOGENÈSE

La voie hématogène est, lors d'une bactériémie occulte ou symptomatique (par exemple endocardite), à l'origine de la plupart des arthrites septiques. L'inoculation peut également être directe, accidentelle lors d'une blessure, ou iatrogène. Les bactéries peuvent également se propager dans l'articulation par continuité comme lors d'ostéomyélite ou d'infection des tissus mous. La bactérie adhère



Tableau 1. Facteurs de risque pour le développement d'une arthrite septique

(Adapté de réf.³).

Bactériémie prolongée ou répétée

- Endocardite
- Toxicomanie i.v.

Arthropathie

- Polyarthrite rhumatoïde
- Arthrose

Comorbidités chroniques

- Diabète
- Insuffisance rénale chronique
- Drépanocytose
- Ethylisme chronique

Traumatisme ou infection adjacente

- Injection de corticoïdes
- Arthroscopie
- Blessure avec pénétration (écharde, clou)
- Ulcère ou infection à proximité

Prothèse articulaire

d'abord à la membrane synoviale, se multiplie dans le liquide synovial et y produit une réaction inflammatoire entraînant une dégradation du cartilage.^{1,2}

MICROBIOLOGIE

Les bactéries incriminées sont le plus souvent des bactéries cutanées, notamment les staphylocoques dorés (presque 50% des cas), suivis du streptocoque du groupe A (*S. pyogenes*), d'autres streptocoques bêta-hémolytiques (groupes B, C, F et G), des pneumocoques et autres qui représentent environ un quart des cas.^{1,3}

Des agents infectieux particuliers sont associés à certains groupes de population. Les personnes âgées sont plus à risque de développer des infections à bacilles Gram négatif, en raison des infections urinaires et des ulcérations cutanées plus fréquentes. Chez les toxicomanes intraveineux, l'arthrite peut être polymicrobienne, avec des bactéries inhabituelles (par exemple *Pseudomonas aeruginosa*), voire des champignons. Les chiens et les chats peuvent transmettre *Pasteurella multocida* et *Capnocytophaga* sp. et les tiques *Borrelia burgdorferi*. Une morsure par des rongeurs peut se compliquer d'une arthrite à *Streptobacillus moliniiformis* (rat bite fever).³ Les arthrites gonococciques sont retrouvées typiquement chez les jeunes adultes après une exposition sexuelle à risque. *Salmonella* sp. (autres que *S. typhi*) atteint préférentiellement les patients porteurs de la drépanocytose. Enfin, les enfants seront davantage atteints par *Haemophilus influenzae*.¹ *K. kingae* et *Bruceella* sp causent des ostéites et des arthrites.³ L'arthrite à *Mycobacterium tuberculosis* est une forme de tuberculose extrapulmonaire. Les méningocoques (*Neisseria meningitidis*) font partie des étiologies rares.^{1,3}

CLINIQUE

L'arthrite septique est monoarticulaire dans environ 80% des cas. Elle peut être polyarticulaire, notamment chez des

patients immunosupprimés ou en présence d'une bactériémie prolongée.⁴ Les grandes articulations des membres inférieurs, notamment les genoux et les hanches (60%), suivies par les épaules, les coudes, les poignets et les articulations sternoclaviculaires sont les plus fréquemment touchées. Les petites articulations peuvent être atteintes, souvent par inoculation directe (par exemple morsure).^{1,3,4}

Les patients se présentent avec une anamnèse d'une ou de plusieurs articulations douloureuses sans traumatisme.^{5,4} L'arthrite peut avoir une évolution subaiguë et peu bruyante chez des personnes âgées ou immunosupprimées et en cas de borréliose. Une anamnèse de lésions cutanées, de ténosynovite, de polyarthralgie ou de polyarthrite migrante asymétrique et une exposition sexuelle à risque sont classiques pour l'arthrite gonococcique. L'origine d'un pays à haute prévalence de tuberculose combinée à un épanchement articulaire récidivant et peu inflammatoire doivent faire suspecter une arthrite tuberculeuse.

Au status, l'articulation est tuméfiée, érythémateuse, chaude et présente une limitation fonctionnelle. Seuls 50% des cas présentent un état fébrile, 27% des sudations et 19% des frissons.⁵

LES COMPLICATIONS PEUVENT ÊTRE SÉRIEUSES

La mortalité s'élève à 11% pour les arthrites septiques monoarticulaires.⁶ L'arthrite septique est donc une urgence médicale dont la prise en charge nécessite l'hospitalisation immédiate. Le délai jusqu'au drainage et à l'instauration du traitement antibiotique efficace est déterminant pour limiter la destruction articulaire, le développement d'une arthrose précoce et des complications systémiques dues à la propagation de l'infection ou à une bactériémie, notamment dans le cas d'une endocardite.

UN DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL DÉLICAT

Une arthrite septique peut se confondre avec une atteinte articulaire microcristalline ou une poussée d'arthrite dans le contexte d'une arthropathie inflammatoire. Une chondrocalcinose et une arthrite septique peuvent être présentes de façon concomitante. La crise de goutte est en général plus facile à distinguer, en raison de sa préférence pour les petites articulations, localisation moins typique de l'arthrite septique. Il faut également la distinguer d'une bursite, d'une dermo-hypodermite ou d'un érysipèle. Le diagnostic différentiel comprend encore l'arthrite réactive (post-infectieuse), la nécrose aseptique, l'hémarthrose et la synovite villonodulaire pigmentée.²

INVESTIGATIONS ET EXAMENS COMPLÉMENTAIRES

L'anamnèse approfondie et un examen clinique détaillé permettent d'établir la suspicion d'une arthrite septique. Le bilan biologique (tableau 2) doit comprendre un compte et une répartition leucocytaire, une vitesse de sédimentation, une protéine C réactive, typiquement élevée mais peu spécifique et parfois normale. Le dosage de la procalcitonine dans l'arthrite septique n'offre qu'une sensibilité de



Tableau 2. Examens de laboratoire à effectuer lors de suspicion d'arthrite septique

Paramètres inflammatoires (formule sanguine, CRP ou VS)
Ponction articulaire avec <ul style="list-style-type: none"> • Glucose, protéines • Cellules (avec répartition) • Cristaux • Culture (éventuellement liquide injecté dans une bouteille d'hémoculture) • PCR eubactérienne en cas d'antibiotiques préalables et culture stérile
Hémocultures, minimum 2 paires, répétées si possible

53%.⁷ Aucun de ces paramètres ne permet de différencier une arthrite microcristalline d'une arthrite septique.²

Tout prélèvement microbiologique doit être réalisé avant de débiter l'antibiothérapie. Les hémocultures, positives dans 24% de ces cas, sont parfois les seuls échantillons révélant la bactérie en cause.^{1,6} Des cultures d'autres sites peuvent être utiles (fond de gorge, lésion cutanée, urines, selles). En cas de suspicion d'arthrite gonococcique, il est recommandé de toujours rechercher les gonocoques par PCR dans les urines ou la sphère génitale car la culture du liquide synovial peut être négative. *Borrelia burgdorferi* et *Bruceella* (en cas de consommation de produits laitiers non pasteurisés) peuvent être recherchés par sérologie.

Les examens radiologiques, que ce soit les radiographies standards, le scanner (CT), la scintigraphie ou la résonance magnétique (IRM) ne permettent ni d'affirmer le diagnostic d'une arthrite septique ni de la distinguer d'une arthrite microcristalline. Néanmoins, l'imagerie a toute son importance dans le bilan d'extension, notamment à la recherche d'une ostéomyélite sous-jacente.¹

LA PONCTION ARTICULAIRE EST INDISPENSABLE

Toute articulation suspecte d'arthrite septique devrait être ponctionnée dans les plus brefs délais.^{1,2} L'anticoagulation n'est pas une contre-indication à la ponction articulaire⁶ mais de nombreux cliniciens préféreront corriger

d'éventuels troubles de crase avant la ponction. Certains médecins sont réticents à ponctionner une articulation en regard d'une dermohypodermite par exemple, craignant une inoculation iatrogène. Le risque paraît faible si un traitement empirique est instauré suite au geste.²

Dans le liquide synovial, on recherchera des cristaux, bien que leur présence n'exclut pas une arthrite septique.⁵ On analysera l'aspect du liquide, sa couleur, sa viscosité, le taux de protéines et de glucose ainsi qu'une numération et une répartition cellulaire. Il reste difficile de trouver un paramètre synovial discriminant entre une arthrite septique et une arthrite microcristalline ou inflammatoire (tableau 3). Au-delà de 50 000 leucocytes/mm³, l'atteinte est d'origine infectieuse dans 47% des cas et au-delà de 100 000 leucocytes/mm³ dans 77% des cas.⁸ Cependant, des cas d'arthrite septique avec moins de 25 000 leucocytes/mm³ sont décrits.² Un taux abaissé de glucose et une élévation des protéines dans le liquide synovial parlent en faveur d'une arthrite septique, bien que la sensibilité soit faible, 51% pour le glucose et 48% pour les protéines. La spécificité du glucose (85%) est nettement supérieure à celle des protéines (46%) qui deviennent donc sans utilité pratique.²

L'examen direct (coloration de Gram) n'est utile que s'il est positif, ce qui survient dans environ 50% des cas. Un résultat négatif n'exclut pas une arthrite septique. L'inoculation de liquide synovial directement dans des bouteilles d'hémoculture est préférée par certains à une culture sur milieu d'agar.^{1,9} La culture positive prouve l'infection. Un résultat négatif n'exclut pas l'arthrite septique, surtout pas en cas d'exposition préalable aux antibiotiques. Dans ces cas, on peut avoir recours à une PCR bactérienne à spectre large (PCR eubactérienne) sur le liquide synovial ou idéalement sur une biopsie synoviale. Ce geste est nécessaire pour le diagnostic de l'arthrite tuberculeuse (culture, PCR), le rendement du liquide synovial étant faible. La PCR permet parfois de mettre en évidence *Borrelia burgdorferi* dans le liquide synovial.

TRAITEMENT

Bien qu'aucune étude randomisée n'ait évalué l'usage du drainage articulaire, cette intervention, qu'elle soit réalisée par arthroscopie ou par drainage chirurgical, est jugée

Tableau 3. Aide à l'interprétation du liquide synovial

(Adapté de www.uptodate.com).

	Normal	Mécanique	Inflammatoire	Septique	Hémorragique
Aspect	transparent	transparent	opaque	opaque	sanguinolent
Couleur	claire	jaune	jaune opaque	jaune vert	rouge
Viscosité	haute	haute	basse	variable	variable
Leucocytes (/mm ³)	< 200	200-2000	2000-100 000	15 000-100 000	200-2000
Neutrophiles (%)	< 25	< 25	> 50	> 75	50-75
Protéines (g/l)	10-20	10-30	30-50	30-50	40-60
Glucose	normal	normal	< sang	< sang	normal
Culture	négative	négative	négative	souvent positive	négative



Tableau 4. Traitement antibiotique empirique de l'arthrite bactérienne aiguë, sans prothèse articulaire

(Adapté de réf).

MRSA: staphylocoque doré résistant à la méthicilline.

Standard

Amoxicilline + acide clavulanique

2,2 g i.v. 4-6x/j

plus

Aminoglycoside

(par exemple gentamycine 3-5 mg/kg i.v. 1x/jour)

Allergie à la pénicilline

Remplacer amoxicilline + acide clavulanique par:

clindamycine 450-600 mg i.v. 4x/j

ou

vancomycine 1 g i.v. 2x/jour

Prévalence MRSA \geq 10%

Remplacer amoxicilline + acide clavulanique par:

vancomycine 1g i.v. 2x/jour

CONCLUSION

L'arthrite bactérienne aiguë non traitée entraîne une destruction du cartilage, des complications septiques systémiques et une mortalité significative, surtout dans la population âgée ou immunosupprimée. La suspicion d'une arthrite septique dans un contexte clinique parfois difficile est la première étape clé pour une prise en charge efficace comprenant la ponction articulaire avec analyse du liquide synovial et l'instauration d'un traitement empirique, permettant de limiter le risque de complications. Il est probable que la faible incidence de l'arthrite septique soit à l'origine surtout de recommandations d'experts plutôt que de guidelines basées sur des essais randomisés. ■

Implications pratiques

- > Une arthrite septique doit être suspectée chez tout patient présentant une poussée mono- ou oligo-articulaire d'arthrite, davantage chez des patients connus pour une arthrite inflammatoire ou microcristalline
- > La ponction articulaire avec ses analyses microbiologiques (culture, PCR), la recherche de cristaux, le dosage du glucose ainsi que la numération cellulaire sont indispensables à une prise en charge optimale
- > Un traitement empirique doit être instauré dans les meilleurs délais quel que soit le diagnostic différentiel. Le traitement doit être adapté en fonction des résultats microbiologiques

bénéfique et peut être répétée jusqu'à ce que l'articulation soit libre de pus.⁶ Quant au drainage-rinçage en continu, son apport reste controversé.

Une fois les cultures réalisées, une antibiothérapie empirique doit être débutée. Aucune étude n'ayant démontré l'avantage d'un régime particulier, le choix s'oriente en tenant compte de la bactérie suspectée et de l'épidémiologie locale (tableau 4). Le traitement doit être adapté et le spectre restreint dès la réception des résultats microbiologiques. La durée recommandée de traitement est, par consensus d'expert, de quatre à six semaines dont au moins deux semaines par voie intraveineuse. En l'absence d'un traitement per os offrant une biodisponibilité et une efficacité satisfaisante, le traitement intraveineux en une dose quotidienne (par exemple ceftriaxone ou teicoplanine) peut être administré en ambulatoire par les soins infirmiers à domicile, par voie veineuse périphérique ou centrale, sous supervision médicale. L'arthrite gonococcique est traitée pendant sept jours seulement, de préférence par de la ceftriaxone.¹ Une immobilisation de l'articulation est recommandée.¹

Adresses

Drs Nathalie Rouiller et Pierre-Auguste Petignat
Département de médecine interne
Centre hospitalier du centre du Valais
Avenue du Grand-Champsec 80, 1951 Sion
nathalie.rouiller@rsv-gnw.ch
pierre-auguste.petignat@rsv-gnw.ch

Dr Frank Bally
Service des maladies infectieuses
Institut central des hôpitaux valaisans
Av. du Grand Champsec 86, 1951 Sion
frank.bally@ichv.ch

Bibliographie

- 1 ** Mathews CJ, Weston VC, Jones A, et al. Bacterial septic arthritis in adults. *Lancet* 2010;375:846-55.
- 2 * Margaretten ME, Kohlwes J, Moore D, et al. Does this adult patient have septic arthritis? *JAMA* 2007;297:1478-88.
- 3 Ohl CA. Infectious arthritis of native joints. Mandell G, Bennett J, Dolin R eds. *Principles and Practice of Infectious Diseases*, 7th edition. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2009;1443-56.
- 4 Mathews CJ, Coakley G. Septic arthritis: Current diagnostic and therapeutic algorithm. *Curr Opin Rheumatol* 2008;20:457-62.

- 5 Rios CL, Zehtabchi S. Evidence-based emergency medicine/rational clinical examination abstract. Septic arthritis in emergency department patients with joint pain: Searching for the optimal diagnostic tool. *Ann Emerg Med* 2008;52:567-9.
- 6 Coakley G, Mathews C, Field M, et al. BSR & BHP, BOA, RCGP and BSAC guidelines for management of the hot swollen joint in adults. *Rheumatology* 2006;45:1039-41.
- 7 Fottner A, Birkenmaier C, von Schulze Pellengahr C, et al. Can serum procalcitonin help to differentiate between septic and nonseptic arthritis? *Arthroscopy*

2008;24:229-33.

8 Coutlakis PJ, Roberts WN, Wise CM. Another look at synovial fluid leukocytosis and infection. *J Clin Rheumatol* 2002;8:67-71.

9 von Essen R, Hölttä A. Improved method of isolating bacteria from joint fluids by the use of blood culture bottles. *Ann Rheum Dis* 1986;45:454-7.

* à lire

** à lire absolument