

Cas clinique

Infection de prothèse

Pr. Tristan Ferry

tristan.ferry@univ-lyon1.fr

Service de Maladies Infectieuses et Tropicales
Hôpital de la Croix-Rousse, Hospices Civils de Lyon
Université Claude Bernard Lyon1, Lyon

Centre International de Recherche en Infectiologie, CIRI, Inserm U1111, CNRS
UMR5308, ENS de Lyon, UCBL1, Lyon, France

Centre Interrégional Rhône-Alpes Auvergne
de Référence des IOA complexes



Mr X., 72 ans, 92 kg, peu d'ATCD, est opéré pour une 4^{ème} PTG gauche. Il a eu il y a 5 ans une infection à streptocoque nécessitant une prise en charge en 2 temps avec mise en place d'une prothèse de résection. Il existe actuellement un descellement mécanique ayant nécessité un changement en 1 temps de cette prothèse de résection (ponction préopératoire négative, scintigraphie sans argument pour une infection, cultures à J+15 stériles). A J+21, un avis vous est demandé car sa cicatrice est inflammatoire. Il est apyrétique.





Que proposez-vous ?

- Ponction articulaire
- Arthrotomie-synovectomie-lavage avec changement des pièces mobiles en « urgence »



2014 

Recommandation de bonne pratique
Prothèse de hanche ou de genou :
diagnostic et prise en charge de l'infection
dans le mois suivant l'implantation



2009 

Recommandations de pratique clinique
Infections ostéo-articulaires sur matériel
(prothèse, implant, ostéo-synthèse)

2013



Diagnosis and Management of Prosthetic Joint Infection: Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America^a

Douglas R. Osmon,¹ Elie F. Berbari,¹ Anthony R. Berendt,² Daniel Lew,³ Werner Zimmerli,⁴ James M. Steckelberg,¹ Nalini Rao,^{5,6} Arlen Hanssen,⁷ and Walter R. Wilson¹

¹Division of Infectious Diseases, Mayo Clinic College of Medicine, Rochester, Minnesota; ²Bone Infection Unit, Nuffield Orthopaedic Centre, Oxford University Hospitals NHS Trust, United Kingdom; ³Division of Infectious Diseases, Department of Internal Medicine, University of Geneva Hospitals, ⁴Basel University Medical Clinic, Liestal, Switzerland; ⁵Division of Infectious Diseases, Department of Medicine, and ⁶Department of Orthopaedic Surgery, University of Pittsburgh School of Medicine, Pennsylvania, and ⁷Department of Orthopedics, Mayo Clinic College of Medicine, Rochester, Minnesota

Consensus document

2017



Management of prosthetic joint infections. Clinical practice guidelines by the Spanish Society of Infectious Diseases and Clinical Microbiology (SEIMC)

Javier Ariza Cardenal ^a, Javier Cobo Reinoso ^{b,*}, Josu Baraia-Etxaburu Artetxe ^c, Natividad de Benito Hernández ^d, Guillermo Bori Tuneu ^e, Javier Cabo ^f, Pablo Corona Pérez-Cardona ^g, Jaime Esteban Moreno ^h, Juan Pablo Horcajada Gallego ⁱ, Jaime Lora-Tamayo Morillo-Velarde ^j, Óscar Murillo Rubio ^k, Julián Palomino Nicás ^l, Jorge Parra Ruiz ^m, Carlos Pigrau Serrallach ⁿ, José Luis del Pozo León ^o, Melchor Riera Jaume ^p, Dolores Rodríguez Pardo ^q, Mar Sánchez-Somolinos ^r, Álex Soriano Viladomiu ^s, María Dolores del Toro López ^t y Basilio de la Torre Escuredo ^u



2014 

Recommandation de bonne pratique
 Prothèse de hanche ou de genou :
 diagnostic et prise en charge de l'infection
 dans le mois suivant l'implantation

2013



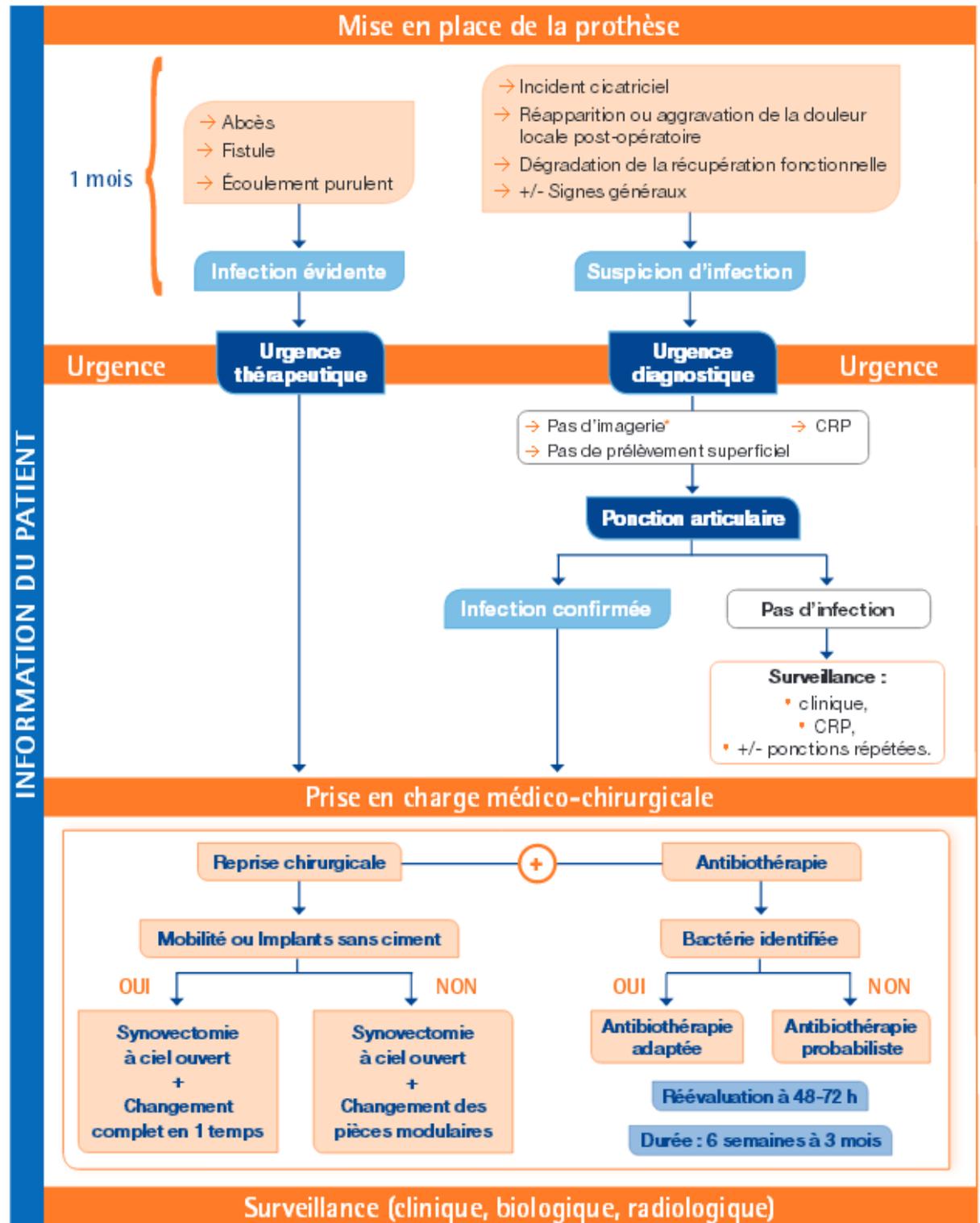
2017



« **DAIR** »

Debridement and implant retention

INFORMATION DU PATIENT



Modalités de prise en charge thérapeutique des patients

Recommandation 14

AE

Il n'y a pas de place pour la chirurgie arthroscopique dans le traitement de l'infection précoce sur PTH ou PTG.

Recommandation 15

AE

Il est recommandé de réaliser une synovectomie par arthrotomie reprenant au minimum la voie d'abord initiale et emportant tous les tissus macroscopiquement infectés.

Pour réaliser une synovectomie macroscopiquement complète, il est indispensable de luxer la prothèse et si possible de changer les composants « d'interface » de la prothèse (bille et/ou insert acétabulaire sur les PTH, plateau modulaire en polyéthylène sur les PTG) ce qui permet d'obtenir un meilleur accès afin de faciliter et d'optimiser le nettoyage de la cavité articulaire.

Une attention particulière doit être portée sur le nettoyage de la jonction os-implant. La découverte d'une mobilité à la jonction os-implant impose le changement de l'implant.

Le changement de prothèse en un temps doit être envisagé et discuté préalablement avec le patient surtout en cas de prothèse sans ciment.

Modalités de prise en charge thérapeutique des patients

Arthrotomie-synovectomie-lavage et changement des pièces mobiles

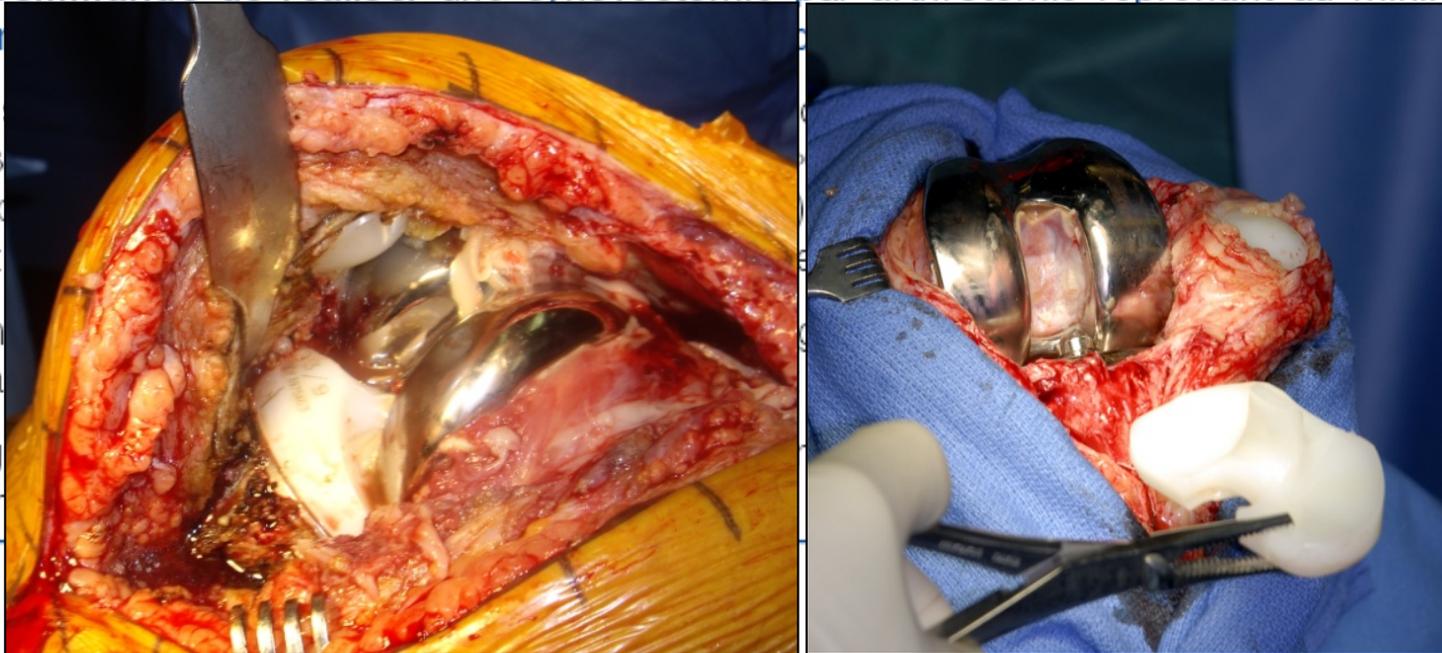
Recommandation 14

AE Il n'y a pas de place pour la chirurgie arthroscopique dans le traitement de l'infection précoce sur PTH ou PTG.

Recommandation 15

AE Il est recommandé de réaliser une synovectomie par arthrotomie reprenant au minimum la voie d'abord in
Pour réali
et si poss
les PTH, p
faciliter et
Une atten
mobilité à
Le chang
surtout en

la prothèse
tabulaire sur
accès afin de
ouverte d'une
ec le patient



Courtesy S. Lustig

Que proposez-vous comme antibiothérapie probabiliste ?

- Tazocilline + vancomycine
- Céfazoline + vancomycine
- Tazocilline + daptomycine
- Céfépime + vancomycine
- Céfotaxime + vancomycine

Recommandation de bonne pratique
Prothèse de hanche ou de genou :
diagnostic et prise en charge de l'infection
dans le mois suivant l'implantation

Antibiothérapie probabiliste

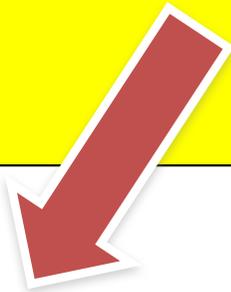
Vancomycine

+

C3G IV

ou

Pipéracilline tazobactam



Staphylocoques S et R à la méticilline
Streptocoques
Enterocoques



Entérobactéries communautaires
P. Aeruginosa & Anaérobies (Pip.-Taz.)

Recommandation de bonne pratique
Prothèse de hanche ou de genou :
diagnostic et prise en charge de l'infection
dans le mois suivant l'implantation



2014 

Antibiothérapie probabiliste

Vancomycine

+

C3G IV

ou

Pipéracilline tazobactam

En post-opératoire immédiat

A adapter à l'épidémiologie locale

A réadapter avec les résultats des cultures

Recommandation de bonne pratique
Prothèse de hanche ou de genou :
diagnostic et prise en charge de l'infection
dans le mois suivant l'implantation



Tableau 1. Proposition de traitement antibiotique probabiliste

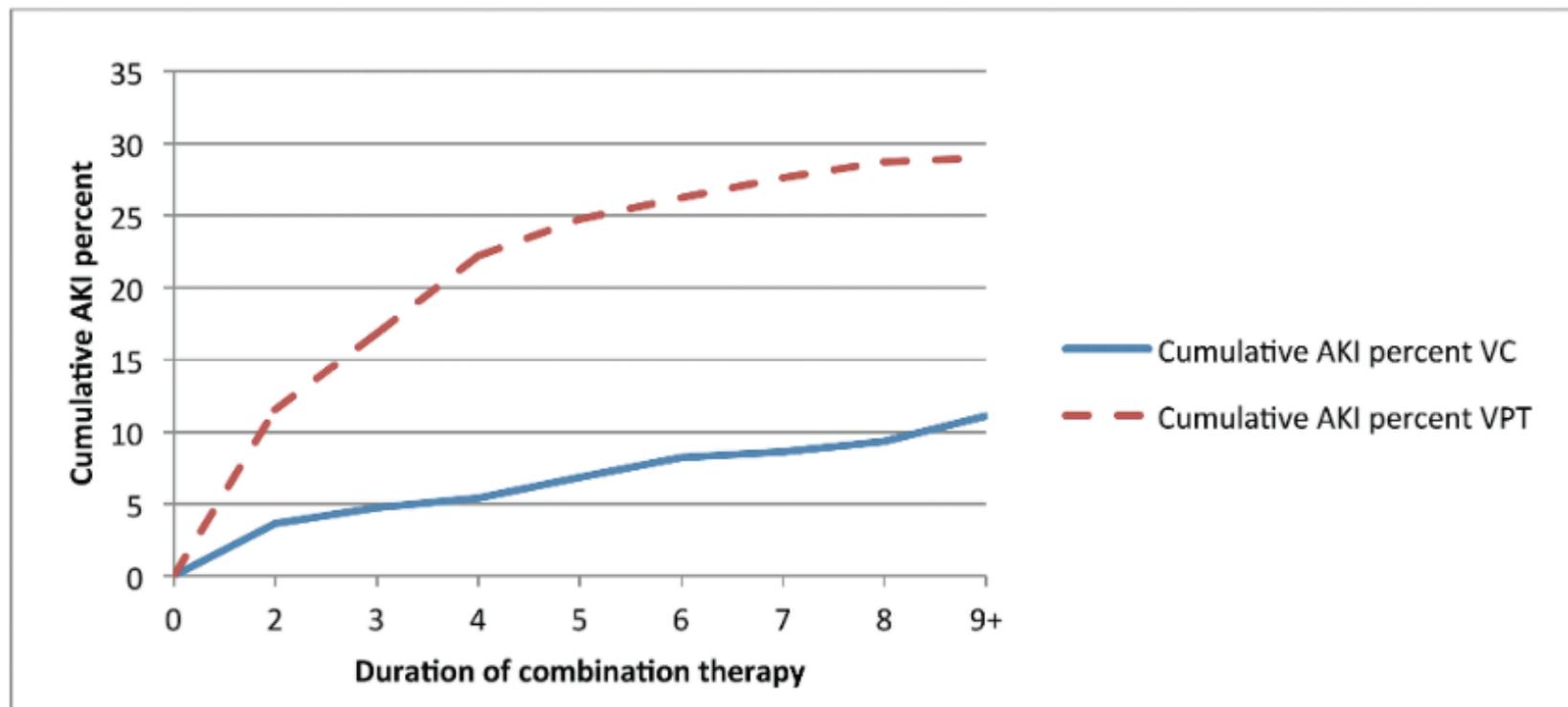
ATB	Doses
Vancomycine*	1 000 mg IVL en 1 h (1 250 mg en 1 h - 1 h 30 si poids 80-100 kg ; 1 500 mg si poids > 100 kg)/12 h Réaliser un dosage du taux résiduel à la 72 ^e heure si le traitement est poursuivi pour adapter la dose (objectif de taux résiduel à 20-30 mg/L)
Pipéracilline-tazobactam	4 g IVL/8 h (toutes les 6 h si poids >100 kg)
Cefotaxime	2 g IVL/8 h (3 g/8 h si poids 70-100 kg ; 3 g/6 h si poids > 100 kg)
Ceftriaxone	2 g IVL/24 h (1,5 g/12 h si poids 70-100 kg ; 2 g/12 h si poids > 100 kg)

* Le schéma thérapeutique proposé pour l'administration de vancomycine (produit veinotoxique) pourra être modifié en fonction des pratiques locales.

En particulier, l'utilisation d'une perfusion continue (pousse-seringue électrique) après une dose de charge de vancomycine est pratiquée par certaines équipes.

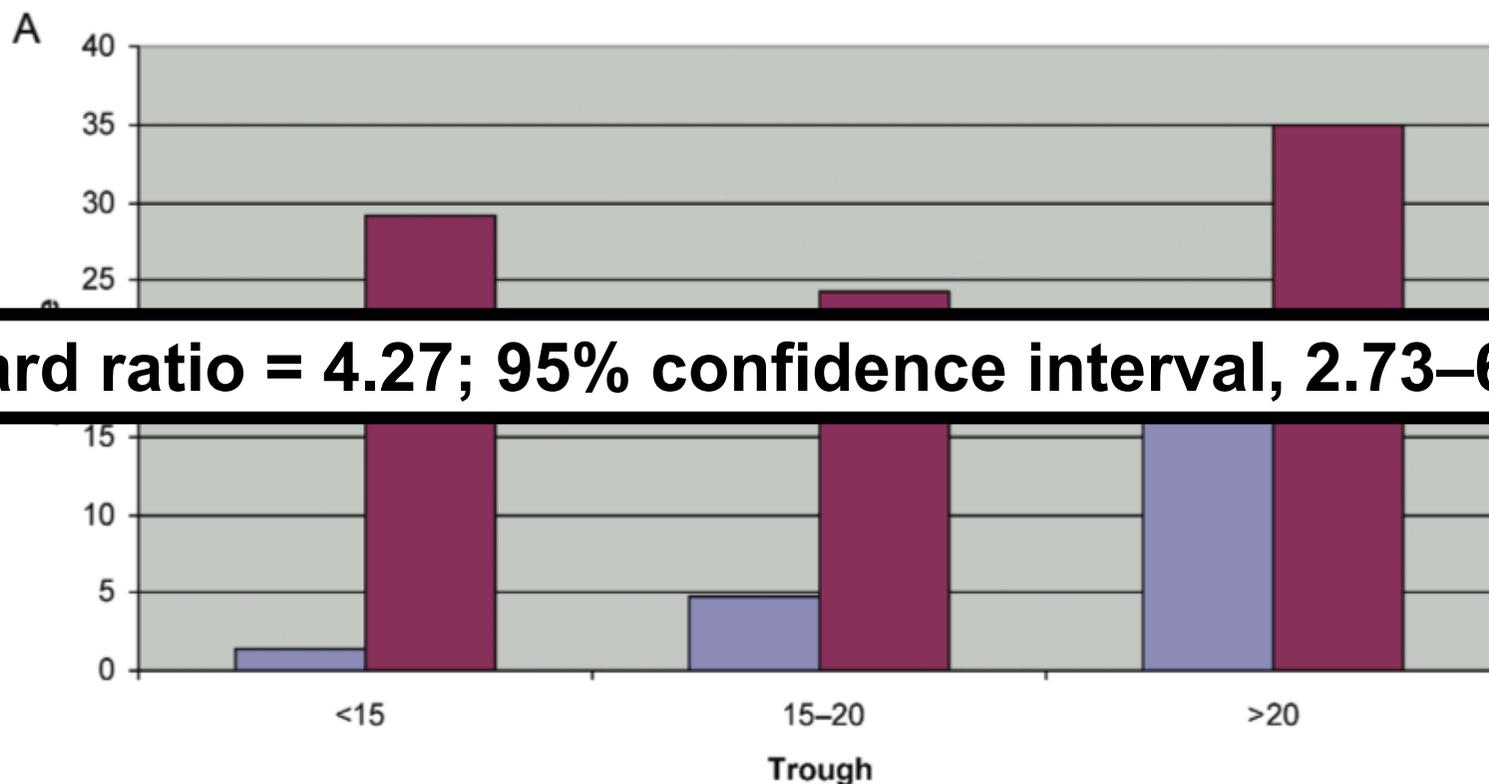
Risk of Acute Kidney Injury in Patients on Concomitant Vancomycin and Piperacillin–Tazobactam Compared to Those on Vancomycin and Cefepime

Bhagyashri Navalkele,^{1,2} Jason M. Pogue,^{2,7} Shigehiko Karino,^{1,2} Bakht Nishan,² Madiha Salim,² Shantanu Solanki,² Amina Pervaiz,² Nader Tashtoush,² Hamadullah Shaikh,² Sunitha Koppula,² Jonathan Koons,² Tanveer Hussain,² William Perry,² Richard Evans,³ Emily T. Martin,³ Ryan P. Mynatt,⁴ Kyle P. Murray,⁵ Michael J. Rybak,^{2,4,6} and Keith S. Kaye^{1,2}



Risk of Acute Kidney Injury in Patients on Concomitant Vancomycin and Piperacillin–Tazobactam Compared to Those on Vancomycin and Cefepime

Bhagyashri Navalkele,^{1,2} Jason M. Pogue,^{2,7} Shigehiko Karino,^{1,2} Bakht Nishan,² Madiha Salim,² Shantanu Solanki,² Amina Pervaiz,² Nader Tashtoush,² Hamadullah Shaikh,² Sunitha Koppula,² Jonathan Koons,² Tanveer Hussain,² William Perry,² Richard Evans,³ Emily T. Martin,³ Ryan P. Mynatt,⁴ Kyle P. Murray,⁵ Michael J. Rybak,^{2,4,6} and Keith S. Kaye^{1,2}



hazard ratio = 4.27; 95% confidence interval, 2.73–6.68

**Table 5**

Empirical and targeted antimicrobial therapy in the eradication attempt of management with implant retention

	Recommended therapy	Alternative in patients allergic to β -lactams	Recommended duration
Initial phase of treatment (planktonic bacteria)			
Empirical treatment	Vancomycin or daptomycin or cloxacillin iv & + ceftazidime or cefepime or meropenem iv	Vancomycin or daptomycin iv + aztreonam iv	Until the results of cultures are available

& The choice of a particular anti-staphylococcal agent may be conditioned by the presence of bloodstream infection, especially in hematogenous infections.

Recommended doses (assuming normal renal function): cloxacillin, 2 g/4h iv; vancomycin, 1g/12h iv; daptomycin, 8-10 mg/kg/24h iv; ceftazidime, 2g/8h iv; aztreonam, 2g/8h iv; cefepime, 2g/8-12h iv; meropenem 1-2g/8h

36th Annual Meeting of the European Bone and Joint Infection Society

7 - 9 September 2017 · Nantes · France

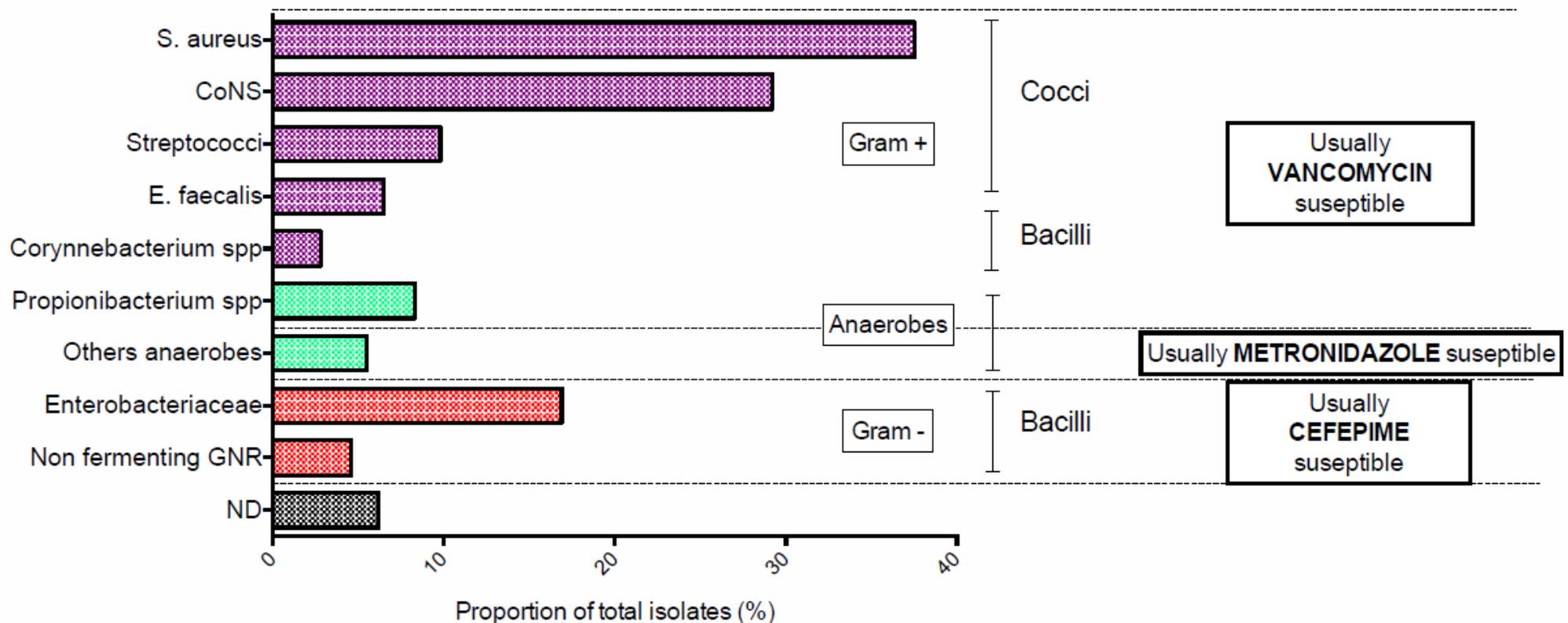


Délai de survenue et épidémiologie bactérienne des infections sur prothèse articulaire : impact sur le choix de l'antibiothérapie probabiliste

Depuis janvier 2017
Vancomycine + Céfépime

C. Triffault-Fillit et al. CRIOAc Lyon

Infections post-opératoires aiguës de prothèse (<1 mois)



Le chirurgien n'a pas pu changer la pièce mobile chez ce patient (délai de commande). Un *S. aureus* pousse en culture à 48h sur tous les prélèvements. Les hémocultures sont stériles. L'antibiogramme ne sera disponible que demain. Que proposez-vous ?

- Poursuite céfépime + vancomycine et réévaluation demain avec l'antibiogramme
- Poursuite céfépime + vancomycine et ajout rifampicine
- Switch céfépime + vancomycine pour cloxacilline en monothérapie
- Switch céfépime + vancomycine pour Cloxacilline + rifampicine

Le lendemain, vous avez l'antibiogramme du *S. aureus*, il est sensible à tous les antistaphylococciques sauf à la pénicilline G. Il n'y a pas d'autres bactéries identifiées. Quel switch proposez-vous ?

- Cloxacilline en monothérapie
- Céfazoline en monothérapie
- Cloxacilline + vancomycine
- Cloxacilline + rifampicine
- Cloxacilline + lévofloxacine
- Rifampicine + lévofloxacine

2013



Table 2. Intravenous or Highly Bioavailable Oral Antimicrobial Treatment of Common Microorganisms Causing Prosthetic Joint Infection (B-III Unless Otherwise Stated in Text)

Microorganism	Preferred Treatment ^a	Alternative Treatment ^a	Comments
Staphylococci, oxacillin-susceptible	Nafcillin ^b sodium 1.5–2 g IV q4-6 h or Cefazolin 1–2 g IV q8 h or Ceftriaxone ^c 1–2 g IV q24 h	Vancomycin IV 15 mg/kg q12 h or Daptomycin 6 mg/kg IV q 24 h or Linezolid 600 mg PO/IV every 12 h	See recommended use of rifampin as a companion drug for rifampin-susceptible PJI treated with debridement and retention or 1-stage exchange in text
Staphylococci, oxacillin-resistant	Vancomycin ^d IV 15 mg/kg q12 h	Daptomycin 6 mg/kg IV q24 h or Linezolid 600 mg PO/IV q12 h	See recommended use of rifampin as a companion drug for rifampin-susceptible PJI treated with debridement and retention or 1-stage exchange in text

2017



Table 5

Empirical and targeted antimicrobial therapy in the eradication attempt of management with implant retention

	Recommended therapy	Alternative in patients allergic to β -lactams	Recommended duration
Initial phase of treatment (planktonic bacteria)			
Empirical treatment	Vancomycin or daptomycin or cloxacillin iv ^{&} + ceftazidime or cefepime or meropenem iv	Vancomycin or daptomycin iv + aztreonam iv	Until the results of cultures are available
Targeted treatment			
MSSA/MSSE*	(Cloxacillin or cefalozin) \pm daptomycin iv	Daptomycin + fosfomicin iv	7-14 days



Tableau 2. Proposition de traitement antibiotique selon le micro-organisme retrouvé

	Traitement initial	Relais oral exclusif ¹
Staphylocoques multisensibles²		
Poids ≤ 70 kg	Oxacilline ou cloxacilline ³ IV 1,5 g/4 h OU Cefazoline ⁴ 1 g/6 h IV	Ofloxacin ^{5,6,7} à la dose de 200 mg 2x/j ET rifampicine ^{8,9} 900 mg 1x/j
Poids > 70 kg	Oxacilline ou cloxacilline ³ IV 2 g/4 h OU Cefazoline ⁴ 2 g/8 h IV	Ofloxacin ^{5,6,7} à la dose de 200 mg 3x/j ET rifampicine ^{8,9} 600 mg 2x/j

Notes d'utilisation explicatives

¹ Le relais oral exclusif ne peut s'envisager que si l'aspect local est favorable, et que si l'antibiogramme définitif du micro-organisme en cause est disponible.

⁶ Les fluoroquinolones peuvent être introduites plus tôt, *per os*, en association avec le traitement intraveineux.

⁷ Concernant le SAMS et l'utilisation des fluoroquinolones, la ciprofloxacine et la lévofloxacine sont des alternatives à l'ofloxacine. Le recul d'utilisation de l'ofloxacine est supérieur à celui de la lévofloxacine. À noter que la ciprofloxacine a un spectre plus large (anti-*Pseudomonas*) que l'ofloxacine et devrait être réservée aux infections à bactéries Gram négatif.

⁹ Concernant le SAMS et l'utilisation de la rifampicine, le choix de ne pas l'introduire immédiatement est dicté par le souci de ne pas induire de résistance en cas d'évolution défavorable (inoculum élevé persistant).

A J+15 du lavage, le patient est sous 2g/4g de cloxacilline (12g/j) et ofloxacine 200 mg 1cp 3x/j. L'aspect local n'est pas satisfaisant, avec de nouveau un écoulement très suspect. Un lavage itératif est prévu avec cette-fois-ci changement de la mobile et d'une pièce intermédiaire. L'antibiothérapie est de nouveau élargie dans l'hypothèse d'une surinfection. A J+15 de ce lavage itératif, tout est finalement resté stérile. L'aspect local est maintenant parfaitement satisfaisant. Quel switch proposez-vous ?

- Lévofloxacine + rifampicine
- Clindamycine + rifampicine
- Clindamycine + lévofloxacine
- Cotrimoxazole + rifampicine
- Acide fusidique + rifampicine



Sequential phase treatment (biofilm-embedded bacteria)

Staphylococcus spp

Treatment of choice

Rifampin + levofloxacin po

Until completing 8 weeks

Alternatives without fluoroquinolones

Rifampin po + (daptomycin or fosfomycin) iv

2-4 weeks, then oral treat.

Rifampin + (LNZ, fusidic, CMX, clindamycin, or minocyclin) po

Until completing 8 weeks of treat.

Alternatives without rifampin

Daptomycin iv + (fosfomycin or cloxacillin) iv

2-6 weeks, then oral treat.

Daptomycin iv + (LNZ or CMX or levofloxacin) po

2-6 weeks, then oral treat.

Levofloxacin + (LNZ, CMX, clindamycin or fusidic) po

Until completing 8 weeks of treat.

LNZ + (CMX or fusidic) po

Until completing 8 weeks of treat.

Clindamycin + fusidic po

Until completing 8 weeks of treat.

Levofloxacin or moxifloxacin or CMX or LNZ po

Until completing 8 weeks of treat.

Rifampin, 600 mg/24h po; levofloxacin, 500-750 mg/24h po; moxifloxacin, 400 mg/24h po; ciprofloxacin, 400 mg/12h iv or 750-1000 mg/12h po; linezolid, 600 mg/12h po; fusidic acid, 500 mg/8h po; fosfomycin, 2 g/6h iv; colistin, 6-9 millions IU/d (8-12h) iv; co-trimoxazole 800/160 mg/8h po; clindamycin, 600 mg/6-8h po; minocycline, 200 mg/d po

2013



What is the medical treatment for a patient with PJI following debridement and retention of the prosthesis?

Recommendations

Staphylococcal PJI

Two to 6 weeks of a pathogen-specific intravenous antimicrobial therapy (Table 2) in combination with **rifampin 300–450 mg orally twice daily** followed by rifampin plus a companion oral drug for a total of 3 months for a THA infection and 6 months for a TKA infection (A-I). **Recommended oral companion drugs for rifampin include ciprofloxacin (A-I) or levofloxacin (A-II)**. Secondary companion drugs to be used if in vitro susceptibility, allergies, intolerances, or potential intolerances support the use of an agent other than a quinolone include but are not limited to co-trimoxazole (A-II), minocycline or doxycycline (C-III), or oral first-generation cephalosporins (eg, cephalexin) or antistaphylococcal penicillins (eg, dicloxacillin; C-III).

Tableau 2. Proposition de traitement antibiotique selon le micro-organisme retrouvé

	Traitement initial	Relais oral exclusif ¹
Staphylocoques multisensibles²		
Poids ≤ 70 kg	Oxacilline ou cloxacilline ³ IV 1,5 g/4 h OU Cefazoline ⁴ 1 g/6 h IV	Ofloxacin ^{5,6,7} à la dose de 200 mg 2x/j ET rifampicine ^{8,9} 900 mg 1x/j
Poids > 70 kg	Oxacilline ou cloxacilline ³ IV 2 g/4 h OU Cefazoline ⁴ 2 g/8 h IV	Ofloxacin ^{5,6,7} à la dose de 200 mg 3x/j ET rifampicine ^{8,9} 600 mg 2x/j

Notes d'utilisation explicatives

¹ Le relais oral exclusif ne peut s'envisager que si l'aspect local est favorable, et que si l'antibiogramme définitif du micro-organisme en cause est disponible.

⁶ Les fluoroquinolones peuvent être introduites plus tôt, *per os*, en association avec le traitement intraveineux.

⁷ Concernant le SAMS et l'utilisation des fluoroquinolones, la ciprofloxacine et la lévofloxacine sont des alternatives à l'ofloxacine. Le recul d'utilisation de l'ofloxacine est supérieur à celui de la lévofloxacine. À noter que la ciprofloxacine a un spectre plus large (anti-*Pseudomonas*) que l'ofloxacine et devrait être réservée aux infections à bactéries Gram négatif.

⁹ Concernant le SAMS et l'utilisation de la rifampicine, le choix de ne pas l'introduire immédiatement est dicté par le souci de ne pas induire de résistance en cas d'évolution défavorable (inoculum élevé persistant).

Quelle va être la durée de votre traitement ?

- 6 semaines
- 3 mois
- 6 mois
- Antibiothérapie suppressive

2013 

Rifampin plus a companion oral drug for a total of 3 months for a THA infection and 6 months for a TKA infection (A-I).

2014 

Recommandation 27

AE

Il est recommandé de traiter entre 6 semaines et 3 mois.

Il n'est pas recommandé de prolonger le traitement au-delà de 3 mois.

2017 

Sequential phase treatment (biofilm-embedded bacteria)

Staphylococcus spp

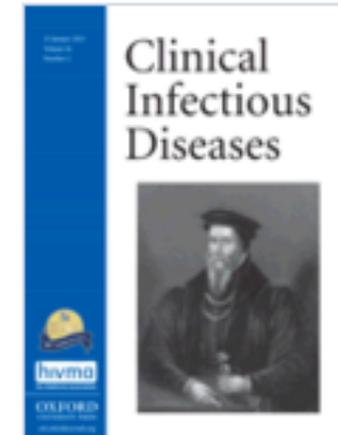
Treatment of choice

Rifampin + levofloxacin po

Until completing 8 weeks

A Large Multicenter Study of Methicillin-Susceptible and Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* Prosthetic Joint Infections Managed With Implant Retention

Jaime Lora-Tamayo,¹ Oscar Murillo,¹ José Antonio Iribarren,⁶ Alex Soriano,² Mar Sánchez-Somolinos,⁷ Josu Miren Baraia-Etxaburu,¹¹ Alicia Rico,⁸ Julián Palomino,¹² Dolores Rodríguez-Pardo,³ Juan Pablo Horcajada,⁴ Natividad Benito,⁵ Alberto Bahamonde,¹⁴ Ana Granados,¹⁵ María Dolores del Toro,¹³ Javier Cobo,¹¹ Melchor Riera,¹⁶ Antonio Ramos,¹⁰ Alfredo Jover-Sáenz,¹⁷ and Javier Ariza,¹ on behalf of the REIPI Group for the Study of Prosthetic Infection



Methods. This was a retrospective, multicenter, observational study of cases of PJI by *S. aureus* that were managed with DAIR (2003–2010). Cases were classified as failures when infection persistence/relapse, death, need for salvage therapy, or prosthesis removal occurred. The parameters that predicted failure were analyzed with logistic and Cox regression.

Results. Out of 345 episodes (41% men, 73 years), 81 episodes were caused by MRSA. Fifty-two were hematogenous, with poorer prognoses, and 88% were caused by methicillin-susceptible *S. aureus* (MSSA). Antibiotics were used for a median of 93 days, with similar use of rifampin-based combinations in MSSA- and MRSA-PJI. Failure occurred in 45% of episodes, often early after debridement. The median survival time was 1257 days. There were no overall prognostic differences between MSSA- and MRSA-PJI, but there was a higher incidence of MRSA-PJI treatment failure during the period of treatment (HR 2.34), while there was a higher incidence of MSSA-PJI treatment failure after therapy. Rifampin-based combinations exhibited an independent protective effect. Other independent predictors of outcome were polymicrobial, inflammatory, and bacteremic infections requiring more than 1 debridement, immunosuppressive therapy, and the exchange of removable components of the prosthesis.

Conclusions. This is the largest series of PJI by *S. aureus* managed with DAIR reported to date. The success rate was 55%. The use of rifampin may have contributed to homogenizing MSSA and MRSA prognoses, although the specific rifampin combinations may have had different efficacies.

A Large Multicent Susceptible and M *Staphylococcus aur* Managed With Im

Jaime Lora-Tamayo,¹ Oscar Murillo,¹ José Ant
Josu Miren Baraia-Etxaburu,¹¹ Alicia Rico,⁸ Ju
Natividad Benito,⁵ Alberto Bahamonde,¹⁴ Ana
Antonio Ramos,¹⁰ Alfredo Jover-Sáenz,¹⁷ and J

Table 4. Univariate and Multivariate Analysis of Parameters Predicting Overall Failure

	Categories (n)	Days Without Failure ^a	Percentage of Failure (%)	Unadjusted Analysis		Adjusted Analysis	
				HR (95%CI)	P	HR (95%CI)	P
Sex (male)	Male (131)	1502 ± 117	42	.90 (.64–1.26)	NS	–	–
	Female (197)	1085 ± 80	46				
Age (years)	–	–	–	1.01 (.99–1.02)	NS	–	–
Diabetes mellitus	Yes (62)	1102 ± 140	47	1.10 (.73–1.66)	NS	–	–
	No (266)	1372 ± 93	44				
Chronic renal impairment	Yes (15)	553 ± 192	67	2.03 (1.07–3.87)	.051	–	–
	No (313)	1390 ± 84	44				
Rheumatoid arthritis	Yes (29)	732 ± 163	66	1.84 (1.14–2.99)	.021	–	–
	No (297)	1409 ± 88	42				
Immunosuppressive therapy	Yes (21)	278 ± 67	71	2.31 (1.35–3.94)	.006	2.23 (1.18–4.20)	.013
	No (307)	1416 ± 85	43				
Revision prosthesis	Yes (64)	968 ± 126	53	1.41 (.96–2.07)	.092	–	–
	No (264)	1412 ± 92	42				
Prosthesis location (hip)	Hip (137)	1375 ± 132	42	.98 (.70–1.37)	NS	–	–
	Other (191)	1147 ± 77	46				
Hematogenous infection	Yes (49)	689 ± 136	65	1.83 (1.24–2.72)	.004	–	–
	No (279)	1473 ± 89	41				
Infection by MRSA	Yes (74)	1126 ± 120	46	1.19 (.81–1.75)	NS	–	–
	No (254)	1364 ± 93	44				
Bacteremia	Yes (52)	650 ± 136	65	2.29 (1.54–3.42)	<.001	1.81 (1.12–2.92)	.015
	No (276)	1481 ± 89	41				
Polymicrobial infection	Yes (61)	1013 ± 173	59	1.76 (1.21–2.57)	.005	1.77 (1.17–2.70)	.007
	No (267)	1445 ± 86	41				
CRP at diagnosis (per 100 mg/L)	–	–	–	1.29 (1.13–1.48)	<.001	1.22 (1.03–1.43)	.021
Temperature >37°C	Yes (148)	982 ± 92	51	1.54 (1.10–2.14)	.011	–	–
	No (180)	1530 ± 112	39				
Sinus tract	Yes (47)	845 ± 122	47	1.27 (.81–2.01)	NS	–	–
	No (281)	1409 ± 88	44				
Abnormal radiography	Yes (40)	611 ± 118	60	1.66 (1.07–2.57)	.033	–	–
	No (288)	1430 ± 87	42				
Debridement							
delay >10 days ^b	Yes (117)	1475 ± 101	50	1.39 (1.00–1.94)	.050	–	–
	No (211)	1165 ± 149	42				
Polyethylene exchange	Yes (212)	1484 ± 98	41	.56 (.39–.82)	.004	0.65 (0.44–0.95)	.026
	No (75)	701 ± 99	56				
Need for ≥2 debridements	Yes (38)	649 ± 142	71	1.98 (1.30–3.01)	.003	1.63 (1.03–2.59)	.039
	No (290)	1452 ± 89	41				

Conclusion

- **Beaucoup d'inconnus dans une situation pourtant considérée comme « simple »**
 - Quelle antibiothérapie probabiliste ?
 - Quand prescrire l'antibiothérapie IV ciblée ?
 - Quand prescrire la rifampicine ?
 - Quelles modalités pour l'antibiothérapie orale exclusive (doses de rifampicine) ?
 - Quelle durée du traitement et quels critères pour une antibiothérapie suppressive ?