

ARTHRITES SEPTIQUES

Pr Françoise Debiais
Rhumatologie
CHU Poitiers

ARTHRITE SEPTIQUE

Présence et développement d'un germe au sein d'une articulation

Urgence diagnostique et thérapeutique

ARTHRITES SEPTIQUES

- Peu fréquentes mais graves
- Urgence diagnostique et thérapeutique
- Morbidité et mortalité
- Difficultés diagnostiques parfois
- Prise en charge multidisciplinaire

Epidémiologie

- Incidence annuelle estimée dans les pays industrialisés à 2 à 6 cas pour 100000 personnes dans la population générale
- En Europe de l'Ouest : incidence annuelle de 4 à 10 cas pour 100000 personnes dans la population générale
- Augmentation de l'incidence dans les populations avec un faible statut socio-économique
- Sous-populations à risque plus élevé

Garcia-Arias M et al. Best Pract Res Clin Rheum 2011

Epidémiologie

- Peuvent survenir à tout âge, mais plus fréquentes chez les enfants et les personnes âgées
- Hommes plus fréquemment atteints /femmes
- Mortalité liée à une arthrite septique chez les patients hospitalisés : environ 2-10% de la mortalité globale hospitalière aux USA

Garcia-Arias M et al. Best Pract Res Clin Rheum 2011

Infections articulaires : 3 mécanismes possibles

- Inoculation directe
- A partir d'un foyer de voisinage : rare
- Dissémination par voie sanguine à partir d'un foyer situé à distance

Le plus fréquent : infection articulaire par voie hématogène suite à une bactériémie

Rechercher systématiquement porte d'entrée (dentaire, sinus, cutanée, urologique, endocarditique...)

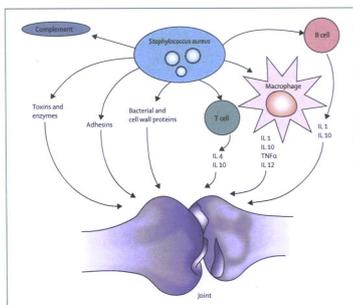
Physiopathologie

- Membrane synoviale : bien vascularisée, permettant le passage de la bactérie facilement par voie hématogène
- Liaison des bactéries à des protéines de la matrice extracellulaire grâce à des récepteurs spécifiques (adhésines bactériennes) puis multiplication
- Interaction avec l'hôte faisant intervenir rapidement le système inné par un afflux de monocytes qui se différencient en macrophages
- Réaction inflammatoire et production de chémokines et cytokines /IL1- β et IL-6
- Intervention secondaire de l'immunité acquise, essentiellement médiée par les cellules T

Physiopathologie

- Production de cytokines inflammatoires/IL1- β et IL-6
Activation des protéines de la phase précoce de l'inflammation puis du complément
- Phagocytose par macrophages, synoviocytes et PNN favorisée par la production d'interleukines et autres cytokines/TNF α
- Si persistance de l'infection, destruction cartilagineuse favorisée par la production de cytokines, superoxydes et métalloprotéases

Pathogénie de l'arthrite septique staphylococcique



Mathews CJ et al Lancet 2010

Physiopathologie

- Interaction entre les facteurs de virulence des bactéries et les défenses de l'hôte : détermine l'initiation, la prolongation de l'infection articulaire et des lésions ostéo-articulaires
- Les bactéries induisent une réponse immunitaire entraînant une défense efficace, mais aussi possiblement lésions cartilage

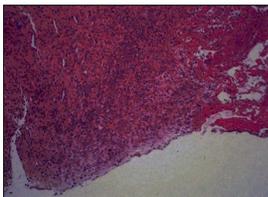
Zerkak D et al Rev Rhum 2006

Physiopathologie

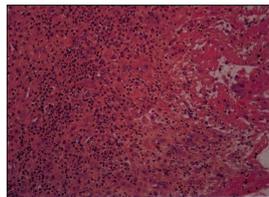
- Etude histologique des arthrites infectieuses aiguës met en évidence une inflammation avec afflux de polynucléaires neutrophiles et érosion de la synoviale (sans pouvoir affirmer le caractère septique de la synovite)
- Seule la présence de granulomes induits par certains pathogènes/ mycobactéries ou champignons peut apporter une spécificité diagnostique

Zerkak D et al Rev Rhum 2006

Etude histologique au cours de l'arthrite septique aiguë



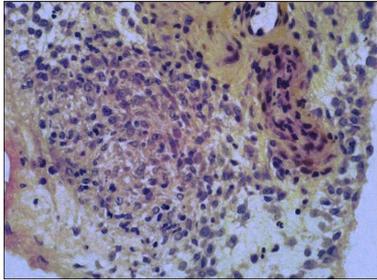
HES X 100
Infiltrat de PN neutrophiles avec érosion de la synoviale



HES X 200

Zerkak D et al Rev Rhum 2006

Synovite granulomateuse dans le cadre d'une arthrite à mycobactérie atypique



HES X 400
Présence d'un granulome avec cellules géantes

Zerkak D et al Rev Rhum 2006

Développement de l'infection articulaire

Délai après pénétration bactérienne	Lésions articulaires
Quelques heures	- Afflux de cellules inflammatoires - Libération de cytokines et protéases - Début de dégradation des PGlycannes et du colagène
2-3 jours	- Perte de substance cartilagineuse - Exposition de l'os sous-chondral
≥ 8 jours	- Lésions ostéocartilagineuses irréversibles - Abscès, formation de claiers inaccessibles aux AB - Développement d'un tissu de granulation

D'après Goldenberg et al. Lancet 1998 ; in Fautrel 2000

Facteurs favorisants :

- Locaux :
 - injection articulaire de corticoïdes
Risque estimé à 4 cas pour 10000 injections (Geirsson AJ 2008)
 - Chirurgie articulaire
Arthrite septique après arthroscopie : 14 cas pour 10000 gestes
 - articulation siège d'une arthropathie préexistante (arthrose, arthrite inflammatoire) ? (facteur de mauvais pronostic)
 - Matériel étranger intra-articulaire (risque multiplié par 16)
(Kaandorp CJ et al 1005)

Facteurs favorisants :

■ **Généraux :**

- dépression immunitaire
- diabète
- ethylisme
- corticothérapie
- polyarthrite rhumatoïde
- traitement immuno-suppresseur
- toxicomanie
- infection VIH
- néoplasie
- hypogammaglobulinémie
- hémodialyse : prévalence 500 cas pour 100000 patients
(Al Nammani SS 2008)

Facteurs favorisants :

■ **Polyarthrite rhumatoïde :**

- Incidence 4 à 10 fois plus élevée d'arthrites septiques que dans la population générale (Kaandorp CJ et al. *Arthritis Rheum* 1995 ; Morgan DS et al *Epidemiol Infect* 1996)
- Porte d'entrée : souvent lésions cutanées, en part aux pieds, favorisées par les déformations articulaires (Dubost JJ et al, 1994)
- Traitements immunosuppresseurs, DMARDs, corticoïdes
- Biothérapies

Germes isolés

Panel 1: **Bacteria that most often cause septic arthritis (% of cases from three countries)**

Bacterium	England and Wales ¹	France ²	Australia ³
S aureus	40	56	37
All streptococci	28	10	21
<i>S pneumoniae</i>	10	0	1
Group A	8	9	16
Other	10	1	4
All gram-negative bacilli	19	16	4
<i>H influenzae</i>	7	0	1
<i>E coli</i>	6	9	1
<i>Pseudomonas</i>	2	4	1
Other	4	3	1
N gonorrhoeae	0.6	3	12
Anaerobes	1.4	2	3

Goldenberg D. Lancet 1998

Germes isolés

- Le plus souvent : staphylocoques aureus : 37-56% des cas
80% des arthrites septiques au cours de la PR et du diabète
Le plus fréquent pour infections hanche et atteintes polyarticulaire
- Augmentation des infections à Staphylocoque aureus méthicilline R, en particulier chez les sujets âgés et les toxicomanes, et avec les traitements orthopédiques

Germes isolés

- Streptocoques
 - Streptocoques A : le plus fréquent
 - Streptocoques groupe B, C et G si atteinte de l'hôte ou chez patients ayant infections génito-urinaires ou gastro-intestinales
 - S pneumoniae

Germes isolés

- Autres infections Gram positif : moins fréquents
Bacilles Gram positifs
- Cocci Gram négatif
Neisseria gonorrhoeae et Neisseria meningitidis

Germes isolés

- Bacilles Gram négatif : 10-20% des cas
Les plus fréquents : E Coli, Proteus mirabilis, klebsiella, Enterobacter
- Haemophilus influenzae : peu fréquent chez l'adulte
- Germes anaérobies : faible % de cas
Surtout chez les diabétiques et patients ayant une prothèse

Siège

- Une arthrite septique non gonococcique peut toucher n'importe quelle articulation
- Cependant plus souvent : les grosses articulations / genoux, hanches puis épaules, poignets et chevilles
Genou : 50% des cas
- Rarement : articulations interphalangiennes mains

Siège

- Autres sièges plus atypiques : sacro-iliaques, articulations sterno-claviculaires ou chondro-costales (vus notamment chez les toxicomanes)
- Atteinte sacro-iliaque peut aussi être le siège d'une atteinte brucellienne
- Une arthrite septique sterno-claviculaire peut aussi être la conséquence d'une migration bactérienne à partir des veines sous clavières adjacentes

Clinique

- Le plus souvent : atteinte mono-articulaire

Monoarthrite septique

- Douleurs :
 - début aigu, brutal
 - intense (parfois plus modérée : anti-inflammatoires, ou corticoïdes)
 - insomniant
- Signes généraux
 - Fièvre
 - Frissons
 - Altération de l'état général





- Impotence fonctionnelle ; limitation des mouvements actifs et passifs (mouvements très douloureux); attitude antalgique de l'articulation

- Signes inflammatoires locaux :
 - tuméfaction
 - rougeur
 - chaleur locale

- Parfois : adénopathies satellites

- Difficile de retrouver un épanchement pour certaines localisations : surtout hanche, épaule

- 10% cas : sacro-ilaques : rôle ++ de l'imagerie

- 10-20% cas: atteinte polyarticulaire ou oligoarticulaire
Gonococcies, endocardites, polyarthrite rhumatoïde, I rénale, transplantés



Ponction de genou



Etude du liquide synovial

	Normal	Arthrose	Arthrite septique	Arthrite BK	Arthrite rhumatismale	Arthrite cristalline
Abondance	Faible	modérée	Très abondant	Abondant	Abondant	Abondant
Aspect	Citrin clair	Citrin clair	Trouble à purulent	Clair à trouble	Clair	Clair à trouble
Viscosité	++	++	Coagule facil.	-	Coagule facil.	-
Protides	< 25 g/l	< 25 g/l	> 35 g/l	> 35 g/l	> 35 g/l	> 35 g/l
Nb cellules /mm ³	< 300	< 1000	10000 à 100000 PN altérés	> 2000 PN non altérés	> 2000 PN non altérés	10000 à 50000 PN non alt
Germes	0	0	+	+ BK	0	0
Cristaux	0	0	0	0	0	+

Liquide synovial

- Souvent GB > 50000 GB/mm³ dans le liquide articulaire, mais possible aussi pour arthrite micro-cristalline ou réactionnelle

- Etude de *Coutlakis et al en 2002* :

Arthrite septique diagnostiquée chez 77% patients ayant GB > 100000/mm³, chez 47% patients si GB entre 50000 et 100000/mm³ chez 47% et chez 5% patients avec < 50000/mm³

83% patients avec GB entre 15000 et 50000 GB/mm³ avaient un diagnostic d'arthrite micro-cristalline ou PR

Liquide synovial

- **Coloration de Gram**

- **Cultures** pour bactéries peuvent être négatives si a reçu un traitement par antibiotiques

- **Techniques PCR**

Permet d'identifier du matériel bactérien en très faible quantité.
Grande sensibilité mais faible spécificité
Risque contamination

Liquide synovial

La culture du liquide synovial permet

- dans 75% à 95% cas l'isolement des germes pyogènes banals

- dans 10 à 50% cas celui des germes plus fragiles / gonocoque, staphylocoque à coagulase négative, corynébactérie

Quels autres examens ?

- Radiographies des genoux
Clichés comparatifs
Clichés de référence pour suivre l'évolution sous traitement
- Autre imagerie ?
IRM
TDM
Apport de l'échographie
- Echographie cœur

Radiographies :

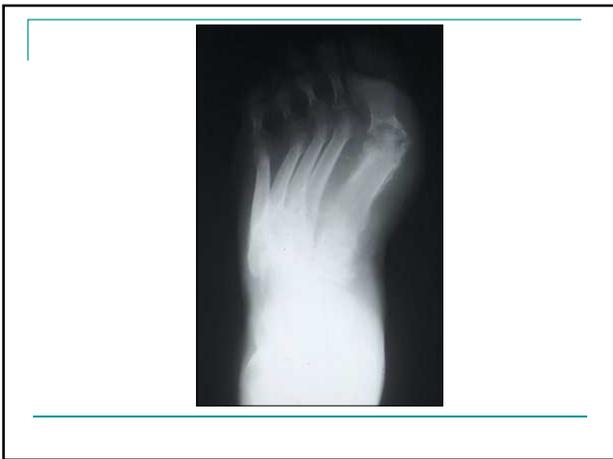
En général normales au début

Décalage radio-clinique

- Début : déminéralisation sous chondrale
- Puis : pincement global de l'interligne articulaire
- Flou, érosions de l'os sous chondral, micro-géodes
- Plus tardivement : macro-géodes confluentes aboutissant à la destruction des épiphyses, à leur luxation
- Rare : ankylose







Scanner:

Intérêt principal : évaluer l'étendue et l'importance de lésions osseuses satellites des arthrites septiques

Visualisation d'un œdème local, d'érosions osseuses, foyers d'ostéite

Permet la ponction pour certains sites (hanche, sternoclaviculaire, sacro-iliaque, articulaire post)



Ponction sous scanner

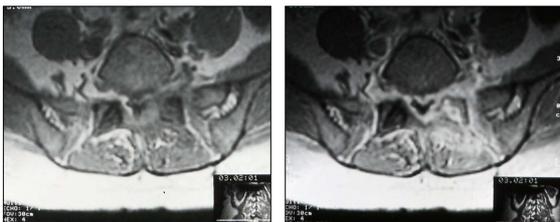
IRM

Permet de confirmer l'existence d'un épanchement, de visualiser une synovite, des abcès, d'étudier les lésions de l'os sous chondral

Ne peut pas différencier arthrites septiques des autres arthrites inflammatoires

Permet l'élimination de diagnostics différentiels

Arthrite septique articulaire postérieure



Arthrite septique staphylococcique hanche
avec collections musculaires



Mathews CJ et al. Lancet 2010

Echographie :

Qualité de l'opérateur

Permet de détecter des épanchements peu
abondants

Très utile pour certaines articulations / hanche

Permet de guider des ponctions articulaires (site ;
faible quantité de liquide)

Diagnostic différentiel

- Eliminer une bursite



- Eliminer une réaction inflammatoire aux micro-cristaux de corticoïdes après infiltration

Diagnostic différentiel

Panel 3: Differential diagnosis of bacterial arthritis

Condition	Key clinical features	Most definitive tests
Mycobacterial or fungal arthritis	Insidious onset monoarthritis	Synovial fluid, tissue culture, histology
Viral arthritis	Polyarthritides, fever, rash	Serology
HIV infection	Sterile, acute synovitis or reactive arthritis	Always first consider septic joint and/or a haemarthrosis; serology
Lyme disease	History of erythema migrans, endemic Lyme area	Serology
Reactive arthritis	Recent gastrointestinal/genitourinary infection, enthesopathy, skin lesions uveitis, conjunctivitis	Radiological sacroiliitis HLA-B27
Endocarditis	Fever, heart murmur, septic and sterile synovitis	Blood culture; septic joint more common in intravenous drug users
Rheumatoid arthritis	Rarely may cause a "pseudoseptic" arthritis	Always culture synovial fluid if acute rheumatoid arthritis
Gout, pseudogout	Prior history of acute arthritis, podagra	Demonstration of crystals in synovial fluid

Goldenberg DL Lancet 1998

Chez les patients ayant une infection VIH :

Place des arthrites septiques parmi les manifestations articulaires de l'infection VIH

Auteur	Berman 1988 [2]	Rogeaux 1993 [3]	Gonzalez-Dominguez 1993 [4]
Patients VIH+	101	121	162
Arthralgies	45 %	16 %	1,3 %
Spondylarthropathies	11 %	1,6 %	1,3 %
Arthrites spécifiques	12 %	5 %	1 %
Arthrites septiques	0 %	0 %	5 %
Atteintes musculaires	18 %	0 %	2 %
Sciatalgies	—	17 %	—
Vascularite	1 %	1 %	1 %

Saraux A et al. Rev Rhum 2006

Chez les patients ayant une infection HIV :

Germes identifiés au cours des arthrites septiques

Germes	Homo-sexuels	Transfusés	Toxicomanes	Afrique	Total
<i>N. gonorrhoeae</i>	++	±	-	++	+
Pyogènes	+	++	+++	+++	+++
Mycobactéries	+	+	+	++	+
Agents fongiques	±	±	++	+	±

Saroux A et al. Rev Rhum 2006

Chez les patients ayant une infection HIV :

Répartition des arthrites septiques à pyogènes

Germes	Homo-sexuels	Transfusés	Toxicomanes	Afrique	Total
<i>Staphylococcus aureus</i>	++	+++	+++	+	+++
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	+	++	++	++	++
<i>Streptococcus pneumoniae</i> (exclu)	+	+	+	+	+
<i>Salmonella</i> autres	±	±	±	++	±
	±	±	+	+	±

Saroux A et al. Rev Rhum 2006



Calcifications : dépôts fibro-cartilagineux
dessinant les ménisques aux genoux



Chondrocalcinose articulaire



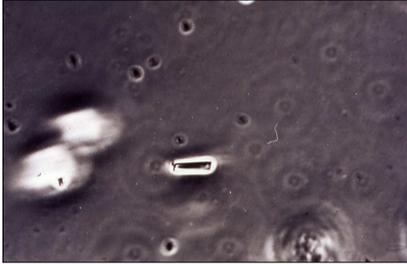
4. Que peuvent montrer les radiographies des poignets ?

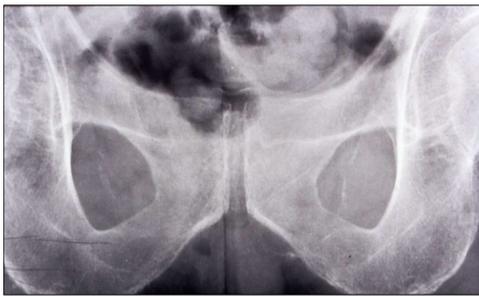
- Des calcifications du ligament triangulaire du carpe



Recherche de microcristaux dans le liquide articulaire, biréfringents en lumière polarisée

- Cristaux de pyrophosphate de calcium, courts à bouts carrés ou rectangulaires évocateurs de chondrocalcinose articulaire





Chondrocalcinose articulaire



Chondrocalcinose articulaire

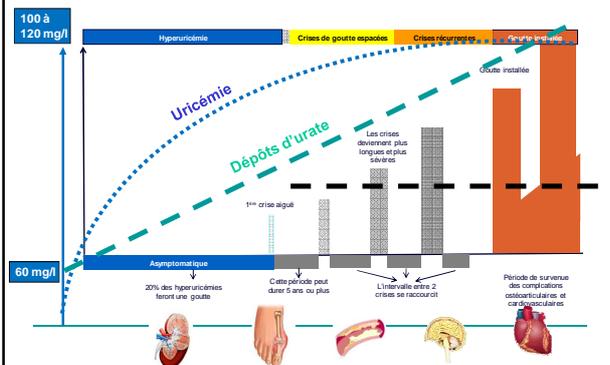
Dépôts périarticulaires Apatite



Etude du liquide synovial

	Normal	Arthrose	Arthrite septique	Arthrite BK	Arthrite rhumatismale	Arthrite cristalline
Abondance	Faible	modérée	Très abondant	Abondant	Abondant	Abondant
Aspect	Citrin clair	Citrin clair	Trouble à purulent	Clair à trouble	Clair	Clair à trouble
Viscosité	++	++	Coagule facil.	-	Coagule facil.	-
Protides	< 25 g/l	< 25 g/l	> 35 g/l	> 35 g/l	> 35 g/l	> 35 g/l
Nb cellules /mm ³	< 300	< 1000	10000 à 100000 PN altérés	> 2000 PN non altérés	> 2000 PN non altérés	10000 à 50000 PN non alt
Germes	0	0	+	+ BK	0	0
Cristaux	0	0	0	0	0	+

La goutte







On distingue :

- **Les hyperuricémies primitives**
 - Uricémie majorée par un apport excessif en purines, une augmentation de la ration protidique, par l'absorption d'alcool, diminuant l'élimination rénale de l'acide urique
 - Certaines enzymopathies génétiques /déficit en hypoxanthine-guanine-phosphoribosyl-transférase

- **Les hyperuricémies secondaires, liées à :**
 - un défaut d'élimination rénale dans l'insuffisance rénale
 - à l'augmentation du catabolisme des nucléoprotéines des cellules sanguines dans les hémopathies

On distingue :

■ Les hyperuricémies iatrogènes

- Certains médicaments peuvent provoquer une hyperuricémie par diminution de l'élimination rénale de l'acide urique

- Diurétiques/ thiazidiques, furosémide
- Immunosuppresseur/cyclosporine
- Anti-tuberculeux/pyrazinamide (Pirilène®), Ethambutol
- Anti-rétroviraux/ritanovir
- Aspirine faible dose < 1,5 g/jour

- Les médicaments cytolytiques peuvent majorer brutalement l'hyperuricémie des hémopathies malignes par augmentations du catabolisme des nucléoprotéines cellulaires sanguines

Effets de la surcharge en acide urique de l'organisme :

Formation de dépôts de micro-cristaux d'urate de sodium dans les tissus articulaires, rénaux, sous-cutanés et cutanés

■ Accès aigu de goutte

- lié à la présence brutale de ces micro-cristaux au sein de la cavité articulaire ou à la précipitation des urates du liquide articulaire provoquée par une variation brusque de l'uricémie
- La phagocytose des micro-cristaux d'urate de sodium par les macrophages synoviaux est à l'origine d'une intense réaction inflammatoire aiguë

Goutte aiguë

■ Accès de goutte

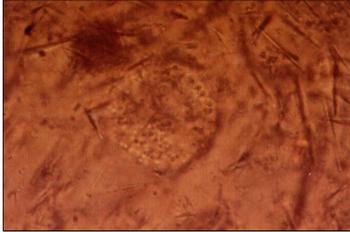
- Début brutal, souvent nocturne
- Monarthrite aiguë le plus souvent (parfois oligo ou poly-arthrite)
- Topographie le souvent : articulations distales membre inférieur; métatarso-phalangienne gros orteil+++; médiotarse, cheville, genou
- Parfois bursite (tendon Achille, genou..)
- Phénomènes inflammatoires locaux intenses
- Signes généraux
- Recherche d'un facteur déclenchant : excès alimentaire ou alcoolique, intervention chir, traumatisme local, prise médicamenteuse

Goutte aiguë

- Arguments biologiques
 - Syndrome inflammatoire sanguin
 - Liquide synovial: augmentation nombre leucocytes, cultures négatives, présence de micro-cristaux d'urate de sodium lors du liquide à l'état frais; utilisation d'un microscope optique à lumière polarisée: aspect de longues aiguilles, à bouts effilés, très biréfringentes
 - Uricémie : peut être normale au cours ou à proximité d'un accès
 - Uraturie : peut être augmentée

Recherche de microcristaux dans le liquide articulaire, biréfringents en lumière polarisée

- Cristaux de cristaux d'urate de sodium, fins allongés à bouts pointus évocateurs de goutte



Effets de la surcharge en acide urique de l'organisme : Formation de dépôts de micro-cristaux d'urate de sodium dans les tissus articulaires, rénaux, sous-cutanés

- La goutte chronique
 - Dépôts intra-articulaires ⇒ géodes et destructions + processus de construction osseuse réactionnelle
 - Dépôts sous-cutanés ou tophus (tuméfactions sous-cutanées au pavillon de l'oreille, à la face d'extension des articulations/ coude, doigts)
 - Dépôts rénaux
 - Dans les voies excrétrices : lithiase rénale ; radiotransparente (expliquée par l'hyperuraturie, l'hyperacidité urinaire)
 - Dans le tissu rénal : néphropathie interstielle, avec évolution possible vers l'insuffisance rénale chronique













SPONDYLOARTHrites

Avant :



■ Les spondylarthropathies

- Forme primitive : La spondylarthrite
- Forme secondaires : psoriasis, MICI, FLR ...

Les spondyloarthrites

- Spondylarthrites axiales
- Spondyloarthrites périphériques

Préciser les éventuelles manifestations extra-articulaires concomitantes :

- Spondyloarthrite avec psoriasis, maladie de Crohn, RCUH, uvéite antérieure

Les spondyloarthrites : points communs

- Atteinte de l'enthèse
- Atteinte axiale et/ou périphérique
- Possibilité de manifestations extra-articulaires communes
- Critères diagnostiques communs :
 - Lombalgies inflammatoires ou synovite
 - Douleurs fessières à bascule ou sacroiliite

- Biologie : syndrome inflammatoire et HLA-B27

Population générale	8 %
Spondylarthrite ankylosante	90 %
Arthrites réactionnelles	60 à 80 %
Rhumatisme psoriasique	20 à 30 %
Rhumatisme des entérocolopathies	75 %
Uvéites antérieures aiguës	40 à 60 %

- Radiologie :
Radiographies bassin face, rachis lombaire F et P incluant la jonction dorso-lombaire

Sacro-illite et/ou syndesmophytes



SA : les nouveaux critères

Critères de classification pour les SPA axiales

(chez les patients avec rachialgie \geq à 3 mois et âge au début < 45 ans)

\geq 1 signe de SPA *
+ sacro-iliite **

ou

HLA B 27 +
au moins deux autres
signes de SPA *

* Signes de spondylarthropathie :

Rachialgie inflammatoire
Arthrite
Enthésite
Uvéite
Dactylite
Psoriasis
Maladie de Crohn
Bonne réponse aux AINS
Histoire familiale de SPA
HLA-B27
CRP augmentée

** Inflammation hautement compatible avec
une sacro-iliite à l'IRM ou une sacro-iliite
radiographique définie suivant les critères
de New York modifiés

Rudwaleit M. et al. Ann Rheum Dis. 2009; 68: 770-6; et 777-83

SA : les nouveaux critères

Critères ASAS pour les spondylarthrites à forme périphérique

Arthrite ou enthésite ou dactylite

\geq 1 critère

- Uvéite
- Psoriasis
- MICI
- Infection (4 semaines précédentes)
- HLA-B27
- Sacro-iliite

+

\geq 2 critères

- Arthrite
- Enthésite
- Dactylite
- Rachialgie inflammatoire (permanente)
- ATCD familiaux de spondylarthrite

Sensibilité 75%, Spécificité 82,2%

Rudwaleit M. et al. Ann Rheum Dis. 2011; en ligne

Arthrites périphériques

- Signes d'arthrite, tendance plus fréquente à l'ankylose





Mise en évidence des germes impliqués dans le déclenchement d'arthrites réactionnelles

	Antigène (synoviale ou liquide synovial)	ADN	ARN
<i>Chlamydia trachomatis</i>	+	+	+
<i>Ureaplasma urealyticum</i>	-	+	-
<i>Yersinia enterocolitica</i> et <i>pseudotuberculosis</i>	+	-	-
<i>Salmonella</i>	+	+	-
<i>Shigella</i>	+	-	-

ADN : acide désoxyribonucléique ; ARN : acide ribonucléique.



Arthrite réactionnelle





Syndrôme de Fiessinger-Leroy-Reiter



Psoriasis



Evolution des arthrites septiques

1. Evolution favorable si vue et traitée tôt
Disparition des douleurs, de la fièvre,
Normalisation de VS et CRP
2. Si traitement tardif :
Risque de destruction du cartilage articulaire; érosions
ostéocartilagineuses, ankylose
Douleurs chroniques et limitation
3. Complications :
Septicémie, endocardite, autres localisations septiques
Complications de décubitus

Pronostic

Mortalité rapportée variables selon les études
Estimée à 11% en cas de monoarthrite septique (5 à 15%)
(Coakley G et al 2006)
Plus élevée en cas de polyarthrite septique non gonococcique : 30%

Risque de perte de fonction articulaire
Proche de 40% (Kaandorp CJ et al 1997) ; 25-50% (Goldenberg DL 1998)

Moins bon pronostic si :
Retard diagnostique
Age avancé (mortalité plus élevée ; associations avec co-morbidités)
Atteinte articulaire sous-jacente (Délai de diagnostic plus important,
risque d'attribuer l'arthrite à l'affection rhumatismale)
Présence de matériel au niveau de l'articulation

Principes du traitement

Traitement urgent

- Antibiothérapie après avoir réalisé les prélèvements visant à isoler le germe
- Association à large spectre, bactéricide, synergique avec une bonne diffusion articulaire, souvent IV initialement, adaptée après identification du germe et antibiogramme
- Traitement AB initial basé sur présentation clinique, les ATCD patients, la porte d'entrée, les résultats de Gram
- Durée des antibiotiques ?
45 à 90 jours ; Tendances actuelles à diminuer la durée

Choix des antibiotiques

	Antibiotic choice
No risk factors for atypical organisms	Intravenous flucloxacillin (2 g four times a day). Local policy might add oral fusidic acid (500 mg three times a day) or intravenous gentamicin If allergic to penicillin, use clindamycin (450-600 mg four times a day) or second-generation or third-generation cephalosporin
High risk of gram-negative sepsis (elderly or frail individual, recurrent urinary-tract infection, recent abdominal surgery)	Second-generation or third-generation cephalosporin (eg, cefuroxime 1.5 g three times a day). Local policy might add flucloxacillin. Discuss strategy for patients allergic to specific antibiotics with microbiologist. Gram stain could affect antibiotic choice
MRSA risk (known MRSA, recent inpatient, nursing-home resident, leg ulcers or catheters, or other risk factors)	Vancomycin plus second-generation or third-generation cephalosporin
Suspected gonococcus or meningococcus	Ceftriaxone or similar, dependent on local policy or resistance
Intravenous drug abusers	Discuss with microbiologist
Patients in intensive-care unit, known colonisation of other organs (eg, cystic fibrosis)	Discuss with microbiologist

Antibiotic choice will need to be modified after results of gram stain and culture, and should be reviewed locally by microbiology departments. MRSA=meticillin-resistant *Staphylococcus aureus*.

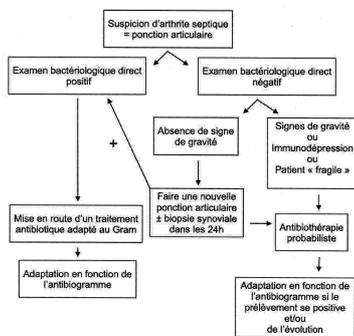
Table 2: Summary of UK recommendations for initial antibiotic choice in suspected septic arthritis

Traitement antibiotique des arthrites bactériennes (à adapter selon antibiogramme)

Micro-organisme	Traitement initial	Traitement de deuxième intention ou de relais
Staphylocoque méticilline-sensible	Oxacilline ou Cloxacilline ou céfazoline + gentamicine	Ofloxacine + rifampicine Clindamycine + rifampicine Acide fusidique + rifampicine Ofloxacine + Acide fusidique
Staphylocoque méticilline-résistant	Vancomycine, en association possible avec : Fosfomycine acide fusidique gentamicine	Association de deux antibiotiques actifs parmi les suivants : rifampicine clindamycine oflaxacine acide fusidique faufomycine La técloplanine peut être utilisée en relais de la vancomycine en l'absence d'alternative par voie orale
Streptocoques	Amoxicilline + gentamicine	Amoxicilline (relais oral) ou vancomycine en cas d'allergie ou de résistance (entérocoque)
Entérocoque		
Bacilles à Gram négatif	Céphalosporines de troisième génération + ampicilline	β -lactamine à large spectre associée à un aminoside ou une quinolone. Quinolone seule en fonction du niveau de sensibilité de la bactérie.

Guggenbuhl P. Rev Rhum 2006

Conduite à tenir devant une arthrite septique aiguë sans matériel



Guggenbuhl P. Rev Rhum 2006

Drainage articulaire

- Drainage articulaire jusqu'à assèchement de l'articulation nécessaire
- Permet de soulager le patient en diminuant la pression intra-articulaire et d'évacuer le liquide articulaire participant à la destruction articulaire
- Ponctions articulaires itératives guidées ou non par scopie ou échographie
- Lavage chirurgical le plus souvent par arthroscopie ou arthrotomie
Méthode plus invasive

Ponctions itératives ou drainage chirurgical ?

Ponctions itératives	Evacuation petits débris Vérification stérilisation liquide Mauvais drainage des anfractuosités
Lavage arthroscopique	Affaissement des cloisons Exérèse de zones synoviales nécrotiques Réalisation éventuelles d'une synovectomie
Arthrotomie	Traitement maximal permettant un meilleur accès au compartiment post. une synovectomie large Exposé à un risque d'enraidissement séquellaire

Fautrel B et al 2000

Treatment of septic arthritis : comparaison of needle aspiration and surgery as initial modes of joint drainage.
Goldenberg et al. Arthritis rheum 1975 ; 18 : 83-90

Étude rétrospective : arthrites septiques admises entre 1965-1972 (période de 8 ans)
Arthrites récentes (- de 14 jours) en moyenne 4.3 jours à l'entrée
Genoux ++ hanches
Suivi en moyenne 3 mois

	Ponctions itératives	Lavage chirurgical Arthrotomie arthroscopie ?
patients n = 59	42	17
Bons résultats (pas de séquelles)	28 (67%)	7 (42%)
Mauvais résultats (flessum ≥ 10, ankylose, ostéite secondaire)	9 (21%)	9 (53%)
Décès	5 (12%)	1 (5%)

Table 2. Predisposing Factors in Patients with Acute Infectious Arthritis Treated Initially by Needle Aspiration or Surgical Drainage

	Mode of Drainage	
	Needle Aspiration	Surgery
No. of patients	42	17
Predisposing factors		
Extraarticular infection	26 (62%)	3 (18%) ^s
With same organism	17	2
With different organism	9	1
Serious underlying illness	11	0
Prior antibiotic for 3 days	10	1
Prior immunosuppressive agent	3	0
Prior arthritis in infected joint	15	1

^s 4 affections malignes, 2 diabètes, 2 cirrhose, insuffisance respiratoire, hémopathie, paralysie

Goldenberg et al. Arthritis rheum 1975 ; 18 : 83-90

A comparison of medical drainage (needle aspiration) and surgical drainage (arthrotomy or arthroscopy) in the initial treatment of infected joints

Broy SB, Schmid FR Clin Rheum Dis. 1986

- analyse rétrospective
- 93 arthrites septiques non prothétiques
- Devenir fonctionnel

outcome	Needle aspiration	Surgical lavage	
Bonne évolution (%)	73.7	55.9	p<0.05
décès (%)	5.6	2.1	p<0.05

- Bonne évolution : + de 90 % de récupération fonctionnelle, pas de douleur ou minime

Clinical features and outcome of septic arthritis in a single UK Health District 1982-1991
VC Weston, et al Ann Rheum Dis 1999

Analyse rétrospective
Arthrites Septiques vues dans 2 principaux hôpitaux de Nottingham sur 1 période de 10 ans
Déterminer les facteurs prédictifs de mauvaise évolution locale et de mortalité
242 patients ont pu être analysés
Délai du diagnostic en moyenne 9,7 jours

Table 5 Potential risk factors for septic arthritis

Potential risk factor	Number	%
Rheumatoid arthritis	39	16
Osteoarthritis	37	15
Other joint disease	9	4
Diabetes mellitus	15	6
Cytotoxic therapy	4	2
Oral corticosteroids	25	10
Intra-articular corticosteroids	8	3
Previous joint or local surgery	26	11
Recent trauma	52	21
Blunt	18	
Closed	13	
Open	21	
Underlying carcinoma	8	3
Upper respiratory tract infection	15	6
Skin ulceration	27	11
Other septic focus	18	7
No apparent risk factor	54	22

Table 4 Joint sites involved with septic arthritis

Joint involved	Number	%
Knee	74	30.5
Hip	39	16.0
Multiple joints	36	14.8
Elbow	22	9.1
Interphalangeal or metacarpophalangeal	20	8.2
Glenohumeral or acromioclavicular	19	7.8
Ankle or subtalar	15	6.2
Wrist	10	4.1
Metatarsophalangeal	5	2.1
Sternoclavicular	2	0.8
Sacroiliac	1	0.4

Table 10 Multivariate analysis for risk factors for poor outcome in 213 survivors of septic arthritis (fonction articulaire altérée ou ostéite)

Risk	Odds ratio	95% CI	Significance
Confusion at presentation	0.52	0.25, 1.09	
Arthroscopy	1.72	0.96, 3.09	
Female sex	0.91	0.61, 1.35	
Oral corticosteroids	1.25	0.67, 2.33	
Closed drainage	0.41	0.26, 0.63	*
Delay > 3 days	1.00	0.33, 1.21	
Diabetes mellitus	2.71	1.41, 5.22	*
Open drainage	3.74	2.47, 5.67	*
Prosthesis	1.40	0.74, 2.68	
Age ≤4	0.19	0.10, 0.38	*
Age 5-14	0.79	0.49, 1.27	
Age ≥65	1.54	1.09, 2.18	*
Knee	0.74	0.48, 1.16	
Shoulder	0.60	0.35, 1.04	
Elbow	0.78	0.53, 1.13	
Other	0.84	0.56, 1.26	
Multiple	1.32	0.85, 2.05	
<i>S aureus</i>	0.56	0.33, 0.95	
Streptococci	2.18	1.27, 3.75	*
Other Gram positive	1.68	1.14, 2.46	*
Gram negative	2.34	0.92, 5.90	
<i>H influenzae</i>	0.53	0.33, 0.86	*

Table 9 Multivariate analysis for death in 242 patients with septic arthritis

Risk	Odds ratio	95%CI	Significance
Confusion at presentation	3.26	1.77, 5.99	*
Arthroscopy	0.44	0.17, 1.12	
Female sex	0.83	0.48, 1.45	
Oral corticosteroids	1.26	0.57, 2.78	
Closed drainage	0.85	0.37, 1.94	
Delay > 3 days	1.20	0.92, 1.56	
Diabetes mellitus	0.29	0.08, 1.03	
Open drainage	0.16	0.08, 0.31	*
Prosthesis	0.93	0.36, 2.36	
Age ≥65	5.05	2.84, 8.99	*
Knee	1.51	0.80, 2.83	
Shoulder	0.26	0.09, 0.78	*
Elbow	2.01	1.22, 3.31	*
Other	0.14	0.05, 0.37	
Multiple	2.37	1.30, 4.35	*
<i>S aureus</i>	0.60	0.01, 34.53	
Streptococci	1.07	0.02, 62.40	
Other gram positive	5.79	0.11, 318.68	
Gram negative	13.73	0.23, 834.06	
<i>H influenzae</i>	1.01	0.02, 59.29	

- Littérature (études rétrospectives) : les ponctions itératives donnaient au moins d'aussi bons résultats fonctionnels que le lavage articulaire à la phase initiale de l'arthrite septique
- Dans la majorité des études, la mortalité est un peu supérieure dans le groupe avec drainage médical, mais avec un biais de recrutement dans la mesure où il est généralement proposé aux patients avec le plus de comorbidités
- Conclusion des auteurs :
 - en l'absence d'étude clinique prospective randomisée, il n'y a pas de preuves suffisantes pour commencer par un lavage chirurgical dans la prise en charge initiale d'une arthrite septique non compliquée
- Hanche
 - Ponctions itératives difficiles
 - Drainage chirurgical plus fréquent

Manadan et al. Am J Ther 2004

Lavage articulaire à envisager si

- Persistance d'une inflammation, d'un œdème ou d'une douleur intense entre 2 et 5 jours après le début du traitement
- Hypercellularité persistante du liquide articulaire sur les ponctions itératives
- Cultures du liquide de ponction restant positives malgré l'antibiothérapie
- Atteinte radiographique destructrice

Guggenbuhl P et al. Rev Rhum 2006

- Antalgiques non antipyrétiques
- Prévention de thrombophlébites si immobilisation membre inférieur
- Repos immédiat de l'articulation, mise en décharge
Immobilisation en position de fonction
- Puis Rééducation avec mobilisation passive rapidement dès que la douleur le permet pour lutter contre enraidissement
Entretien musculaire

Articulation	Immobilisation en position de fonction
Hanche	Flexion 10°, abduction 30°, rotations 0°
Genou	Flexion 10 à 15°, rotations 0°
Tibiotarsienne	0° (position neutre entre flexion extension)
Sous-astragaliennne	0° (position neutre entre pronation supination)
Épaule	Abduction 15°, élévation 0°, rotation interne 40°
Coude	Flexion 90° rotations 0°
Poignet	Extension 20° à 30°

Surveillance

Suivi de l'efficacité sur la clinique + VS/CRP, liquide articulaire, radios

- Fièvre, douleur, signes inflammatoires locaux, souffle cardiaque
- Biologie: NFS, VS, CRP, Créatinine, transaminases
Ponction itérative si nécessaire
- Radiographies : mensuelles
- Tolérance du traitement (point de perfusion)
- Complications de décubitus (mollet, escarre)
- Appui à 1 mois ; (appui partiel dès 2^{ème} ou 3^{ème} semaine)

ARTHRITES SEPTIQUES

Pr Françoise Debiais
Rhumatologie
CHU Poitiers

CAS CLINIQUES

Monsieur N... P...
57 ans

- Suivi dans le service de rhumatologie pour une Polyarthrite Rhumatoïde séro-positve destructrice évoluant depuis 2004
- Traité par Humira (antiTNF) depuis 2 ans + méthotrexate 7.5 mg/semaine
- Pas de corticothérapie orale

- Hospitalisé pour une poussée de la PR principalement au niveau des mains et du genou droit
A l'examen : 6 synovites dont le genou droit +++
Biologie : leuco : 5900/mm³, PNN : 3758/mm³ VS 31 CRP:18.4 mg/l

→ Echec du traitement de fond

- Bolus de solumédrol 500 mg sur 4 heures
- Ponction articulaire genou droit
 - 60 ml, liquide citrin
 - Cytologie : leucocytes 12100 / mm³ dont 80 % de PNN
 - Examen direct négatif, cultures négatives
 - Infiltration d'hexatrione
- Prochaine hospitalisation prévue pour modifier le traitement de fond

- Retour prématuré 7 jours plus tard
 - Soulagé pendant 4 jours puis récurrence de la douleur du genou droit avec impotence fonctionnelle

- A l'examen :
 - Tuméfaction, augmentation de la chaleur locale

- Fièvre 38°C

- La clinique est en faveur d'une récurrence de l'arthrite du genou, quels diagnostics étiologiques évoquez-vous ?

1. Une poussée de la polyarthrite rhumatoïde
2. Une arthrite septique
3. Une arthrite microcristalline
4. Une hémarthrose

■ La clinique est en faveur d'une récurrence de l'arthrite du genou, quels diagnostics étiologiques évoquez-vous ?

1. Une poussée de la polyarthrite rhumatoïde **oui**
2. Une arthrite septique **oui**
3. Une arthrite microcristalline **oui**
4. Une hémarthrose

■ Quel(s) examens faites vous pour préciser l'étiologie de cette arthrite ?

1. Une ponction articulaire
2. Des radiographies comparatives des genoux
3. Un scanner du genou
4. Une IRM du genou
5. Une échographie du genou

■ Quel(s) examens faites vous pour préciser l'étiologie de cette arthrite ?

1. Une ponction articulaire **oui**
2. Des radiographies comparatives des genoux **oui**
3. Un scanner du genou **non**
4. Une IRM du genou **non**
5. Une échographie du genou **non**

- Ponction du genou droit :
 - 18 ml liquide citrin
 - pas de cristaux
 - cytologie : 5000 leucocytes / mm³ ; 90 % PNN
 - Examen direct : pas de germe visible

- Biologie :
 - VS : 15 mm CRP 45 mg/L
 - leucocytes : 7800/mm³ PNN : 5552/mm³

- Le lendemain pic fébrile à 39 °C, récurrence de l'épanchement

- 2^{ème} ponction articulaire
 - 38 ml liquide trouble non purulent
 - Pas de cristaux
 - Liquide adressé pour examen cytologique et bactériologique

- Quelle est votre conduite à tenir ?
1. Vous réalisez une nouvelle infiltration de corticoïdes
 2. Vous débutez une antibiothérapie en urgence
 3. Vous attendez les résultats du prélèvement avant de débiter les antibiotiques
 4. Des hémocultures doivent être réalisées de manière systématique avant toute antibiothérapie

- Une antibiothérapie est débutée par voie intraveineuse associant vancomycine et gentamycine

 - Résultats de la 2^{ème} ponction articulaire
 - Cytologie : 26400 leucocytes / mm³ 93 % PNN
 - examen direct : rares cocci gram +

 - Résultat des cultures de la 1^{ère} ponction
 - culture aérobie : staphylocoque aureus

 - 1 hémoculture sur les 3 réalisées initialement est positive au même germe
- ⇒ **arthrite septique du genou par inoculation**

Parmi les affirmations suivantes lesquelles sont vraies

1. Les arthrites septiques après infiltration de corticoïdes sont fréquentes
2. La polyarthrite rhumatoïde est un facteur de risque majeur de développement d'une arthrite septique
3. Les traitements antiTNF n'influencent pas la survenue d'infections graves
4. La corticothérapie majore le risque d'infections graves et cet effet est dose dépendant

Arthrites septiques iatrogènes

- Le risque d'AS après ponction très faible (asepsie ++)
- Le plus souvent à la suite d'infiltrations cortisoniques, + rarement après arthroscopie ou arthrographie
- La fréquence des AS après infiltrations de corticoïdes est faible, estimée à 4,5 sur 100000 gestes

Pal et al. Clin Rheumatol 1999;18:264-5

Arthrite Septique / Polyarthrite rhumatoïde

Etude rétrospective, comparaison de 24 AS de PR et 99 AS de cas sans PR, observées dans le service de 1979 à 1993 + analyse de la littérature (1958-1990)

- Une arthrite septique complique 0.3 à 3.9 % des PR
- PR masculines, anciennes, érosives, séropositives, nodulaires évoluées
- Sont traitées par corticoïdes dans plus de la moitié des cas
- L'infection est polyarticulaire dans plus de 25 % des cas
- Le délai du diagnostic est supérieur à une semaine
- Un staphylocoque aureus est en cause dans 80 % des cas
- La porte d'entrée est le plus souvent des lésions cutanées en particulier aux pieds favorisées par les déformations articulaires

Dubost et al. Rev. Rhum., 1994,61 (3),153-165

Infections bactériennes sévères et anti-TNF

6

X. Mariette / Revue du Rhumatisme 74 (2007) 5-10

Tableau 1
Infections sévères sous anti-TNF alpha. Odd ratio ajusté selon les données de la littérature

Cohorte	Nombre de patients	Anti-TNF étudié	Infections sévères : odd ratio ajusté. IC : intervalle de confiance à 95%
Méta-analyse	3493	infliximab et adalimumab	2,0 [IC, 1,3-3,1]
RABBIT	346	infliximab	2,1 [IC, 0,8-5,5]
	512	étanercept	2,2 [IC, 0,9-5,4]
ARTIS	3673	infliximab	1,3 [IC, 1,2-1,5]
		étanercept	1,6 Infections ostéo-articulaires
		adalimumab	
BSRRB	2878	Infliximab	1,0 [IC, 0,7-1,6]
	1175	adalimumab	1,1 [IC, 0,7-1,7]
	3596	étanercept	1,0 [IC, 0,6-1,7]
	9868	Les trois anti-TNF	1,0 [IC, 0,7-1,6]
Medicare 1	2393	Les trois anti-TNF	2,0 [IC, 1,3-2,9]
Medicare 2*	469	Les trois anti-TNF	1,0 [0,6-1,7]

*Patients débutant un anti-TNF

4.3 : Infections cutanées et tissus mous

Glucocorticoïdes et infections bactériennes sévères

Table 7. Dose-related effects of glucocorticoids on the incidence of serious bacterial infections*

Mean daily dose of glucocorticoids (no. of treatment episodes), outcome	Propensity score adjusted rate ratio (95% CI)
≤5 mg (n = 1,781)	
Pneumonia	0.88 (0.37-2.12)
Septicemia or bacteremia	1.68 (0.98-2.87)
Osteomyelitis	1.27 (0.40-3.98)
Any of the above	1.37 (0.85-2.21)
Any bacterial infection	1.34 (0.85-2.13)
6-9 mg (n = 1,510)	
Pneumonia	2.01 (0.87-4.66)
Septicemia or bacteremia	1.61 (0.84-3.09)
Osteomyelitis	0.84 (0.23-3.10)
Any of the above	1.64 (1.00-2.69)
Any bacterial infection	1.53 (0.95-2.48)
10-19 mg (n = 4,435)	
Pneumonia	2.97 (1.41-6.23)
Septicemia or bacteremia	3.15 (1.76-5.65)
Osteomyelitis	0.65 (0.13-3.18)
Any of the above	2.86 (1.80-4.56)
Any bacterial infection	2.97 (1.89-4.68)
≥20 mg (n = 2,891)	
Pneumonia	6.69 (2.83-15.8)
Septicemia or bacteremia	6.83 (3.68-12.7)
Osteomyelitis	0.27 (0.03-3.07)
Any of the above	5.32 (3.18-8.90)
Any bacterial infection	5.48 (3.29-9.11)

Schneeweiss et al. Arthritis rheumatism ; 56, 6, 2007 : 1754-1764

Parmi les affirmations suivantes lesquelles sont vraies

1. Les arthrites septiques après infiltration de corticoïdes sont fréquentes **faux**
2. La polyarthrite rhumatoïde est un facteur de risque majeur de développement d'une arthrite septique **vrai**
3. Les traitements antiTNF n'influencent pas la survenue d'infections graves **faux**
4. La corticothérapie majeure le risque d'infections graves et cet effet est dose-dépendant **vrai**

■ Résultats de l'antibiogramme

- Staphylococcus aureus methicilline sensible

■ Modification de l'antibiothérapie :

- bristopen 12 g/24 heures
- poursuite de la gentamycine 270 mg/24 heures

■ A 48 Heures d'antibiothérapie

- le patient est apyrétique
- Il persiste une épanchement modéré du genou

■ Quelle est votre conduite à tenir?

1. Il est impératif chez ce patient de réaliser un lavage chirurgical en urgence
2. Vous décidez de faire une nouvelle ponction et de la renouveler si besoin
3. Vous ne faites pas de nouvelle ponction et poursuivez l'antibiothérapie
4. Un lavage chirurgical sera discuté secondairement en fonction de l'évolution

■ Quelle est votre conduite à tenir?

1. Il est impératif chez ce patient de réaliser un lavage chirurgical en urgence **non**
2. Vous décidez de faire une nouvelle ponction et de la renouveler si besoin **oui**
3. Vous ne faites pas de nouvelle ponction et poursuivez l'antibiothérapie **non**
4. Un lavage chirurgical sera discuté secondairement en fonction de l'évolution **oui**

À 48 heures de l'antibiothérapie

- ❑ **nouvelle ponction articulaire** car persistance d'un épanchement
- ❑ 30 cc de liquide trouble (98000 leucocytes)
- ❑ ED négatif
- ❑ Cultures négatives

- Par la suite pas de récurrence de l'épanchement

- Patient apyrétique

- À J4 (après contrôle des hémocultures à 48 heures du début de l'ATB)
 - ❑ arrêt de la gentamycine
 - ❑ tavanic 500 mg x 2
 - ❑ poursuite du bristopen en IV

- Échographie cardiaque normale

- A J10
 - ❑ Arrêt bristopen, relais par une bithérapie orale
 - rifadine 600 mg x 2 / 24 heures
 - tavanic 500 mg x 2 / 24 heures

- Bonne évolution
 - ❑ clinique
 - ❑ biologique (CRP)
 - ❑ radiologique (Rx initiales, 2 semaines, fin du traitement)

- Immobilisation de l'articulation en position de fonction, la plus brève possible
 - ❑ Effet antalgique
 - ❑ Accélère la cicatrisation
 - ❑ Mais enraidissement de l'articulation

- Rééducation avec mobilisation passive

- Pour les articulations du membre inférieur, mise en décharge
Délai de remise en charge : pas de consensus (vers le 14^{ème} jour, appui protégé)

- Arrêt des antibiotiques à 6 semaines

Monsieur J V
60 ans

- ATCD de gonarthrose des 2 genoux
- Ponction articulaire avec infiltration d'acide hyaluronique du genou gauche le 11/01/2014
- Hospitalisé le 23/01/2014 pour douleur intense de ce genou (EVA = 8 malgré Tramadol)
- Examen : T = 38°1 . Tuméfaction de ce genou, augmentation chaleur avec rougeur jusqu'au niveau tibial ant
Pas d'adénopathie ; pas de souffle card; pas d'autre anomalie
- Syndrome inflammatoire biologique (CRP 225 mg/l à l'entrée; 9300 GB)

Monsieur J V
60 ans

- Ponction articulaire réalisée aux urgences le 22/01 :
Protides 40 g.l; Gram : absence germes visibles ; culture : strepto sanguis
- Mis sous Bristopen 12g.24 h, antalgiques pallier 3
- Ponction articulaire le 24/01 dans le service : 80 cc liquide inflammatoire avec streptococoque mitis sur 2 prélèvements
- Lavage le 25/01/2014 : arthrotomie interne ; évacuation d'un liquide d'allure louche avec fausses membranes; prélèvement bactériologique; aspect très inflammatoire et épaissi de la synoviale; synovectomie élargie du genou; excision des fausses membranes intra-articulaires; lavage abondant; redon
- Traitement au décours par Vancomycine et amoxicilline

Monsieur J V
60 ans

- Ponction échographique le 27 janvier d'une collection mollet G provenant de l'articulation
- Arrêt vancomycine ; Dalacine après antibiogramme
- Hémo cultures négatives
- Régression de la symptomatologie clinique rapide avec qqs pics fébriles la première semaine post-op puis apyrexie
- Sortie le 14/02.2014
Evolution clinique satisfaisante ; CRP =3 mg/l
Poursuite Dalacine jusqu'au 9 mars; kinésithérapie

Monsieur J V
60 ans

- Revu à un mois :
Marche avec appui protégé
Flessum de qqs degrés
CRP= 2 mg/l
Radiographies stables



Radio genou G face 22/01/14



Radio genou G face 27/02/14

Infection iatrogène après geste articulaire chez ce patient

- Diagnostic tardif
- Nécessité d'un lavage articulaire

Infections iatrogènes après geste interventionnel ostéo-articulaire : incidence en Loire Atlantique en 2008

- Etude rétrospective menée en Loire Atlantique pour estimer le nombre de sepsis iatrogènes en rapport avec gestes ostéo-articulaires interventionnels
- Dossiers de patients hospitalisés dans tous les établissements en Loire Atlantique et ensemble médecins orthopédistes, rhumatologues et infectiologues
- Enquête auprès de l'ensemble des 43 Rhumatologues de Loire Atlantique pour nombre de gestes sur une période de 2 semaines + algologues, neurochirurgiens, radiologues, orthopédistes, rééducateurs, + échantillon de médecins généralistes
- Nb de gestes interventionnels ostéo-articulaires évalué à 75698

Maugars Y et al. Rev Rhum (sous presse)

Infections iatrogènes après geste interventionnel ostéo-articulaire : incidence en Loire Atlantique en 2008

- 358 patients ayant eu un évènement articulaire ou rachidien septique en 2008; articulations périphériques : 271
 - 4 dossiers retenus comme potentiellement iatrogènes 1 après pose de stimulateur, 1 post-catheter, 2 après infiltrations cortisoniques canal carpien et périurale
 - Ratio = 2 infiltrations/75698 soit 1/38000 infiltrations
- ⇒ Risque infectieux après geste interventionnel reste faible de 2,6 pour 100000 gestes effectués avec une incertitude estimée de 2,6 à 4,2 pour 100000 (entre 1/25000 et 1/50000)

Maugars Y et al. Rev Rhum (sous presse)

Infections iatrogènes après infiltrations

- Rapportées après de simples gestes d'arthrocentèse avec prélèvement liquidien (incidence extrêmement rare)
- Après injection de corticoïdes
- Après injections d'acide hyaluronique
Ces injections représentent actuellement près de la moitié des injections intra-articulaires réalisées par le Rhumatologue en France
Plusieurs cas d'arthrites septiques rapportés récemment mais rien ne permet de leur attribuer un risque infectieux supérieur
- Aseptie++

Maugars Y et al. Rev Rhum (sous presse)

Monsieur C... B...
51 ans

- Hospitalisé 10 mai 2008 pour épanchement du genou droit
- En visite au Futuroscope : venu aux urgences dans la nuit du 9 au 10 mai pour épanchement genou droit ; retrait 20 cc liquide articulaire; sorti contre avis médical
- Revenu dans la nuit du 10 au 11 mai : douleur inflammatoire; récurrence de cet épanchement; rougeur cutanée
- ATCD : arthrose modérée genoux; problèmes méniscaux avec arthroscopie droite en 1993 et G en 2003
Injection 3 ampoules acide hyaluronique à G à une semaine d'intervalle sans pb en 2005

Monsieur C... B...
51 ans

- Genou droit : récurrence de douleurs mécaniques depuis 2 ou 3 mois. Injection de Synvisc il y a 3 semaines, suivie d'un épanchement. Première ponction de genou effectuée et 6 jours d'AB
Culture négative

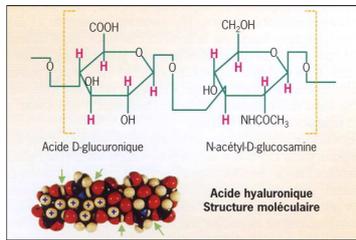
Deuxième injection une semaine plus tard: récurrence de l'épanchement, disparaît en 3-4 jours

Troisième injection le 9 mai
Dans la soirée : douleurs et épanchement
- Pas de fièvre, pas de frissons
Epanchement important et rougeur de l'articulation

Monsieur C... B...
51 ans

- NFS :10700 GB, CRP 67 mg/l
 - Ponction : 80 cc de liquide jaune ; pas aspect purulent; pas de microcristaux
16666GB/mm3. Pas de germe en culture
- ⇒ Arthrite inflammatoire après injection d'acide hyaluronique

Après injection d'acide hyaluronique



- Cas d'arthrites septiques rapportés
- Réactions locales
 - Douleur au point d'injection : localisée et transitoire ; liée à la technique d'injection ? (infiltration para-articulaire ou trop rapide)
 - Réactions inflammatoires locales modérées
 - Chez 2 à 7% patients
 - Douleur, parfois rougeur et hydarthrose
 - Apparaissent rapidement (de quelques heures à 48 h); durée moyenne 2 à 3 jours
 - Régression après application de glace, prise d'antalgiques ou AINS
 - Rôle de l'absence de repos ? Plus fréquente si voie latéropatellaire interne/externe

- Crises inflammatoires aiguës non cristallines
 - 1 à 2% des cas
 - Douleur intense, signes inflammatoires et épanchement articulaire abondant
 - Apparition rapide dans les heures suivant l'injection
 - Repos, glace, antalgiques, AINS, voire infiltration de corticoïdes après avoir éliminé un sepsis
 - Evolution favorable en 2 à 3 jours
 - Phénomène allergique ?

Empty box for notes.

Monsieur D... M...
65 ans

- Hospitalisé pour épanchement du genou gauche
- Douleurs de ce genou avec épanchement articulaire fin décembre 2013
Ponction : streptococcus oralis
Cristaux dans le liquide articulaire évoquant une CCA
Rx : calcifications méniscales
- Colchicine
- Puis infiltration d'hexatrione puis viscosupplémentation
- Toujours douloureux : va aux urgences le 30 janvier 2014

Monsieur D... M...
65 ans

- Hospitalisation dans le service : A l'entrée : signes locaux inflammatoires ; T= 38°1
- Syndrome inflammatoire : CRP= 201 mg/l ; hémocultures négatives
- Ponction articulaire le 30 janvier : liquide purulent ; cultures : pneumocoque
- Drainage chirurgical le 1/02
- Mis sous AB : vancomycine et gentaline initialement puis relais bactrim le 5/02 puis dalacine le 13/02



01/2014

02/2014

Monsieur D... M...
65 ans

A 6 semaines

- Limitation de la flexion genou gauche : flessum 10°
- CRP = 7 mg/l
- Radiographies : stabilité images rx
- Arrêt AB
- Rééducation

Présence de cristaux et arthrite septique

- Analyse de tous les liquides articulaires contenant des cristaux pendant 7 ans
- 265 liquides articulaires avec cristaux :
 - 183 (69%) cristaux d'urate de sodium
 - 81 (30,6%) cristaux de pyrophosphate de calcium
 - 1 (0,4) : les 2 types de cristaux
 - 4 (1,5%) : avec cultures positives (2 streptocoques β hémolytiques et 2 staphylocoques aureus ; 1 avec urate de sodium et 3 avec PPca)
- GB liquide synovial chez ces 4 patients : moyenne 113000/mm³ (vs 23400 population globale)

Shah K et al. J Emerg Med 2007

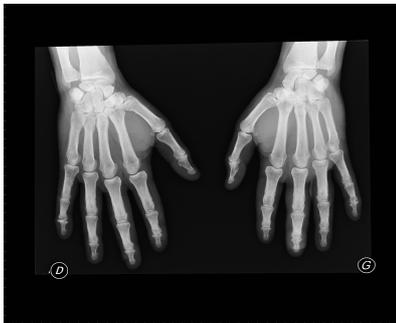
Empty box for notes.

Monsieur L. A..
56 ans

- Hospitalisé pour douleur troisième doigt main gauche
- Apparition brutale le 2/08/2011 d'une douleur intense de ce doigt avec chaleur et rougeur ayant débuté au niveau de l'IPD
- Vu le 3/08/11 :Aspect inflammatoire de ce doigt avec nette prédominance niveau IPD
ATCD de plusieurs épisodes comparables aux doigts depuis 5 ans; déformation des ongles
- CRP le 3/08 aux urgences : 6 mg/l

⇒ Diagnostics de Rhumatisme psoriasique, goutte ou rhumatisme autre initialement évoqué

Radiographies mains 3/08/2011



Monsieur L A
56 ans

- Aggravation rapide des signes cliniques
- T= 38.5

Porte d'entrée cutanée possible
Pas d'adénopathie ; pas de souffle card; pas d'autre anomalie

- Le 5 août : syndrome inflammatoire biologique (CRP 175 mg/l; 9900 GB dont 7000 PN)

Monsieur L A
56 ans



Prise en charge rapide au bloc (importante synovite fléchisseur; pas de nécrose tendineuse; excision de la synovite et bactérie) et AB

Monsieur L A
56 ans

Germe : staphylocoque auréus

Revu en novembre 2011 :

- Disparition de la douleur
- Destruction articulaire au niveau de L'IPD. Déformation en flexum

Empty box for notes.

MADAME D... C...
32 ans

- Mi avril 2011 signes inflammatoires 3^{ème} doigt main droite : va aux Urgences. Suspicion de phlegmon : chirurgie. Prélèvements bactériologiques négatifs
Mauvaise évolution locale : réintervention
Augmentin et Flagyl
- 3 mai : arthrite du genou droit. Ponction en chirurgie.
Propionibacterium acnes
Changement AB : Dalacine
- Evolution non favorable. Apparition d'une arthrite 1^{ère} MTP G

MADAME D... C...
32 ans

Rhumatisme inflammatoire ?

- AINS : nette amélioration des douleurs
- Bilan immunologique négatif (seuls AC antinucléaires 1/160)
Persistance syndrome inflammatoire modéré
Groupe HLA B27 positif
Radiographies mains, pieds, bassin, rachis normales
IRM bassin : pas anomalie SI

⇒ Diagnostic de Spondylo-arthropathie retenu
⇒ AINS ; régression des manifestations douloureuses (revue en janvier 2014)

Empty box for notes.

Monsieur M... JC...
43 ans

- Spondylarthrite ankylosante traité par anti TNF alpha (REMICADE)
- Douleur hanche gauche
- Syndrome inflammatoire; CRP 97 mg/l; VS 35 mm 1ère heure; 14000 GB
- Ponction hanche G sous échographie : 26000 GB ; pas de germe en culture
- Lavage articulaire puis antibiothérapie

⇒ En fait poussée très inflammatoire de sa maladie
