

41^e

RÉUNION INTERDISCIPLINAIRE DE
CHIMIOTHÉRAPIE ANTI-INFECTIEUSE

LUNDI 13 & MARDI 14
DÉCEMBRE 2021

PALAIS DES CONGRÈS • PARIS



Quoi de neuf dans les infections ostéo-articulaires ?

PRISE EN CHARGE DES ARTHRITES SEPTIQUES AIGUES SUR ARTICULATION NATIVE CHEZ L'ADULTE

V. Zeller

Centre de Référence
des Infections Ostéo-Articulaires Complexes
GH Diaconesses Croix Saint Simon, Paris

GH GROUPE HOSPITALIER
DIACONESSES
CROIX SAINT SIMON

CENTRES DE RÉFÉRENCE DES INFECTIONS
OSTÉO-ARTICULAIRES COMPLEXES
CRIO
ILE DE FRANCE



Arthrites septiques : Les difficultés

- Arthrites septiques (AS) = Infections sévères
 - Séquelles fonctionnelles 30-60%
 - Mortalité jusqu'à 5-20%
- Diagnostic d'AS peut être difficile: retard thérapeutique
- Documentation microbiologique précise indispensable
 - Difficile, si antibiothérapie préalable ou si germe fragile, exigeant, mycobactéries...
- Toutes les AS ne se ressemblent pas
= exigences du traitement pas les mêmes pour toutes AS
- Prise en charge par différents spécialistes
 - Rhumatologues, orthopédistes, infectiologues, internistes

Mathews, Lancet 2010; Gupta, Rheumatology 2001; Andreasen, Scan J Rheum 2016;

Ferrand, BMJ Infect Dis 2016; Lauper, J Infection 2018; McBride Clin Infect Dis 2019; Abram, Lancet 2019

Arthrites septiques : Recommandations

Pathologie très ancienne (première publication en 1902)

Travaux britanniques importants entre 1999 et 2009

Etudes rétrospectives

Weston, Ann Rheum Dis 1999 (n=242); Gupta, Rheumatology 2001 (n=75); Ravinera, Rheumatology 2009 (n=51)

Guidelines anglaises en 2006 en 2 pages



BSR & BHPR, BOA, RCGP and BSAC guidelines for management of the hot swollen joint in adults

G. Coakley¹, C. Mathews¹, M. Field², A. Jones³, G. Kingsley⁴, D. Walker⁵, M. Phillips⁶, C. Bradish⁷, A. McLachlan⁸, R. Mohammed⁹ and V. Weston¹⁰, on behalf of the British Society for Rheumatology Standards, Guidelines and Audit Working Group

Rheumatology 2006

1. Arthrite aiguë = FORTE SUSPICION D'ARTHRITE SEPTIQUE

Urgence diagnostique et thérapeutique, hospitalisation

2. Examen-clé = PONCTION ARTICULAIRE (Ex direct, culture, cristaux)

Documentation microbiologique indispensable

3. Recommandations locales

pour l'ANTIBIOTHERAPIE INITIALE = URGENCE

à réadapter secondairement

voie IV 2 semaines, puis per os 4 semaines

4. DRAINAGE ARTICULATION

- soit ponctions itératives

- soit arthroscopie (à privilégier pour hanche)

Poor adherence to guidelines on early management of acute hot swollen joint(s): an evaluation of clinical practice and implications for trainingZ. Farah,^{1,*} V. Reddy,^{2,3,*} W. Matthews,⁴ I. Giles^{2,3}**Poor adherence to guidelines on early management of acute hot swollen joint(s): an evaluation of clinical practice and implications for training**

Enquête dans 2 CHU de Londres (n=81 patients avec une arthrite aiguë)

- ponction articulaire 52%, hémocultures 31% (centre 1) et 43% (centre 2)

Enquête chez 140 internes (urgences, MG, spécialistes)

- 67% avait fait ≥ 1 ponction, 50% > 4 ponctions
- 52% pas confiant dans leur geste (manque formation + expérience)

Conclusion: Prise en charge pas en accord avec recommandations

Thèse de Médecine : EPP sur PEC des arthrites septiques aux urgences de Macon Peyrot H, UFR des Sciences de Santé de Dijon 2017 (Etude 2013-2015, n=17)**Diagnostic d'arthrite septique évoqué dans 76% cas (13/17)****Moins de la moitié (7/17) des patients ont eu une ponction articulaire****Antibiothérapie probabiliste aux urgences 53% (9/17; Abtt diverses)**

Arthrites septiques : Etudes récentes

Travail important des équipes de rhumatologie françaises +++

Groupe de travail SFR sur les IOA coordonné par P Guggenbuhl (Rennes), RM Flipo (Lille)

- **Enquête rétrospective** dans services de rhumatologie **sur la prise en charge des arthrites septiques** (PEGASE)

Richet P, SFR 2019

- **Recommandations françaises 2020 sur prise en charge des arthrites septiques**

sur articulation native de l'adulte

Couderc M, Rev Rhum 2021

- Groupe de travail : rhumatologues (n=14), 2 infectiologues (7 relecteurs), 1 microbiologiste, 1 orthopédiste, 1 rééducateur, 1 généraliste
- 3 principes généraux et 16 recommandations spécifiques

- **Etude prospective SHASAR en cours**: Traitement antibiotique court de 3 versus 6 semaines dans arthrites septiques sans matériel de l'adulte

L Escaut, R Seror, X Mariette en cours

Management and outcome of native joint septic arthritis: a nationwide survey

P. Richebe et al. Groupe SFR

Communication à SFR 2019

Thèse Médecine Pauline Richebe 08/06/2021

Quoi de neuf: Arthrites septiques
Larges cohortes

Enquête nationale dans les services de rhumatologie

PEGASE: **P**rise **E**n char**G**e des **A**rthrites **S**eptiques

Objectifs: PEC des AS dans vraie vie et identifier les facteurs associés à la mortalité et l'évolution articulaire défavorable

Enquête en 2019, 177 services de rhumatologie (CHR 54%, CHU 46%)

Sur les **10 dernières AS** prises en charge entre **01/2016 et 12/2017**

Caractéristiques de population N=362 patients (articulation large 91%, genou 40%)

- **Délai très long** entre début infection et admission: **19 +/- 38 jours**
- Corticoïdes < 3 mois (15%), **AINS < 15 jours (30%)**
- Documentation microbiologique 94% (80% LA, 20% autre site ou perop)
- Hémocultures faites (95%) positives dans 45% cas
- **Endocardite seulement 3%** cas (moins fréquent que dans spondylodisite ++)
- AS à cultures négatives (6%): petites articulations (mains), Abtt préalable 55% vs 26%
- 15% arthrites microcristallines associées

© RICAI 2021 Tous droits réservés

Management and outcome of native joint septic arthritis: a nationwide survey (PEGASE)

P. Richebe, S. Godot et al. Groupe SFR

Communication à SFR 2019

Thèse Médecine Pauline Richebé 08/06/2021

Quoi de neuf: Arthrites septiques
Larges cohortes

Prise en charge des patients N=362 patients

Antibiothérapie

- Avis infectiologue 76% (d'emblée le plus souvent)
- Choix des molécules très hétérogène
 - *S. aureus* MS: 12.5% monothérapie; FQ 25%, cotrimoxazole 15%, RFP 15%
48 combinaisons différentes 45% 3 lignes TT
 - Streptocoques: 73% monothérapie; amoxicilline 51%, gentamicine 11%
- Durée totale 47+/-22 jours, dont 17+/-15 jours IV

Drainage articulaire 52%

- Aspiration à l'aiguille 18%
- Chirurgical 48% (deux tiers d'emblée)
 - Lavage +++ sous arthroscopie (56%) > arthrotomie (40%), synovectomie 14%

Immobilisation (44%) durée 22 +/-14 jours

Management and outcome of native joint septic arthritis: a nationwide survey

P. Richebe et al. Groupe SFR

Communication à SFR 2019

Thèse Médecine Pauline Richebe 08/06/2021

Quoi de neuf: Arthrites septiques
Larges cohortes

Evolution à un an (n=362)

Mortalité 9.2%, 21% si âge >80 ans

Facteurs associés: âge, index comorbidité
Charlson, bactériémie, Abtt dans 3 mois

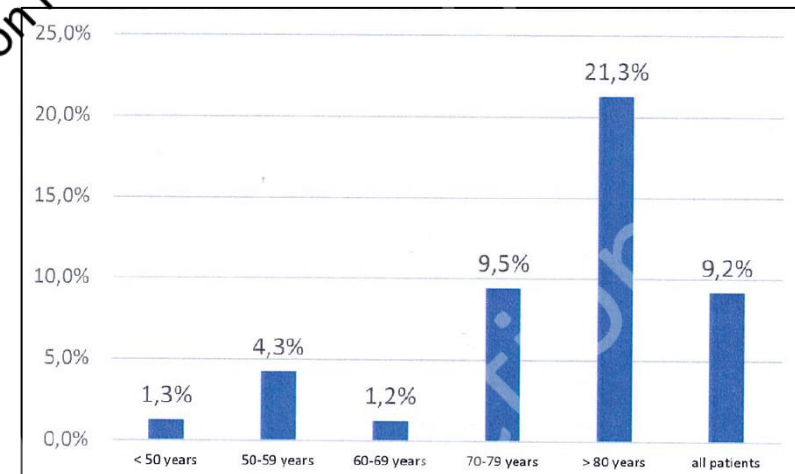
Mauvaise évolution articulaire 45%

Facteurs associés: **synovectomie**

Données incomplètes, rechute (vers 3%)

Grande hétérogénéité de PEC

Importance des recommandations



© RICAI 2021 Tous droits réservés

Epidemiology, Management, and Outcomes of Large and Small Native Joint Septic Arthritis in Adults

Stephen McBride¹, Jessica Mowbray, William Caughey, Edbert Wong, Christopher Luey, Ahsan Siddiqui, Zanazir Alexander, Veronica Playle, Tim Askelund, Christopher Hopkins, Norman Quek, Katie Ross, Robert Orec, Dinshaw Mistry, Christin Coomarasamy, and David Holland

Clin Infect Dis 2019

Quoi de neuf? Arthrites septiques
larges cohortes

Etude rétrospective comparative monocentrique (Auckland) 2014-2019

La plus large cohorte N = 542

302 larges AS (LAS), 250 petites AS (PAS = IPP, MTP, MCP, acromio-clav, sterno-clav)

Genou 21%, IPP main 20%, MCP 18%, épaule 12%, autres

Polyarticulaire 7%

Age moyen 49 ans, 71% hommes

Comorbidités: tabac 35%, arthrose 29%, diabète 24%, goutte 15%, PR 2%

Plus comorbidités dans le groupe large AS

Voie contamination

- Groupe LAS: hémotogène 66%, iatrogène 28% (arthroscopie 6%, infiltration corticoïdes 5%)
- Groupe PAS: traumatique 67%

Germes: Culture + 80%

- Groupe LAS: monomicrobien 86%, *S. aureus* 49%, streptocoques (SGA, SGB) 31%, BGN 12%
- Groupe PAS: monomicrobien 56%, *S. aureus* 57%, streptocoques 41%, autres

Epidemiology, Management, and Outcomes of Large and Small Native Joint Septic Arthritis in Adults

Stephen McBride¹, Jessica Mowbray, William Caughey, Edbert Wong, Christopher Luey, Ahsan Siddiqui, Zanazir Alexander, Veronica Playle, Tim Askelund, Christopher Hopkins, Norman Quek, Katie Ross, Robert Orec, Dinshaw Mistry, Christin Coomarasamy, and David Holland

Clin Infect Dis 2019

Quoi de neuf : Arthrites septiques
Larges cohortes

Treatment	Cohort (N = 543)	Large Joint (n = 302)	Small Joint (n = 250)	PValue
Antibiotic treatment				
Mean duration, d (SD)	34 (29)	40 (22)	25 (15)	<.0001
Definitive therapy, IV ^b	335/542 (62)	261/302 (86)	83/250 (33)	<.0001
Definitive therapy, oral ^b	207/542 (38)	41/302 (13)	166/250 (67)	<.0001
Antibiotic changed for ADR	49/543 (9)	35/302 (12)	15/250 (6)	.0253
Surgical treatment				
Arthroscopic surgery	124/543 (23)	124/302 (41)	4/250 (2)	<.0001
Open surgery	347/543 (64)	150/302 (50)	204/250 (82)	<.0001
Any surgery ^a	449/543 (83)	252/302 (83)	206/250 (82)	.8202
Mean No. of procedures (SD)	1.6 (1.4)	1.6 (1.5)	1.5 (1.2)	.2466
Outcomes				
Treatment failure	95/543 (17)	69/302 (23)	29/250 (12)	.0007
Mortality, 7-day	9/543 (2)	9/302 (3)	1/250 (0.4)	.0258
Mortality, 30-day	19/543 (3)	19/302 (6)	2/250 (1)	.0005
Mortality, 90-day	26/543 (5)	26/302 (9)	3/250 (1)	<.0001
ICU admission	29/543 (5)	20/302 (7)	11/250 (4)	.726
Mean hospital LOS, d (SD)	13.4 (14.9)	18.4 (17.5)	7.7 (7.6)	<.0001
Symptomatic at last follow-up	216/427 (51)	102/209 (49)	119/223 (53)	.3862

© RICAI 2021 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

Epidemiology, Management, and Outcomes of Large and Small Native Joint Septic Arthritis in Adults

Stephen McBride[©], Jessica Mowbray, William Caughey, Edbert Wong, Christopher Luey, Ahsan Siddiqui, Zanazir Alexander, Veronica Playle, Tim Askelund, Christopher Hopkins, Norman Quek, Katie Ross, Robert Orec, Dinshaw Mistry, Christin Coomarasamy, and David Holland

Clin Infect Dis 2019

Quoi de neuf : Arthrites septiques
Larges cohortes

Echec = rechute, nouvelle infection, décès dans 90 jours, résection OA, amputation

Treatment	Cohort (N = 543)	Large Joint (n = 302)	Small Joint (n = 250)	PValue
Antibiotic treatment				
Mean duration, d (SD)	34 (29)	40 (32)	25 (15)	<.0001
Definitive therapy, IV ^b	335/542 (62)	261/302 (86)	83/250 (33)	<.0001
Definitive therapy, oral ^b	207/542 (38)	41/302 (13)	166/250 (67)	<.0001
Antibiotic changed for ADR	49/543 (9)	35/302 (12)	15/250 (6)	.0253
Surgical treatment				
Arthroscopic surgery	124/543 (23)	124/302 (41)	4/250 (2)	<.0001
Open surgery	347/543 (64)	150/302 (50)	204/250 (82)	<.0001
Any surgery ^a	449/543 (83)	252/302 (83)	206/250 (82)	.8202
Mean No. of procedures (SD)	1.6 (1.4)	1.6 (1.5)	1.5 (1.2)	.2466
Outcomes				
Treatment failure	95/543 (17)	69/302 (23)	29/250 (12)	.0007
Mortality, 7-day	9/543 (2)	9/302 (3)	1/250 (0.4)	.0258
Mortality, 30-day	9/543 (3)	19/302 (6)	2/250 (1)	.0005
Mortality, 90-day	26/543 (5)	26/302 (9)	3/250 (1)	<.0001
ICU admission	29/543 (5)	20/302 (7)	11/250 (4)	.2226
Mean hospital LOS, d (SD)	13.4 (14.9)	18.4 (17.5)	7.7 (7.6)	<.0001
Symptomatic at last follow-up	216/427 (51)	102/209 (49)	119/223 (53)	.3862

Plus d'échec LAS avec tt 2 semaines

(6/12 vs 9/57, soit 50% vs 16%; P 0.009)

Plus d'échec LAS avec traitement « oral »

(10/40 vs 19/167, soit 25% vs 11%; P 0.04)

Epidemiology, Management, and Outcomes of Large and Small Native Joint Septic Arthritis in Adults

Stephen McBride^{*}, Jessica Mowbray, William Caughey, Edbert Wong, Christopher Luey, Ahsan Siddiqui, Zanazir Alexander, Veronica Playle, Tim Askelund, Christopher Hopkins, Norman Quek, Katie Ross, Robert Orec, Dinshaw Mistry, Christin Coomarasamy, and David Holland

Clin Infect Dis 2019

Quoi de neuf : Arthrites septiques
Larges cohortes

Antibiothérapie

Durée moyenne 34 jours

LAS 40 jours, PAS 25 jours (66% 2 semaines)

Différences significatives entre larges et petites AS

- Physiopathologie, microbiologie, épidémiologie
- Traitement antibiotique
- Evolution

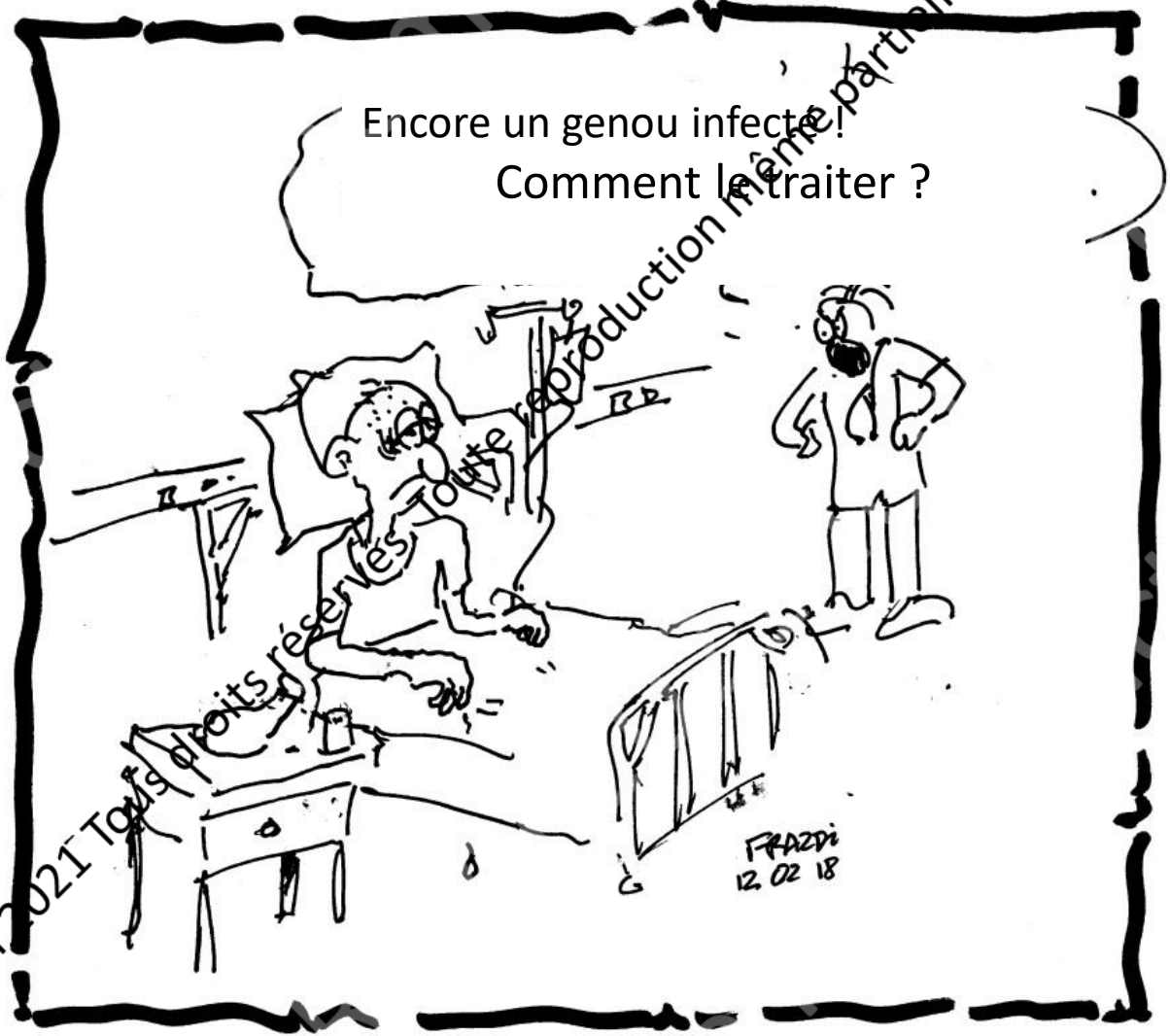
LAS (OR 1.71), présence matériel (OR 3.38), âge (OR 1.14 pour tranche 5 ans), interventions répétées (OR 1.42/geste)

S. aureus: pas FdR d'échec

© RICAI 2021 Tous droits réservés

Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

Quoi de neuf : Arthrites septiques Antibiothérapie



© RICAI 2021 Tous droits réservés.

© RICAI 2021 Tous droits réservés.

Two weeks versus four weeks of antibiotic therapy after surgical drainage for native joint bacterial arthritis: a prospective, randomised, non-inferiority trial

Ergys Gjika,¹ Jean-Yves Beaulieu,¹ Konstantinos Vakalopoulos,¹ Morgan Gauthier,¹ Cindy Bouvet,¹ Amanda Gonzalez,¹ Vanessa Morello,¹ Christina Steiger,¹ Stefanie Hirsiger,¹ Benjamin Alan Lipsky,^{2,3} Ilker Uçkay^{2,4}

Ann Rheum Dis 2019

Quoi de neuf : Arthrites septiques
Antibiothérapie

- Essai prospectif randomisé monocentrique (Genève), non infériorité
- Mars 2015 à mars 2018
- 2 bras: 2 semaines vs 4 semaines d'antibiothérapie
- Inclusion 154 patients (77 dans chaque bras), AS documentée
- Age médian 51 ans, 38% femmes, 10% immunodéprimés
- **Sites: doigts (n=95)**, poignet (n=3), **métatarse n=28**, genou (n=14), épaule (n=7), cheville (n=3), hanche (n=1), coude (n=1)
- AS post-traumatique (n=48), après morsure (n=35), post-chirg (n=12)
- *S. aureus* MS 31% (pas de SARM), streptocoques 14%, BGN 23%
Plurimicrobien 14%
- Bactériémie 4%

Two weeks versus four weeks of antibiotic therapy after surgical drainage for native joint bacterial arthritis: a prospective, randomised, non-inferiority trial

Ergys Gjika,¹ Jean-Yves Beaulieu,¹ Konstantinos Vakalopoulos,¹ Morgan Gauthier,¹ Cindy Bouvet,¹ Amanda Gonzalez,¹ Vanessa Morello,¹ Christina Steiger,¹ Stefanie Hirsiger,¹ Benjamin Alan Lipsky,^{2,3} Ilker Uçkay^{2,4}

Ann Rheum Dis 2019

N = 154

Quoi de neuf : Arthrites septiques
Antibiothérapie

- **Tous opérés** par arthrotomie 95%, arthroscopie 5%
- **Antibiothérapie**
 - Molécule IV amoxicilline ac clav (n=71; 46%), C3G (n=3), vancomycine (n=4), ..
 - Durée IV très courte 1-2 jours, traitement d'emblée PO 21%
 - Abtt orale: amoxicilline ac clav (48%), FC (17%), clindamycine (12%), autres
 - Durée médiane d'hospitalisation 4 jours [IQR 3-8]
- **Evolution** 97% (4 semaines) et 99% (2 semaines) de guérison à M6 [0.3-1.1 an]
 - Pas de différence entre les 2 groupes
 - 6 échecs: 3 rechutes (*S. aureus*, *S. pyogenes*), 3 nouvelles infections
- **Séquelles fonctionnelles** 39%
- Limitations: **Inclusion majorité de petites articulations tous opérés**

Recommandations françaises 2020 sur la prise en charge des arthrites septiques sur articulation native de l'adulte[☆]

Marion Couderc^{a,1}, Géraldine Bart^{b,r,1}, Guillaume Coiffier^{b,*,r}, Sophie Godot^{c,s},
Raphaele Seror^d, Jean-Marc Ziza^{c,s}, Pascal Coquerelle^e, Christelle Darrieutort-Laffite^f,
Christian Lormeau^g, Carine Salliot^h, Eric Veillardⁱ, Louis Bernard^{j,r}, Marion Baldeyrou^{k,r},
Thomas Bauer^{l,s}, Beate Hyem^{m,s}, Robert Touitouⁿ, Bernard Fouquet^o, Denis Mulleman^p,
René-Marc Flipo^q, Pascal Guggenbuhl^{b,r}, Groupe de travail sur les infections
ostéo-articulaires de la Société française de rhumatologie

Rev Rhum

Joint Bone Site 2020

Quoi de neuf : Arthrites septiques
Antibiothérapie

- Antibiothérapie

- Durée 4-6 semaines (*S. aureus* > streptocoques ?)
- Durée du traitement IV au moins 5-7 jours
- AS sans documentation microbiologique:
poursuivre la bêta-lactamine en cours
- Choix des molécules (tableau)

Recommandations françaises 2020 sur la prise en charge des arthrites septiques sur articulation native de l'adulte[☆]

Marion Couderc^{a,1}, Géraldine Bart^{b,r,1}, Guillaume Coiffier^{b,*,r}, Sophie Godot^{c,s}, Raphaële Seror^d, Jean-Marc Ziza^{c,s}, Pascal Coquerelle^e, Christelle Darrieuort-Laffite^f, Christian Lormeau^g, Carine Salliot^h, Eric Veillardⁱ, Louis Bernard^{j,r}, Marion Baldeyrou^{k,r}, Thomas Bauer^{l,s}, Beate Hyem^{m,s}, Robert Toutouⁿ, Bernard Fouquet^o, Denis Mulleman^p, René-Marc Flipo^q, Pascal Guggenbuhl^{b,r}, Groupe de travail sur les infections ostéo-articulaires de la Société française de rhumatologie

Rev Rhum
Joint Bone Spine 2020

Quoi de neuf : Arthrites septiques
Antibiothérapie

Tableau 4

Antibiothérapies proposées pour le traitement des arthrites septiques sur articulations natives de l'adulte en fonction des principales espèces bactériennes isolées.

Espèce bactérienne	Antibiotique IV en première intention	Antibiotique PO en relais (selon antibiogramme)	Antibiotique en cas de contre-indication
<i>Staphylococcus aureus</i> sensible à la méticilline	Cloxa- ou oxacilline ou céfazoline	Rifampicine + FQ ou FQ + clindamycine ^{c,d,e}	Avis infectiologique Choix parmi Daptomycine, rifampicine + autres (cotrimoxazole, cyclines, linézolide)
<i>Staphylococcus aureus</i> résistant à la méticilline	Vancomycine ou téicoplanine	Rifampicine + FQ ou FQ + clindamycine ^{c,d,e}	
Streptocoques	Amoxicilline	Amoxicilline	Clindamycine ou FQ anti-streptococcique ^d
Entérocoques	Amoxicilline + gentamicine ou amoxicilline + ceftriaxone (avis infectiologique) ^f	Amoxicilline	Avis infectiologique
Entérobactéries du groupe 1 et 2	Céfotaxime ou ceftriaxone	FQ (si souche sensible à l'acide nalidixique) ^d	Avis infectiologique
Entérobactéries du groupe 3 ^a	Céfepime	Avis infectiologique selon antibiogramme	Avis infectiologique
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Ceftazidime + ciprofloxacine ^b	Avis infectiologique selon antibiogramme	Avis infectiologique
Anaérobies	Amoxicilline sensible ou metronidazole	Clindamycine ou amoxicilline	Avis infectiologique
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Ceftriaxone ou céfotaxime	FQ ^d	Avis infectiologique

^a Les entérobactéries du groupe 3 (*Enterobacter* sp., *Citrobacter freundii*, *Serratia* sp., *Morganella* sp., *Providencia* sp.) ne doivent pas être traitées par une C3G (induction de céphalosporinase rendant l'antibiotique inactif), mais par une céphalosporine de 4^e génération comme le céfepime.

^b Un bithérapie ceftazidime + amikacine peut être utilisée les 48 premières heures (diminution de l'inoculum bactérien) en attendant l'antibiogramme définitif (sensibilité à la ciprofloxacine).

^c La rifampicine ne doit pas être utilisée en monothérapie.

^d FQ : les fluoroquinolones utilisables dans le traitement de l'arthrite septique sont : ofloxacine, lévofloxacine, ciprofloxacine et moxifloxacine. Toutes ces FQ ont une activité antistaphylococcique, sur les entérobactéries et sur le gonocoque. La lévofloxacine et la moxifloxacine ont une activité antistreptococcique. La ciprofloxacine et la lévofloxacine ont une activité antityocyannique. L'usage de la moxifloxacine doit être prudent en raison de sa toxicité cardiaque (troubles du rythme) et de sa potentielle toxicité hépatique.

^e La monothérapie de clindamycine pourrait être proposée comme alternative (seconde intention), selon les recommandations américaines, dans les infections staphylococciques sensibles à l'érythromycine et à la clindamycine, en particulier si résistance FQ et/ou rifampicine.

^f La gentamicine est proposée pour une durée de 3 à 5 jours en l'absence d'endocardite associée.

Safety and Tolerability of Fluoroquinolones in Patients with Staphylococcal Periprosthetic Joint Infections

Nicholas J. Vollmer,¹ Christina G. Rivera,¹ Ryan W. Stevens,¹ Caitlin P. Oravec,² Kristin C. Mara,³ Gina A. Suh,² Douglas R. Osmon,² Elena N. Beam,² Matthew P. Abdel,⁴ and Abinash Virk²

¹Department of Pharmacy, Mayo Clinic Hospital, Rochester, Minnesota, USA; ²Division of Infectious Diseases, Mayo Clinic Hospital, Rochester, Minnesota, USA; ³Division of Biomedical Statistics and Informatics, Department of Health Sciences Research, Mayo Clinic Hospital, Rochester, Minnesota, USA; and ⁴Department of Orthopedics, Mayo Clinic Hospital, Rochester, Minnesota, USA

CID 2021

Quoi de neuf ? Arthrites septiques
Antibiothérapie

- Etude rétrospective, Mayo Clinic
- IP à SAMS traitée DAIR (2007-2019, N= 156, PTH 64, PTG 92) et recevant association rifampicine avec et sans FQ per os (Phase II)
 - FQ + rifampicine (n=90, 58%), lévofloxacine (n=88), moxiflo (n=1), cipro (n=1)
 - Non-FQ + rifampicine (n=66, 42%)
- Arrêt traitement pour effet secondaire
 - **FQ + rifampicine 36%** (tendinopathie+++ , myopathie++ , arthralgie++ , allongement QT, fatigue, nausée)
 - **Non-FQ + rifampicine 3%**
 - Effet secondaire grave (7.8% groupe FQ vs 1.5% groupe non FQ; anévrisme hépatite, colite CD)

Safety and Tolerability of Fluoroquinolones in Patients with Staphylococcal Periprosthetic Joint Infections

Nicholas J. Vollmer,¹ Christina G. Rivera,¹ Ryan W. Stevens,¹ Caitlin P. Oravec,² Kristin C. Mara,³ Gina A. Suh,² Douglas R. Osmon,² Elena N. Beam,² Matthew P. Abdel,⁴ and Abinash Virk²

¹Department of Pharmacy, Mayo Clinic Hospital, Rochester, Minnesota, USA; ²Division of Infectious Diseases, Mayo Clinic Hospital, Rochester, Minnesota, USA; ³Division of Biomedical Statistics and Informatics, Department of Health Sciences Research, Mayo Clinic Hospital, Rochester, Minnesota, USA; and ⁴Department of Orthopedics, Mayo Clinic Hospital, Rochester, Minnesota, USA

Fluoroquinolones: Friends or Foes?

Monica V. Mahoney,¹ and Kyleen E. Swords²

From 'OPAT' to 'COpAT': implications of the OVIVA study for ambulatory management of bone and joint infection

R. A. Seaton^{1*}, N. D. Ritchie¹, F. Robb², L. Stewart², B. White¹ and C. Vallance³

¹Department of Infectious Diseases, Queen Elizabeth University Hospital, 1345 Govan Road, Glasgow G51 4TF, UK; ²Department of Pharmacy, Queen Elizabeth University Hospital, 1345 Govan Road, Glasgow G51 4TF, UK; ³Outpatient Parenteral Antimicrobial Therapy Service, Queen Elizabeth University Hospital, 1345 Govan Road, Glasgow G51 4TF, UK

Quoi de neuf : Arthrites septiques

Antibiothérapie

CID 2021

CID 2021 Editorial

« The relationship between infectious diseases specialists and quinolone antibiotics can best be described as « it's complicated »

JAC 2019

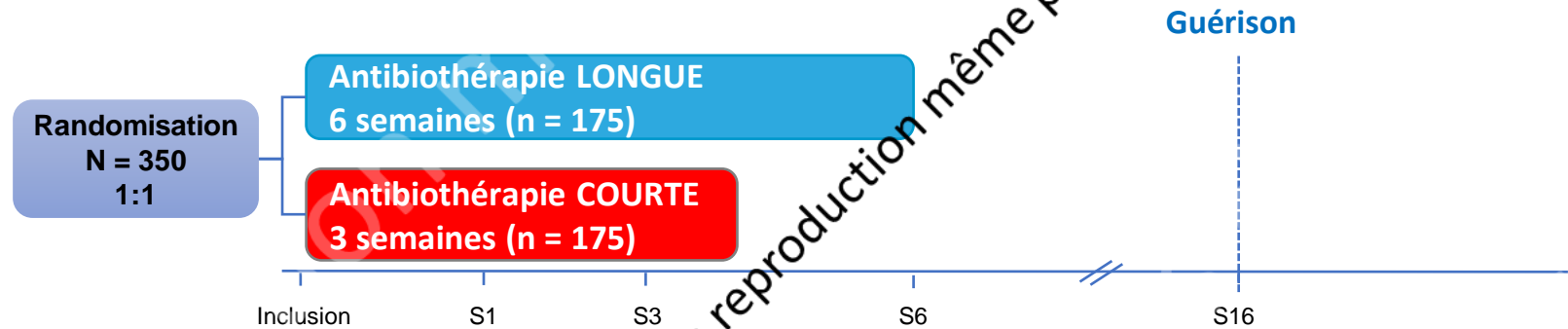
- Importance de bien sélectionner les patients recevant FQ et rifampicine
- Surveillance clinique/biologique avec suivi 1-2 semaines après la sortie
- Encadrement/éducation du patient par équipe COpAT lors du relais oral
= **Complex Outpatient antimicrobial therapy**
- Disposer d'alternatives thérapeutiques à ce traitement de premier choix

© RICAI 2021 Tous droits réservés

Durée de l'antibiothérapie dans les arthrites septiques ?

Étude SHASAR

Essai NATIONAL de phase III, contrôlé, randomisé



- **Critères d'inclusion** Arthrite septique sans matériel avec confirmation microbiologique

- **Critères d'exclusion**

- Arthrite sur matériel prothétique
- Arthrite septique dans les derniers 12 mois,
- Ostéomyélite
- Résistance aux antibiotiques oraux
- Arthrite due aux mycobactéries, levures, Brucella

- **Critère principal d'évaluation** Guérison à 16 semaines

Au 1^{er} novembre 2021

197 patients inclus

Objectif : 350 patients

Dr Lélia ESCAUT: lelia.escaut@aphp.fr

01 45 21 74 26

Pr Raphaèle SEROR:

raphaele.seror@aphp.fr

01 45 27 37 59

Chef de projet: Mme Domitille MOLINARI

Domitille.molinari@aphp.fr

01 45 21 71 38

Étude SHASAR

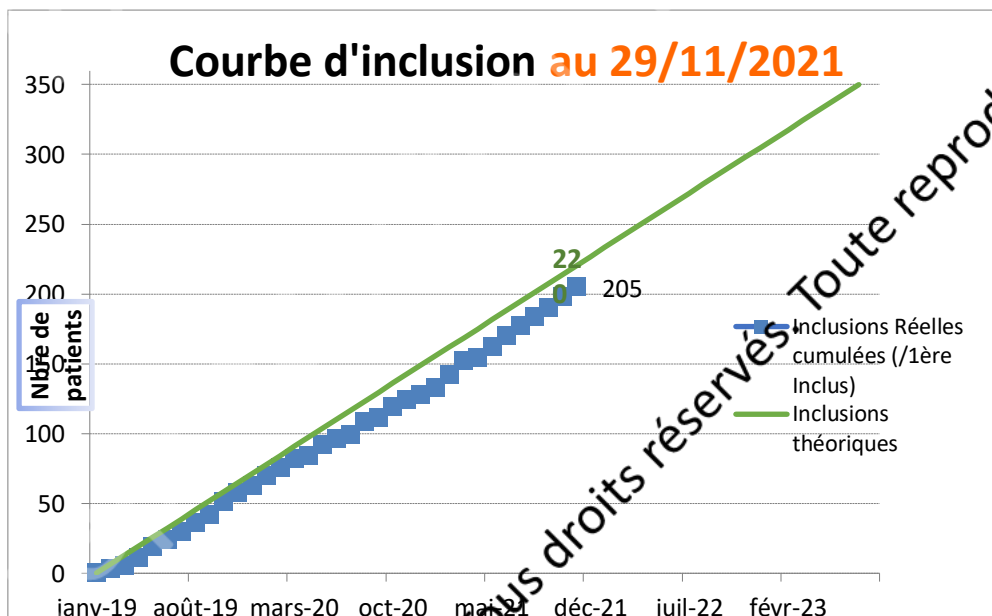
Essai NATIONAL de phase III, contrôlé, randomisé



ETAT DES INCLUSIONS DES PATIENTS DANS L'ETUDE

Ouverture du premier centre : décembre 2018
Inclusion premier patient : 05/02/2019
Fin des inclusion initiale : 05/08/2021
Fin des inclusions réelle : 05/08/2023

Fin novembre: 204 patients inclus 220 attendus
Total 350 patients à inclure



Top des Centres	Investigateur Principal	Patients
001 - Bicêtre – MIF	Dr L ESCAUT	20
002 – Bicêtre - Rhum	Dr X Mariette Pr R SEROR	
032 – Orléans Rhum	Dr C SALLIOT	16
022 – Brest - MIF	Pr S ANSART	13
053 – Brest - Rhumat	Pr A SARAUX	
039 - Clermont Ferrand - Rhumatologie	Dr M COUDERC	11
029 – Tours – Rhum	Dr I GRIFFOUL	9
048 – Poitiers - MIF	Dr F CAZENAVE-ROBLOT	9



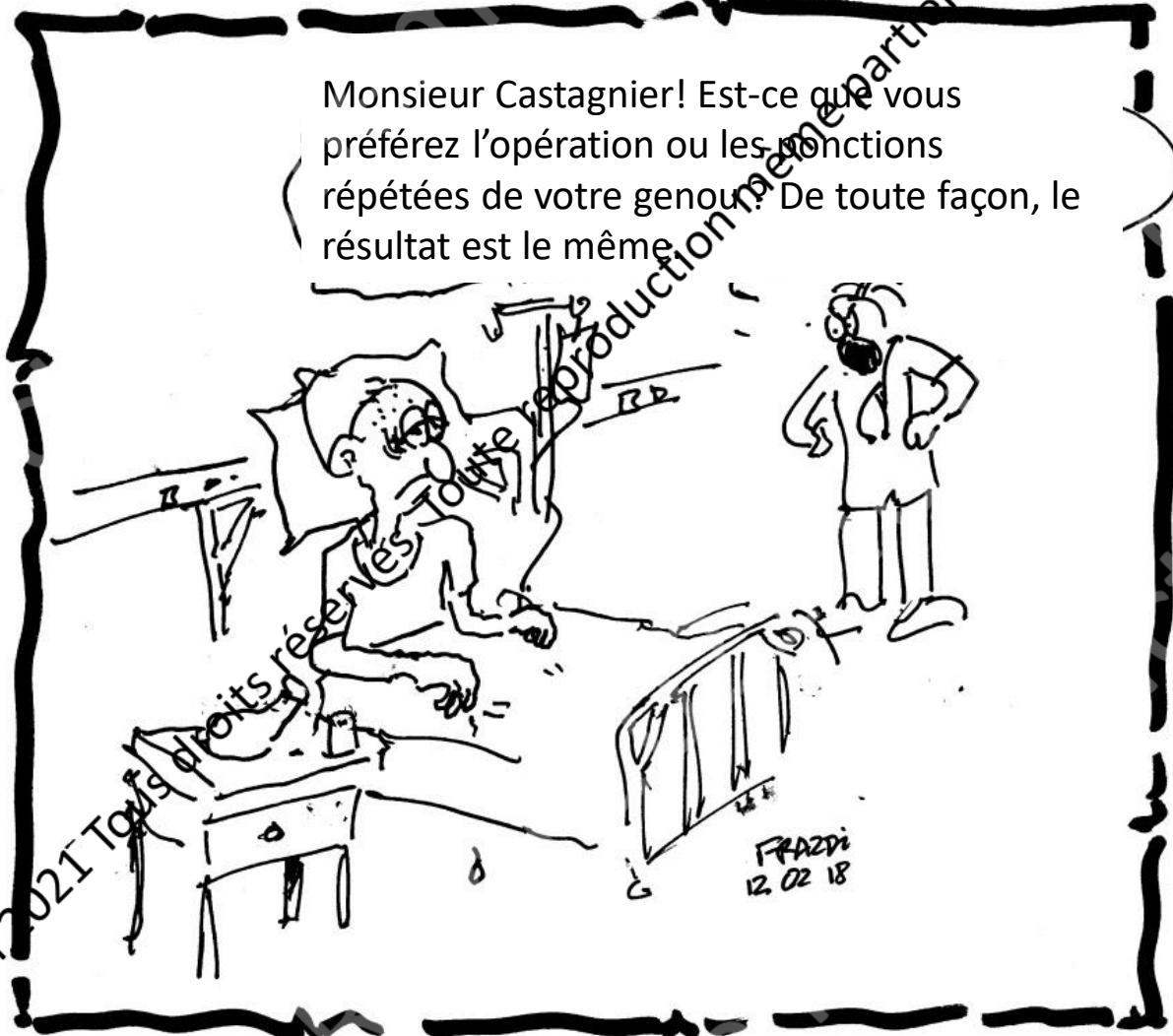
→ Période d'inclusion restante : **21 mois**

Objectif: **7 patients/mois**

Objectif initial inclusions : 12 patients/mois
Moyenne inclusions : 6 patients/mois
Médiane inclusions : 6 patients/mois

Tous droits réservés. Toute reproduction partielle est interdite.

Quoi de neuf : Arthrites septiques Drainage artriculaire



© RICAI 2021 Tous droits réservés.

© RICAI 2021 Tous droits réservés.

Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

Quoi de neuf :
Arthrites septiques
Drainage artriculaire

**TRAITEMENT
MEDICAL**



**TRAITEMENT
CHIRURGICAL**

Prise en charge selon stade évolutif

Phase inflammatoire < 8-10 jours
Traitement médical (ponctions itératives)
ou chirurgical (Arthroscopie > arthrotomie)
Arthroscopie pour articulations superficielles
(genou, épaule, coude +/- poignet)
En pratique difficultés de classifier le patient
Infection survient sur articulation souvent déjà lésée

Phase abcédée > 10 jours
Traitement chirurgical
(synovectomie par arthroscopie ou arthrotomie)

Ostéo-arthrite en 21 jours
Traitement chirurgical
(résection ostéo-articulaire)



© RICAI 2021 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

TREATMENT OF SEPTIC ARTHRITIS

COMPARISON OF NEEDLE ASPIRATION AND SURGERY AS INITIAL MODES OF JOINT DRAINAGE

DON L. GOLDENBERG, KENNETH D. BRANDT, ALAN S. COHEN
and EDGAR S. CATHCART

Arthritis Rheum 1975, USA

Etude rétrospective, 1965-1972

N = 59 (42 aspirations aiguille, 17 chirurgie)

Medical vs surgical treatment for the native joint in septic arthritis: a 6-year, single UK academic centre experience

Vinod Ravindran¹, Ian Logan¹ and Brian E. Bourke¹

Rheumatology 2009, GB

Etude rétrospective 2001-2006

N = 51 (32 aspirations aiguille, 19 chirurgie)

Medical Versus Surgical Approach to Initial Treatment in Septic Arthritis

A Single Spanish Center's 8-Year Experience

Bryan Josué Flores-Robles, MD, Mercedes Jiménez Palop, MD,* Abel Alejandro Sanabria Sanchinel, MD,†
Robert Francis Andrus, MD,‡ Ana Royuela Vicente, MD,§ Marta Isabel Sanz Pérez, MD,||
María Espinosa Malpartida, MD,* Consuelo Ramos Giráldez, MD,* Carolina Merino Argumanez, MD,*
Luis Fernando Villa Alcázar, MD,* José Luis Andréu Sánchez, MD, PhD,* Hildegarda Godoy Tundidor, MD,*
José Campos Esteban, MD,* Jesús Sanz Sanz, MD,* Carmel Subadillo Mateos, MD,*
Carlos Isasi Zaragoza, MD,* and Juan Mulero Mendoza, MD, PhD**

J Clin Rheum 2019, Espagne

Etude rétrospective 2008-2016

N = 63 (49 aspirations aiguille, chirurgie 14)

Native Joint Septic Arthritis: Comparison of Outcomes with Medical and Surgical Management

*Kaoru Harada, MD, Ian McConnell, MD, Eric C. DeRycke, MPH,
Jürgen L. Holleck, MD, and Shaili Gupta, MD*

*Southern Med Association 2019,
USA*

Etude rétrospective 2006-2015

N=61 (20 aspirations aiguille, 41 chirurgie)

Medical versus surgical treatment in native hip and knee septic arthritis

C. Mabile^{a,*}, Y. El Samad^a, C. Joseph^a, B. Brunschweiler^b, V. Goeb^c, F. Grados^c,
J.P. Lanoix^a

Infect Dis Now 2021, France

Etude rétrospective 2010-2017

N = 97 (aspirations aiguille 51, chirurgie 46)

Aspiration à l'aiguille vs chirurgie

Référence	Objectif, Population	Résultats
<i>Smith, JBJS 2002</i>	<p>Etude prospective randomisée</p> <p>Objectif : Comparer aspiration vs arthroscopie dans AS épaule de l'enfant 1999-2000, Malawi</p> <p>N = 61 (31 aspiration, 30 arthroscopie) AS aiguë (durée d'évolution 7 jours) VIH 3, drépanocytose 1</p> <p>Microbiologie: <i>Salmonella</i> 57%, <i>S. aureus</i> 5%, stérile 28%</p> <p>Antibiothérapie 6 semaines (IV 2 jours)</p>	<p>Suivi à M6, M12, M24 (59%), M 52 (41%) Radiographie à M6 chez 54%</p> <p>Pas de différence entre les groupes :</p> <ul style="list-style-type: none">- Evolution clinique (normalisation du score BSJS: Blantyre Septic Joint Score)- Evolution radiologique (66% d'atteinte gléno-humérale)

Aspiration à l'aiguille vs chirurgie

Références	Objectif, Population	Résultats
<p>Goldenberg <i>Arthritis Rheum</i> 1975</p>	<p>Objectif : Comparer aspiration et chirurgie</p> <p>Etude rétrospective, 1965-1972, Boston</p> <p>N = 59 (42 aspiration, 17 chirurgie)</p> <p>AS aiguë évoluant depuis ≤ 14 jours</p>	<p>Groupe médical: patients plus âgés (53 vs 36 ans), plus comorbidités (23 vs 0 %), plus pathologie articulaire (36 vs 6%), durée d'évolution plus courte.</p> <p>Evolution favorable: aspiration 67%, chirurgie 42%</p> <p>Mortalité plus élevée groupe tt médical: 12% vs 5%</p>

Flores-Robles,
J Clin Rheumatol 2019

Etude

Objectif fonction (ST)

AS de 2

N = 63

Age 60 hanche

Groupe corticoi

Germe autres 11, stérile 15 (24%)

Infection hémotogène 37 (58%), post-infiltration 11%

Durée antibiothérapie 30 jours [28-49]

QUARANTE CINQ ANS APRES

Pour articulation superficielle

TRAITEMENT MEDICAL FAIT

AUSSI BIEN QUE LA CHIRURGIE

opérés pour évolution hanche 3)

complète (1 an) : groupe chirurgical)

, chirurgical 2

randomisée

e, si hanche, épaule),

durée d'évolution, moyens disponibles, habitudes du service

Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2021 Tous droits réservés.

Recommandations françaises 2020 sur la prise en charge des arthrites septiques sur articulation native de l'adulte[☆]

Marion Couderc^{a,1}, Géraldine Bart^{b,r,1}, Guillaume Coiffier^{b,*,r}, Sophie Godot^{c,s},
Raphaele Seror^d, Jean-Marc Ziza^{c,s}, Pascal Coquerelle^e, Christelle Darrietort-Laffite^f,
Christian Lormeau^g, Carine Salliot^h, Eric Veillardⁱ, Louis Bernard^{j,r}, Marion Baldeyrou^{k,r},
Thomas Bauer^{l,s}, Beate Hyem^{m,s}, Robert Touitouⁿ, Bernard Fouquet^o, Denis Mulleman^p,
René-Marc Flipo^q, Pascal Guggenbuhl^{b,r}, Groupe de travail sur les infections
ostéo-articulaires de la Société française de rhumatologie

Rev Rhum
Joint Bone Spine 2020

Quoi de neuf :
Arthrites septiques
Drainage articulaire

- **Drainage articulaire à la phase aiguë**

Tant que persiste un épanchement abondant par ponctions évacuatrices itératives ou lavage chirurgical (si possible arthroscopique)

- Aucune étude n'a démontré la supériorité d'une chirurgie précoce par rapport à une évacuation articulaire à l'aiguille

- **Un geste chirurgical doit être envisagé en cas de non-contrôle** systémique ou local de l'infection malgré une antibiothérapie adaptée + ponctions itératives

- Lavage arthroscopique si LA purulent après 5-7 jours de traitement bien conduit
- Pas de synovectomie en 1^{ère} intention, car geste enraidissant retardant la reprise fonctionnelle à court terme et n'améliore pas le pronostic fonctionnel
- Synovectomie (arthroscopie > arthrotomie) indiquée si mauvaise évolution locale après 2 semaines de traitement bien conduit

Native septic arthritis is not an immediate surgical emergency[☆]

Nicolas Lauper^{a,1}, Marie Davat^{a,1}, Ergys Gjika^{a,c}, Camillo Müller^{a,c}, Wilson Belaieff^a,
Didier Pittet^{b,d}, Benjamin A. Lipsky^{b,e}, Didier Hannouche^a, Ilker Uçkay^{a,b,d,*}

Où j'ai de neuf :
Arthrites septiques
Drainage articulaire

- **Objectif:** Est-ce que le délai de drainage chirurgical influe sur l'évolution fonctionnelle et radiologique ?
- Etude rétrospective, CHU Genève, 01/1997 à 11/2015 (18 ans)
- **Inclusion: Arthrite septique (AS) aiguë de l'adulte opérée**
- **Suivi** pendant au moins 3 mois

204 AS documentée retenue

Age médian 63 ans, comorbidités 35% (diabète, cancer,...)

54% anomalies articulaires préexistantes

Sites: genou (n=67), épaule (n=48), hanche (n=22), pied ou main (n=46)

40% bactériémie, LA: GB 40000/mm³

S. aureus 51% (SAMR 14, soit 7%), streptocoques 27%, BGN 17%

Native septic arthritis is not an immediate surgical emergency[☆]

Nicolas Lauper^{a,1}, Marie Davat^{a,1}, Ergys Gjika^{a,c}, Camillo Müller^{a,c}, Wilson Belaieff^a,
Didier Pittet^{b,d}, Benjamin A. Lipsky^{b,e}, Didier Hannouche^a, Ilker Uçkay^{a,b,d,*}

J Infect 2018, N = 204

Quoi de neuf :
Arthrites septiques
Drainage articulaire

Prise en charge chirurgicale: tous opérés pour lavage

Arthrotomie 86%, arthroscopie 14%

Délai entre début AS et chirurgie 6 [0-214] jours

Délai entre admission et chirurgie 18 heures

Antibiothérapie: 117 traitement différents

Evolution (suivi médian 1.8 ans [0.25-18.7])

93% patients rémission, rechute : 15 patients (7%)

Séquelles fonctionnelles ou douloureuses 41%

Arthrose 30, douleur 9, résection hanche 9, arthrodeèse 9, amputation 8, raideur 8

Evolution radiologique (n=126): Arthrose à l'admission (n=3), à distance (n=48, 38%)

Variables associées aux séquelles (analyse univariée)

- Sédentarité, arthropathie préexistante, apparition de signes radiologiques

Variables non associées: délai d'évolution, délai de chirurgie (<6h,6-12h,12-24h,> 24h)

Analyse multivariée: aucune variable associée

Native septic arthritis is not an immediate surgical emergency[☆]

Nicolas Lauper^{a,1}, Marie Davat^{a,1}, Ergys Gjika^{a,c}, Camillo Müller^{a,c}, Wilson Belaieff^a,
Didier Pittet^{b,d}, Benjamin A. Lipsky^{b,e}, Didier Hannouche^a, Ilker Uçkay^{a,b,d,*}

J Infect 2018

Quel de neuf :
Artrites septiques
Drainage articulaire

Revue littérature (1995-2015) corrélation délai et séquelles

15 articles trouvés sur sujet = 733 cas

Séquelles 35% [16-63]

CONCLUSION

PEC chirurgicale à l'admission non corrélée séquelles fonctionnelles

Pas indiquée, sauf sepsis sévère

Antibiothérapie urgente après documentation

Bilan et équilibrage des comorbidités

Chirurgie le lendemain dans bonnes conditions

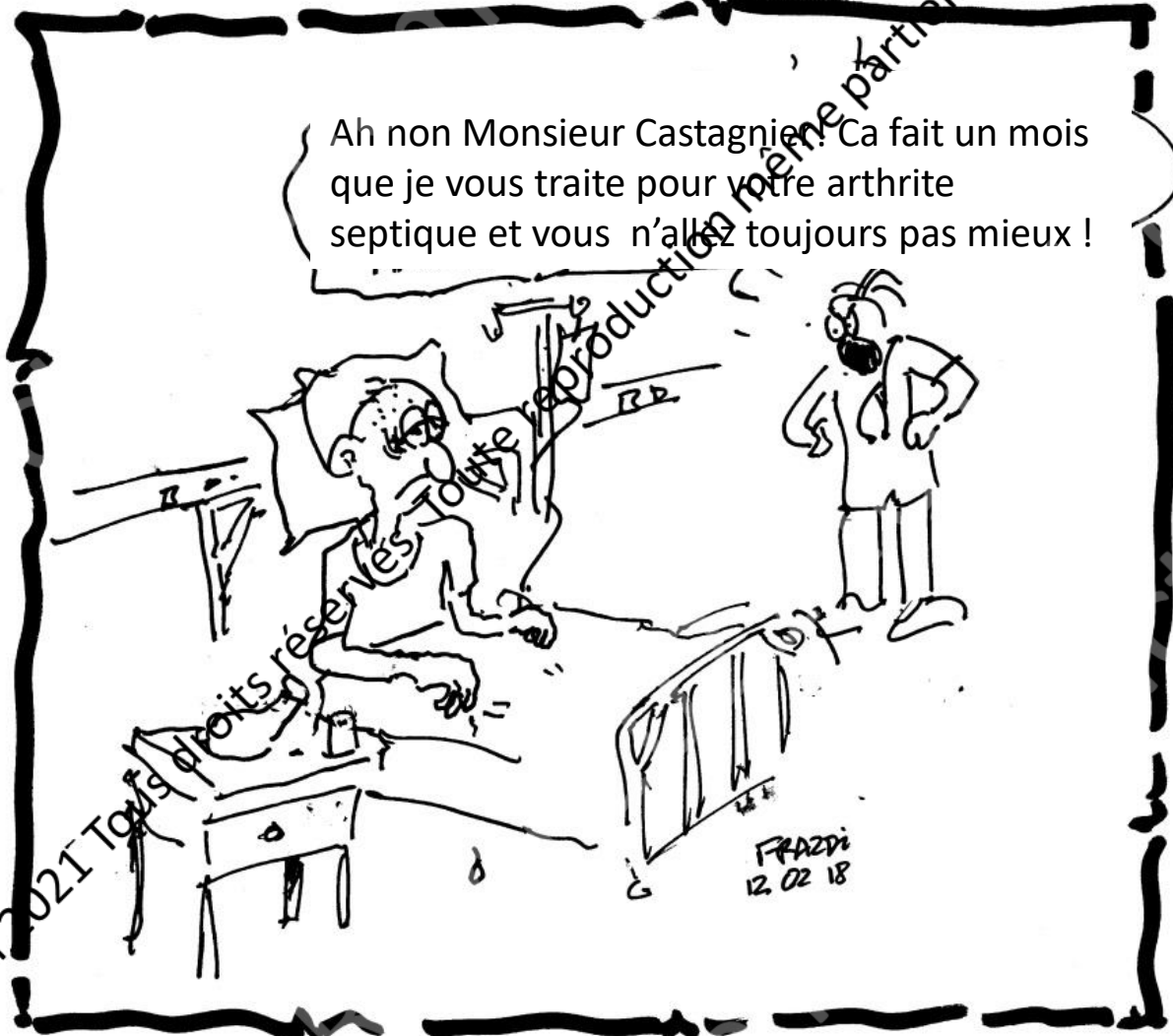
Détérioration cartilagineuse plutôt après 2-3 semaines

© RICAI 2021 Tous droits réservés.

© RICAI 2021 Tous droits réservés.

Tous droits réservés. Toute reproduction partielle est interdite.

Quoi de neuf : Arthrites septiques Remplacement articulaire



© RICAI 2021 Tous droits réservés.

© RICAI 2021 Tous droits réservés.

Mortality and adverse joint outcomes following septic arthritis of the native knee: a longitudinal cohort study of patients receiving arthroscopic washout

Simon GF Abram, Abtin Alvand, Andrew Judge, David J Beard, Andrew J Price

Lancet 2019

Quoi de neuf : Arthrites septiques
Remplacement articulaire

- Etude de cohorte rétrospective de patients avec arthrite septique du genou traitée par arthroscopie
- Angleterre 1997-2017 (20 ans)
- N= 12132 patients, âgé moyen 56,6 ans, 36% femmes
- Evolution
 - Mortalité à 90 jours 7%, 23% si ≥ 80 ans
 - **Arthroplastie**
 - A 1 an : 1%
 - **Dans les 15 ans après l'AS : 8.76% [CI 7.5-10]**
 - Risque annuel 6 x population générale

Arthroplasty after Septic Arthritis of the Native Hip and Knee

Retrospective Analysis of 49 Joints in 47 patients

Elodie Portier, Valérie Zeller, Younes Kerroumi, Beate Heym, Simon Marmont

Pascal Chazerain

Quoi de neuf : Arthrites septiques
Remplacement articulaire

- Analyse **rétrospective** monocentrique CRIOA DCSS
- Inclusion 01/2005 à 05/2019 (15 ans)
 - Pose PTG ou PTH
 - Antécédent d'AS ou AS en cours
- 47 patients, 49 articulations
 - 30 genoux, 19 hanches
- 29 hommes (61%)
- Age médian 64 ans [29-82]



© RICAI 2021 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICAI 2021 Tous droits réservés.

RESULTATS : Arthroplastie après l'AS (n=49)


- **Ponction préopératoire** (n=28; 57%)
 - Positive chez 2 patients « guéris »
 - *P. aeruginosa*, *S. epidermidis* MS, même germe que l'AS
- **Délai** entre l'AS et pose de prothèse
 - Délai médian 31 semaines [0-832]
 - Délai \leq 2 ans : 47 cas (88%)
 - Délai \leq 6 mois : 21 cas (40%) dont **6 en cours de traitement**
- ➔ **Synovectomie + pose de prothèse**
 - **Un temps** (n=43, 88%)
 - **Deux temps** (n=6, 13%), 5 hanches en résection +/- spacer
- ➔ **Prélèvements peropératoires multiples (\geq 3)**

RESULTATS : Arthroplastie après l'AS (n=49)

- **8 (15%) avec prélèvements peropératoires POSITIFS** (7 genoux)
 - 2 même germe que l'AS (*P. aeruginosa*, *S. epidermidis*)
 - 3 germe différent (germes cutanés, 2 BGN, 1 champignon)
 - 3 découvertes d'AS peropératoire (*S. marcescens*, *P. aeruginosa*, plurimicrobien de flore cutanée)
- **Antibiothérapie postopératoire**, jusqu'aux résultats prélèvements
- **Suivi**
 - Durée médiane 44 mois [12- 142 mois]
 - Evolution infectieuse
 - Pas de rechute (même germe que l'AS)
 - **5 nouvelles infections (10%)** = population plus susceptible à l'infection
 - 2 IPT hémato-gène aiguë à 5 mois (*S. oralis*) et 5 ans post-op (SAMS)
 - 3 IPT chroniques à 9 mois (SAMS), 2.5 ans (*E. coli*) et 7 ans (SERM)
- ATCD d'AS augmente risque (facteur 6.7) d'infection prothèse

Lenguerand et al, Lancet; Bettencourt JW, et al. J Bone Joint Surg Am 2021

Long-Term Clinical Outcomes and Survivorship of Total Hip Arthroplasty for Pyogenic Arthritis: A Retrospective Cohort Study of 168 Hips

Wei-Nan Zeng, MD, PhD^{1,2†}, Lin Zeng, MM^{3†}, Qiang Guo, MD⁴, Qiu-Ping Yu, BN⁵, Hao-Yang Wang, MD¹, Ze-Yu Luo, PhD¹, Fu-Xing Pei, MD¹, Zong-Ke Zhou, MD, PhD¹ 

Orthop Surg 2021.

Délai 10 ans

Quoi de neuf :
Arthrites septiques
Remplacement articulaire

Hip and Knee Section, Prevention, Risk Mitigation: Proceedings of International Consensus on Orthopedic Infections

Arash Aalirezaie^{1,2}, Saravanan Sankaranarayanan Arumugam³, Matthew Austin⁴, Zoran Bozinovski^{1,2}, Kyle H. Cichos³, Yale Fillingham⁵, Elie Ghanem³, Max Greenky⁶, Wei Huang⁶, Jean-Yves Jenny⁵, Perica Lazarovski^{1,2}, Gwo-Chin Lee³, Jorge Manjue⁶, Mojieb Manzary⁶, Segei Oshkukov³, Nirav K. Patel^{1,2}, Francisco Reyes⁶, Mark Spanghel⁴, Hamed Vahedi^{1,2}, Viktor Voloshin³

Arthroplasty 2019

Question 2: Does prior septic arthritis (aerobic, anaerobic, fungal, tuberculosis) of a native joint predispose the patients to an increased risk of subsequent periprosthetic joint infection (PJI) in the same joint receiving arthroplasty? If yes, how soon after a prior septic arthritis can elective arthroplasty be performed in the same joint?

Recommendation:

Yes. A prior septic arthritis in a joint does predispose the same joint to subsequent PJI after arthroplasty. In the absence of concrete evidence, we recommend that arthroplasty be delayed at least until completion of antibiotic treatment and resolution of clinical signs of infection but no earlier than 3 months from the inciting event.

Level of Evidence: Moderate

Delegate Vote: Agree: 87%, Disagree: 9%, Abstain: 4% (Super Majority, Strong Consensus)

Arthroplastie en un temps pour infection quiescente et deux temps si infection active

© RICA 2021 Tous droits réservés

When Total Joint Arthroplasty After Septic Arthritis Can Be Safely Performed

Timothy L. Tan, MD, Chi Xu, MD, Feng-Chih Kuo, MD, Elie Ghanem, MD, Jaiben George, MD, Noam Shohat, MD,
Ji-Ying Chen, MD, Mel S. Lee, MD, Carlos Higuera, MD, and Javad Parvizi, MD, FRCS

J Bone Joint Surg Am 2021

Quoi de neuf: Arthrites septiques
Remplacement articulaire

Etude rétrospective 2007-2017, 5 hôpitaux (USA, Chine, Taiwan), N=207

Taux d'IP 12% (25/207 arthroplasties après AS)

Moitié de rechute (même germe que l'AS), 36% dans 3 mois postop

Pas de corrélation entre délai de l'arthroplastie et risque d'IP.

Pas de délai optimal pour la pose. Ne pas reporter si indication.

Pas de différence dans taux d'IP entre pose en un ou deux temps

CRP et VS non prédictifs de l'infection

Ponction articulaire faite chez seulement 16%, analyse impossible

CONCLUSION: il reste beaucoup de questions.

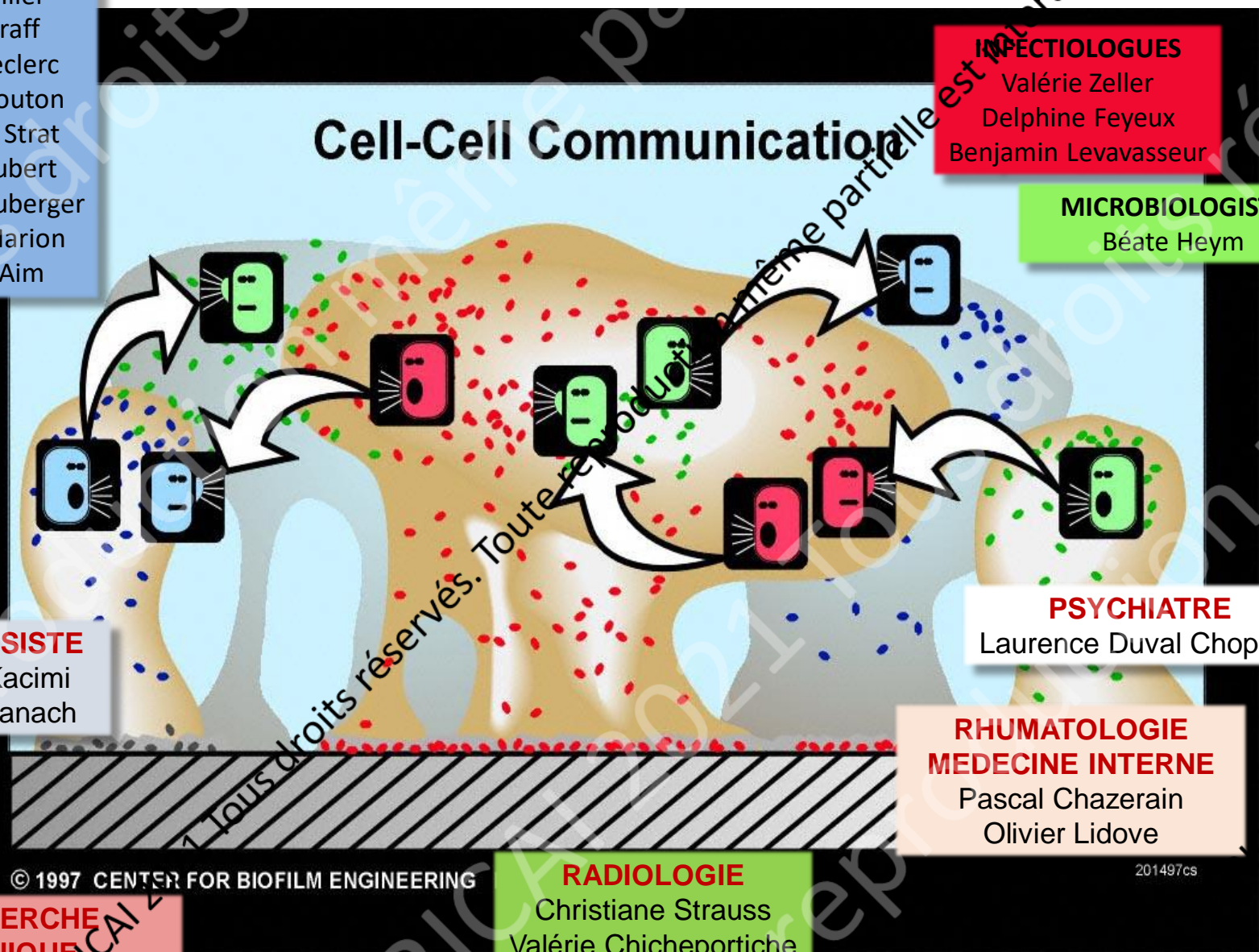
- **Diagnostic** est souvent retardé
 - Tableau atypique ou modifié par prescription d'AINS et antibiotiques à l'aveugle
- **Antibiothérapie** = Hétérogénéité importante
 - **Choix et durée à adapter aux différentes situations** car toutes les AS ne se ressemblent pas, les exigences du traitement ne seront pas les mêmes
 - Taille de l'articulation +++, germe, terrain, état articulaire, durée d'évolution
 - *S. aureus* : mono ou bithérapie ? Indication de la rifampicine ?
 - Alternatives aux FQ, car arrêt pour intolérance fréquent
 - Résultats SHASAR très attendus
- **Drainage articulaire** (phase aiguë, articulation superficielle)
 - Par ponctions ou chirurgie (arthroscopie >> arthrotomie)
 - Etude randomisée
- **Arthroplastie** indiquée en cas de séquelles importantes
 - Même dans délai court
 - Réaliser ponction préopératoire et des prélèvements peropératoires
 - Risque accrue d'infection de prothèse (rechute, nouvelle infection ++)

Tous droits réservés. Toute reproduction est interdite.

CHIRURGIENS
Simon Marmor
Luc Lhotellier
Wilfrid Graff
Philippe Leclerc
Antoine Mouton
Vincent Le Strat
Thomas Aubert
Guillaume Auberger
Blandine Marion
Florence Aim

INFECTIOLOGUES
Valérie Zeller
Delphine Feyeux
Benjamin Levavasseur

MICROBIOLOGISTE
Béate Heym



ANESTHESISTE
Sabaha Kacimi
Yvon LeManach

PSYCHIATRE
Laurence Duval Chopard

**RHUMATOLOGIE
MEDECINE INTERNE**
Pascal Chazerain
Olivier Lidove

**RECHERCHE
CLINIQUE**
Younes Kerroumi

RADIOLOGIE
Christiane Strauss
Valérie Chicheportiche

Tous droits réservés. Toute reproduction est interdite.

Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.



© RICA I 2021 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.

© RICA I 2021 Tous droits réservés. Toute reproduction même partielle est interdite.