

INFECTION DE PROTHÈSE OSTÉO- ARTICULAIRE

LACASSE MARION, PH MALADIES INFECTIEUSES CHU TOURS

CRIOGO

M.LACASSE@CHU-TOURS.FR

CLASSIFICATION: SELON MÉCANISME DE SURVENUE

Hématogène



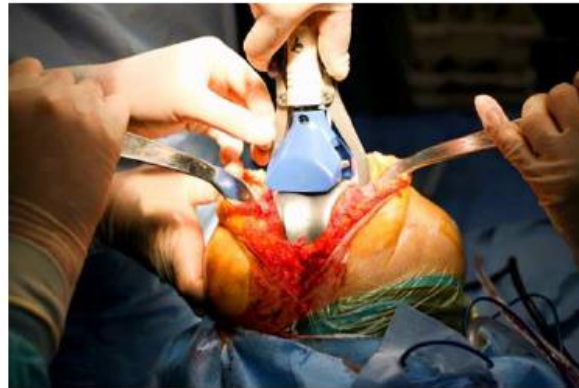
Risque greffe sur prothèse :

< 1%

sauf *S. aureus* : 30-40%



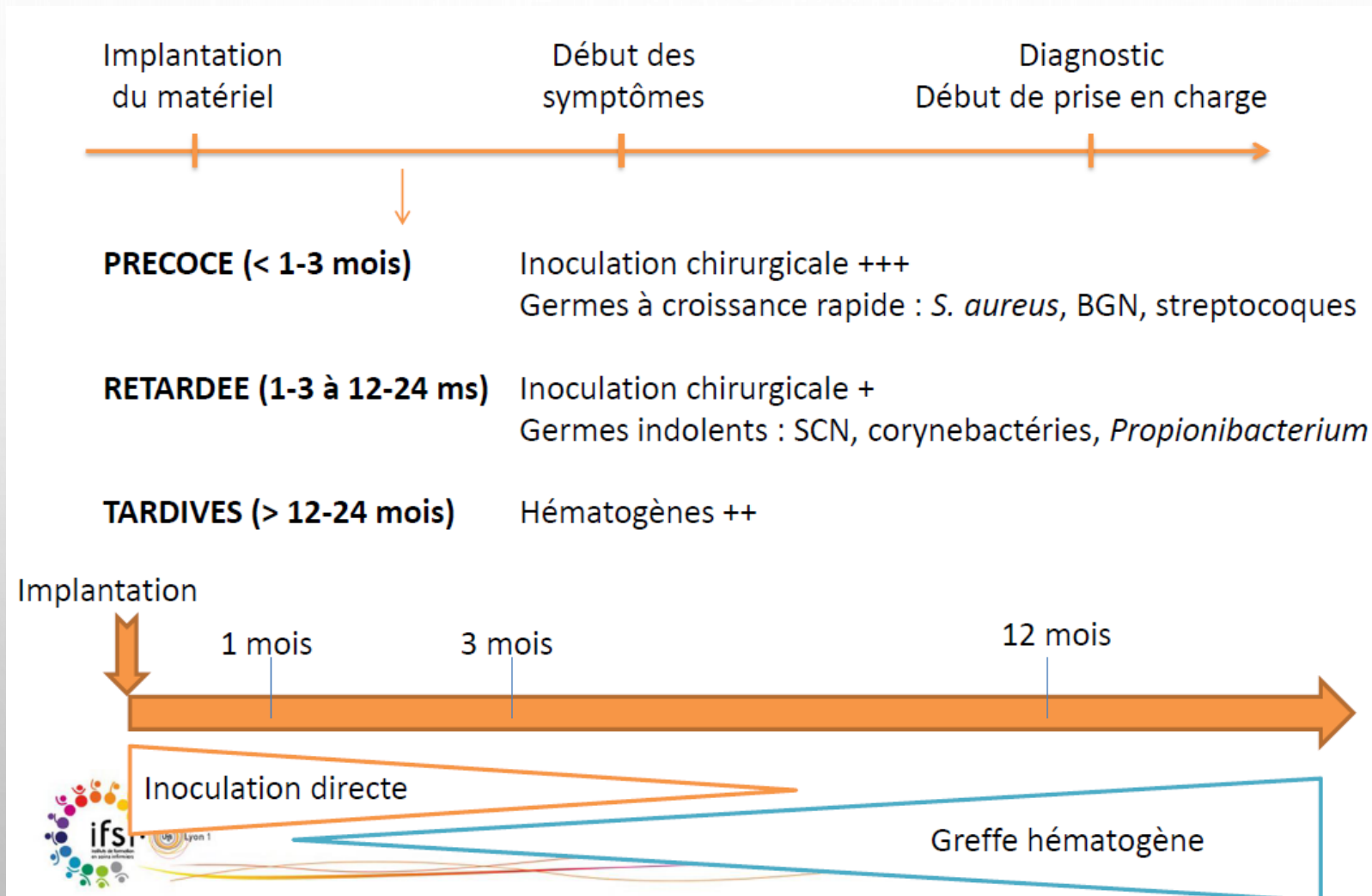
Inoculation



Contiguïté



CLASSIFICATION SELON LA CHRONICITÉ



ANTIBIOTHÉRAPIE PROBABILISTE

• CROISSANCE RAPIDE:

- S. AUREUS
- STREPTOCOQUES
- BGN

→ INFECTION AIGUE: GERME À CROISSANCE RAPIDE

• EXCEPTION ET MATÉRIEL PRÉCIEUX

→ ANTIBIOTHÉRAPIE:

- TAZOCILLINE (STREPTO, BGN, UN PEU LE STAPH MÉTI S ET CERTAINE BLSE)
- CÉFÉPIME (IDEM SAUF ENTÉROBACTÉRIE GROUPE 3 ET PAS LES BLSE)
- CARBAPÉNÈME (SI PORTEUR DE BLSE)

• CROISSANCE LENTE:

- CORYNEBACTÉRIES
- C. ACNES
- SCN

→ INFECTION CHRONIQUE : GERME À CROISSANCE LENTE

• EXCEPTION ET MATÉRIEL PRÉCIEUX

→ ANTIBIOTHÉRAPIE :

- LINÉZOLIDE 600 MG X 2/J
- DAPTOMYCINE 10MG/KG
- DALBAVANCINE 1500 MG 1 FOIS TOUS LES 15 JOURS

DIFFÉRENTE FAÇON DE FAIRE

BRIEF COMMUNICATION

Proposed empiric antibiotic therapy for prosthetic joint infections: an analysis of the Prosthetic Joint Infection in Australia and New Zealand, Observational (PIANO) cohort

Joshua S. Davis^{1,2,3}, Sarah Metcalfe⁴, David L. Paterson^{5,6}, James O. Robinson^{7,8,9}, Benjamin Clarke⁹ and Laurens Manning^{9,10}

Table 1 Causative organisms of patients with periprosthetic joint infection from the PIANO cohort, and the activity of various empirical regimens according to timing of presentation

	Early post-operative (n = 169)	Late acute (n = 314)	Chronic (n = 124)
Polymicrobial infection (%)	69 (41)	31 (10)	25 (20)
Causative organisms (%)†	MSSA (40) CoNS (30) GNR (26) Enterococci (16)	MSSA (51) BHS (17) CoNS (13) GNR (5)	MSSA (27) GNR (16) CoNS (13) Enterococci (5)
Proportion of patients whose organism(s) would have been adequately treated by various antibiotic regimens			
Flucloxacillin monotherapy‡	43 (35–50)	77 (72–81)	52 (42–60)
Cefazolin monotherapy‡	50 (42–57)	85 (80–88)	57 (47–65)
Vancomycin monotherapy‡	67 (59–74)	90 (86–92)	76 (67–83)
Vancomycin plus gentamicin‡	98 (93–99)	96 (93–98)	93 (87–96)
Vancomycin plus ciprofloxacin‡	97 (92–99)	96 (93–98)	93 (87–96)
Vancomycin plus ceftazidime‡	95 (90–97)	97 (92–99)	94 (88–96)
Vancomycin plus ceftazidime‡	79 (72–85)	94 (91–96)	81 (73–87)

On proposera par ordre préférentiel les associations suivantes (avis d'expert) :

- 1 - uréidopénicilline/inhibiteur de bêta-lactamase + vancomycine
- 2 - céphalosporine de 3^e génération + vancomycine
- 3 - carbapénème (sauf ertapénème) + vancomycine
- 4 - céphalosporine de 3^e génération + fosfomycine.

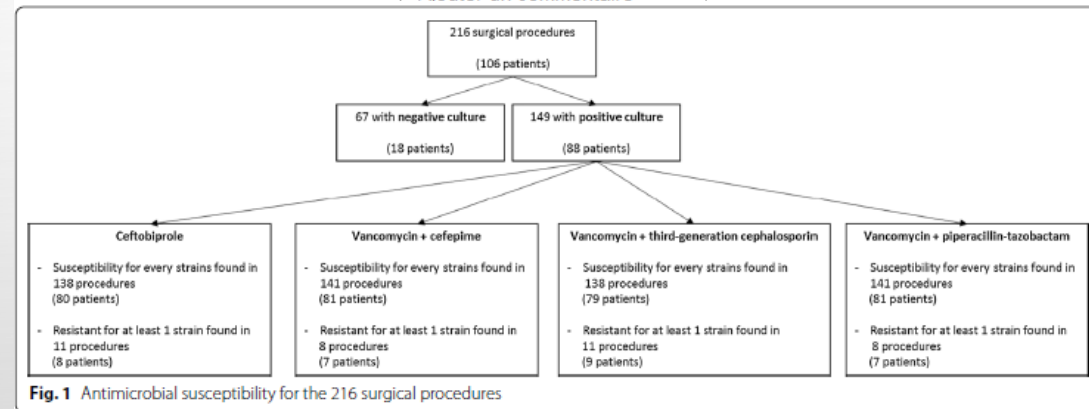
HAS 2014

RESEARCH

Open Access

Ceftobiprole: a potential empirical post-operative monotherapy in prosthetic joint infections

Claire Duployez¹, Frédéric Wallet¹, Henri... and Caroline Loiez^{1*}



EN RÉSUMÉ

- DÉPEND DE L'ÉPIDÉMIOLOGIE LOCALE
- DÉPEND DU PATIENT (TRAITEMENTS ANTÉRIEURS REÇUS)
- PEUT ÉVOLUER AU COURS DU TEMPS (APPARITION DE RÉSISTANCE, TOXICITÉ)

- TAZOCILLINE EN L'ABSENCE DE BMR CONNUE (EN FONCTION SI PRISE EN COMPTE DE BMR TAZO-R MÉROPÉNÈME) ET D'ENTERAOBACTÉRIE GROUPE 3 (CÉFÉPIME)
- LINÉZOLIDE SI JAMAIS PRÉEXPOSÉ ET PAS DE S. EPIDERMIDIS IDENTIFIÉ AVANT
- SI DÉJÀ REÇU DU LINÉZOLIDE → DAPTOMYCINE

ADAPTATION ATB POST-OP, A QUEL MOMENT?

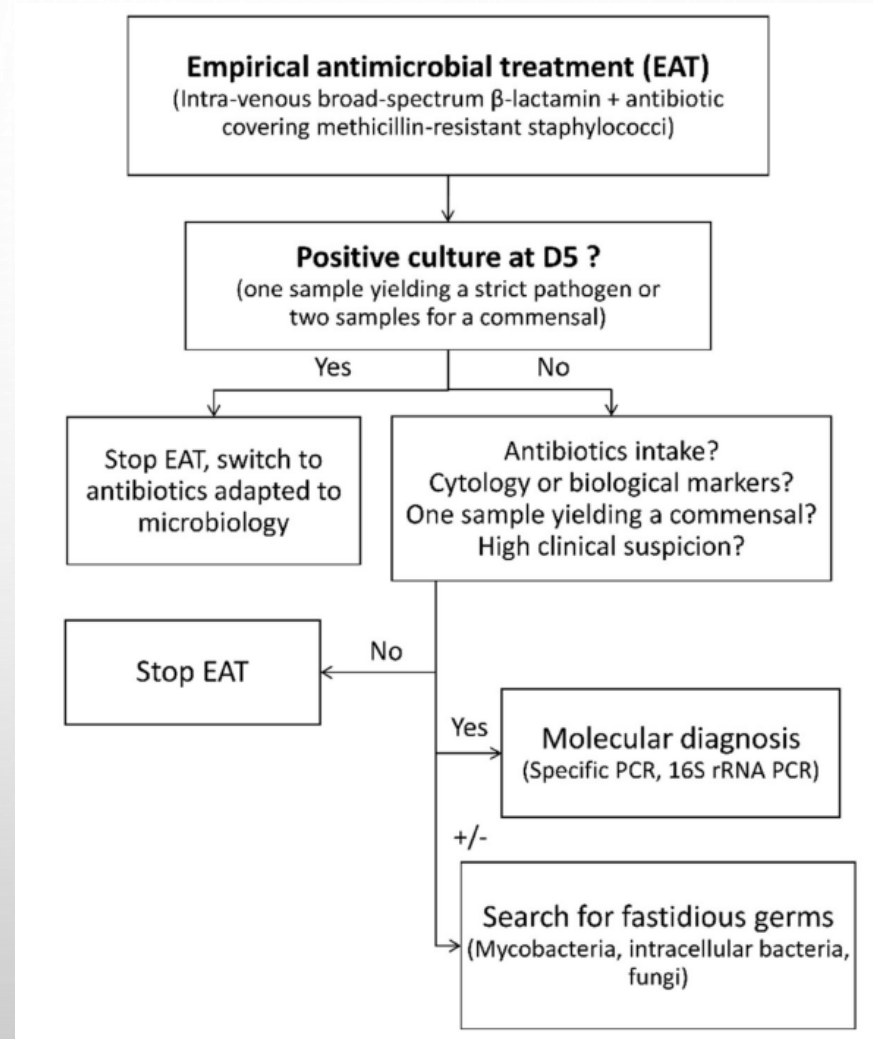
Article

The Right Time to Safely Re-Evaluate Empirical Antimicrobial Treatment of Hip or Knee Prosthetic Joint Infections

Luc Deroche ^{1,*}, Pascale Bémer ², Anne-Sophie Valentin ³, Anne Jolivet-Gougeon ⁴, Didier Tandé ⁵, Geneviève Héry-Arnaud ⁵, Carole Lemarié ⁶, Marie Kempf ⁶, Laurent Bret ⁷, Christophe Burucoa ¹, Stéphane Corvec ² and Chloé Plouzeau ¹

Table 3. Cumulative number of infections diagnosed, according to the day of bacterial culture (monomicrobial or polymicrobial prosthetic joint infection).

	Monomicrobial (n = 155)		Polymicrobial (n = 28)		Both (n = 183)	
	n	%	n	%	n	%
Day 1	130	83.9	16	57.1	146	79.8
Day 2	146	94.2	21	75.0	167	91.3
Day 3	147	94.8	22	78.6	169	92.3
Day 4	148	95.5	23	82.1	171	93.4
Day 5	151	97.4	26	92.9	177	96.7
Day 7	154	99.4	27	96.4	181	98.9
Day 14	155	100.0	28	100.0	183	100.0



EN RÉSUMÉ

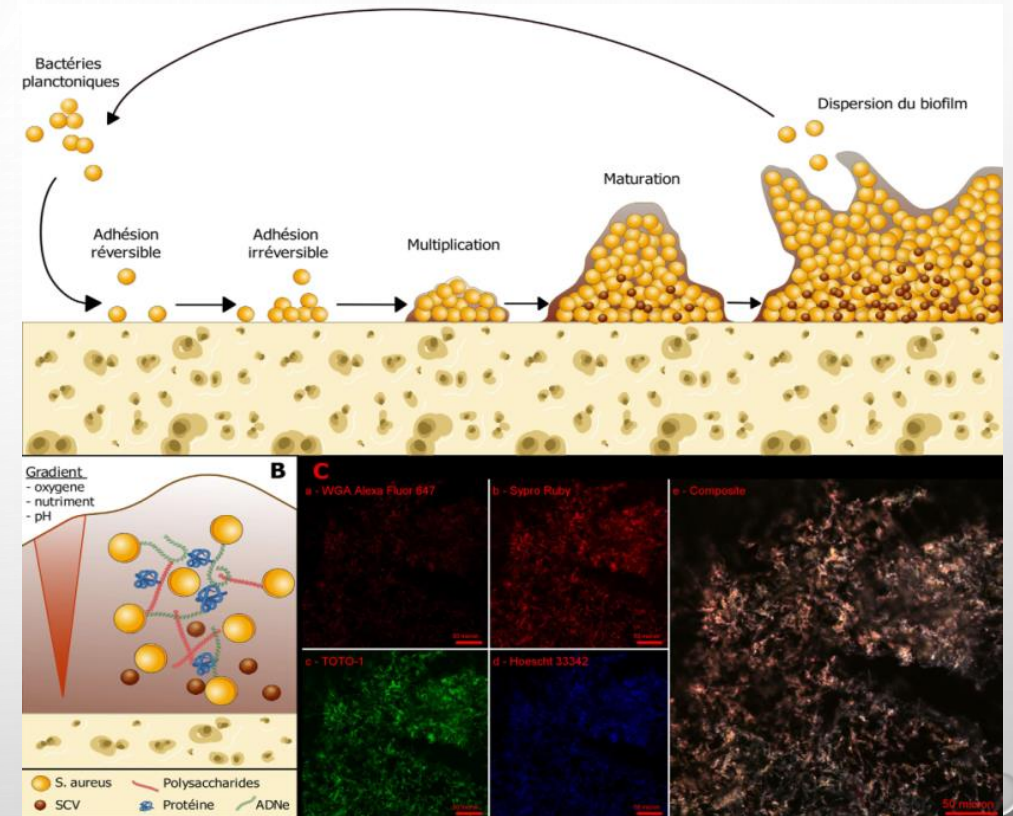
- GERME *S. AUREUS*, BGN, STREPTOCOQUES POUSSENT DANS 4-5 JOURS
- GERMES CROISSANCE LENTE : SCN, *C. ACNES*, CORYNEBACTÉRIE PLUS TARD (5-10 JOURS)

- → J4-5 : MONOBACTÉRIEN : RELAI PO PAR ANTIBIOTHÉRAPIE ADAPTÉE
- → J5 : RIEN NE POUSSENT: ARRÊT TAZO POURSUITE LINÉ/DAPTO

J7-10 : ADAPTATION CIBLÉE

QUELLE ANTIBIOTHÉRAPIE?

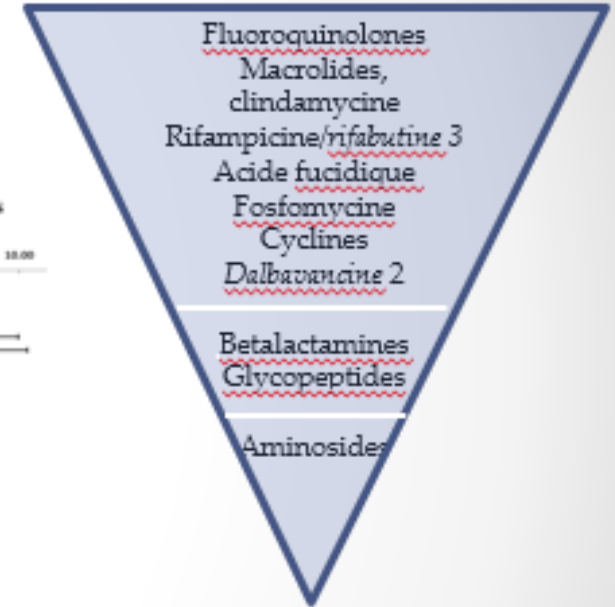
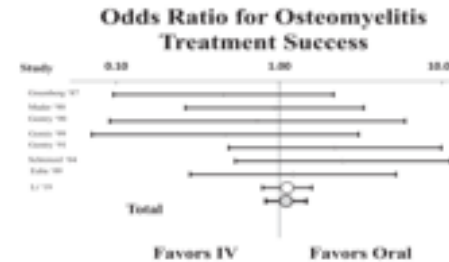
- RÔLE BARRIÈRE
- ÉCHAPPEMENT AU SYSTÈME IMMUNITAIRE= ACTIVITÉ DIMINUÉE DES NEUTROPHILES ACTIVÉS (NET)
 - DÉGRADATION PARTIELLE DES DNASES STAPH
 - NEUTRALISATION EFFET BACTÉRICIDE PAR ADHÉSINES ET EFFET INDUCTEUR DU BIOFILM
- DIFFUSION ATB → TOLÉRANCE
 - ABSORPTION ATB PAR PNAG
 - INACTIVATION ATB PAR ENZ
 - DORMANCE
 - EFFET INOCULUM
 - INDUCTION GENE R (POMPE À EFFLUX)
 - DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE
 - SCV
 - PERSISTERS



Jamard *et al.*, 2022
Mooney *et al.*, 2018
Lebeaux *et al.*, 2014

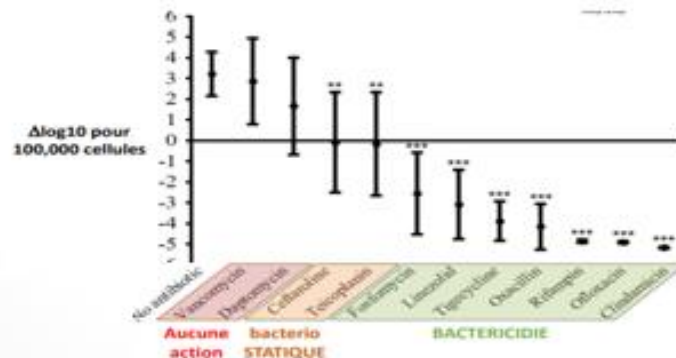
QUELLE ANTIBIOTHÉRAPIE?

- SENSIBILITÉ DU GERME
- PARAMÈTRE PK
 - DIFFUSION INTRA OSSEUSE ^{1,2,3}
 - EFFICACITÉ À PH ACIDE ⁴
 - CONCENTRATION INTRACELLULAIRE ⁵



CMI	pH7,5	pH5
Rifampicine	0,0075	0,0009
Rifapentine	0,007	<0,0035
Tétraocycline	0,5	0,0625
Clindamycine	0,0025	0,125
Clindamycine	0,0025	0,125
Clindamycine	0,0025	0,125
Clindamycine	0,0025	0,125
Clindamycine	0,0025	0,125
Oxaciline	0,0625	0,0625
Céfazoline	0,125	0,0125
Vancomycine	2	1
Linezolid	4	4
Doxycycline	0,125	0,0625

■ Perte d'efficacité à pH acide
■ Gain d'efficacité à pH acide
■ Aucun changement



¹ Thabit *et al.*, 2019

² Dimopoulou *et al.*, 2023

³ Thil *et al.*, 2022










⁴ Valour *et al.*, 2015

⁵ Lee *et al.*, 2023











QUELLE ANTIBIOTHÉRAPIE?

- FONCTION DU PATIENT!
- À ADAPTER À LA FONCTION RÉNALE (ATTENTION AUX PATIENTS CACHECTIQUES : SUR-ESTIMATION DE LA CLAIRANCE RÉNALE!)/HÉPATIQUE
- AU POIDS SAUF : LINÉZOLIDE / TÉDIZOLIDE / DOXYCYCLINE / QUINOLONES
- INTERACTIONS ++++++
- ANTÉCÉDENT DE SI (EPILEPTIQUE ET QUINOLONES..)

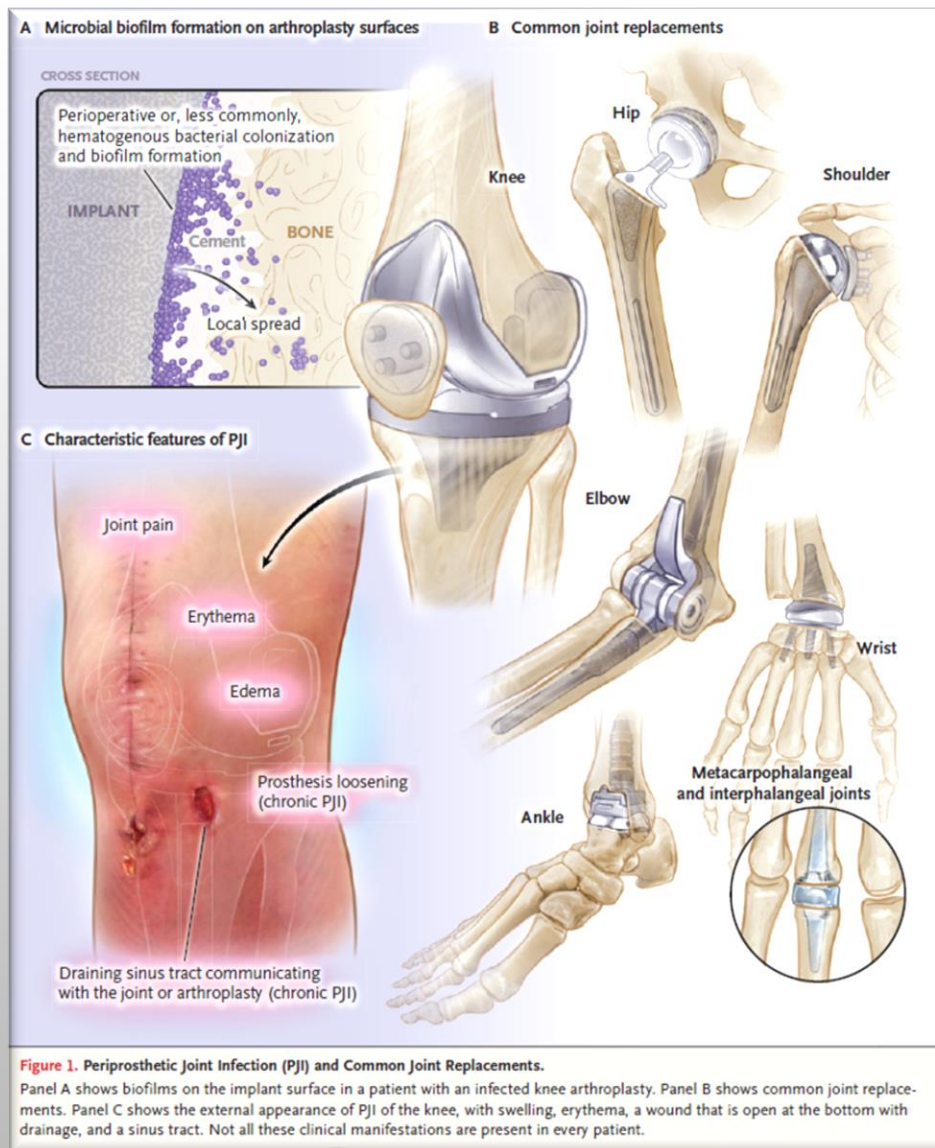
QUELLE POSOLOGIE?

Modalités d'administration des antibiotiques dans le cadre d'une AS sur articulation native chez l'adulte: posologies, voies d'administration, rythme, particularités				
Antibiotique	Adaptations : fonction rénale, poids, modalité de perfusion	micro-organisme	Posologie totale journalière de référence pour une fonction rénale (clairance entre 60 et 90 ml/min) et un IMC normal (entre 18 et 30 kg/ m ²)	Particularités/ remarques
Amoxicilline		<i>Streptococcus sp, anaérobies</i>	IV : Administration discontinue : 100 mg/kg/jour en 6 administrations (perfusions de 30 à 60 min toutes les 4 h) PO: 100 mg/kg/jour en 3 à 4 prises de 2 à 3g	IV: si $\geq 12g/j$, perfusion continue + STP PO: au- delà de 9g/j: STP
		<i>Enterococcus sp</i>	IV: Administration discontinue : 200 mg/kg/jour en 6 administrations (perfusions de 30 à 60 min toutes les 4 h) PO: 200 mg/kg/jour en 3 à 4 prises de 2 à 3g	IV: si $\geq 12g/j$, perfusion continue + STP PO: au-delà de 9g/j: STP+ avis infectiologique
Amoxicilline-clavulanate			IV: Administration discontinue : 100 mg/kg/jour d'amoxicilline en 4 à 6 administrations, sans dépasser 1200 mg de clavulanate/j PO: 100 mg/kg/jour d'amoxicilline en 3 à 4 prises de 2 à 3g	IV: amoxicilline/ clavulanate: 1g/200mg ou 2g/200mg PO: amoxicilline/ clavulanate 1g/125mg
Cloxacilline/oxacilline			IV: Administration discontinue : 150 mg/kg/jour en 6 administrations (perfusions de 30 à 60 min toutes les 4 h)	IV: si $\geq 12g/j$, perfusion continue + STP
Céfazoline			IV: Administration discontinue : 100 mg/kg/jour en 3 administrations (perfusions de 60 min toutes les 8 h)	IV: si $\geq 6g/j$: STP
Ceftriaxone			IV: 35 mg/kg/j en 1-2 perfusion de 2g maximum	
Cefotaxime			IV: Administration discontinue: 100mg/kg/j en 3 à 4 perfusions de 2g prolongées de 4h	
Ceftazidime			IV: Administration discontinue: 100mg/kg/j en 3 à 4 perfusions de 2 g prolongées de 4h	Si <i>P.aeruginosa</i> : STP
Céfépime			IV: Administration discontinue: 100mg/kg/j en 3 à 4 perfusions de 2 g prolongées de 4	STP recommandé systématiquement
Aztreonam			IV: Administration discontinue en perfusions prolongées : 2 g toutes les 8 h en perfusions de 4 h	Si <i>P.aeruginosa</i> : STP

QUELLE POSOLOGIE?

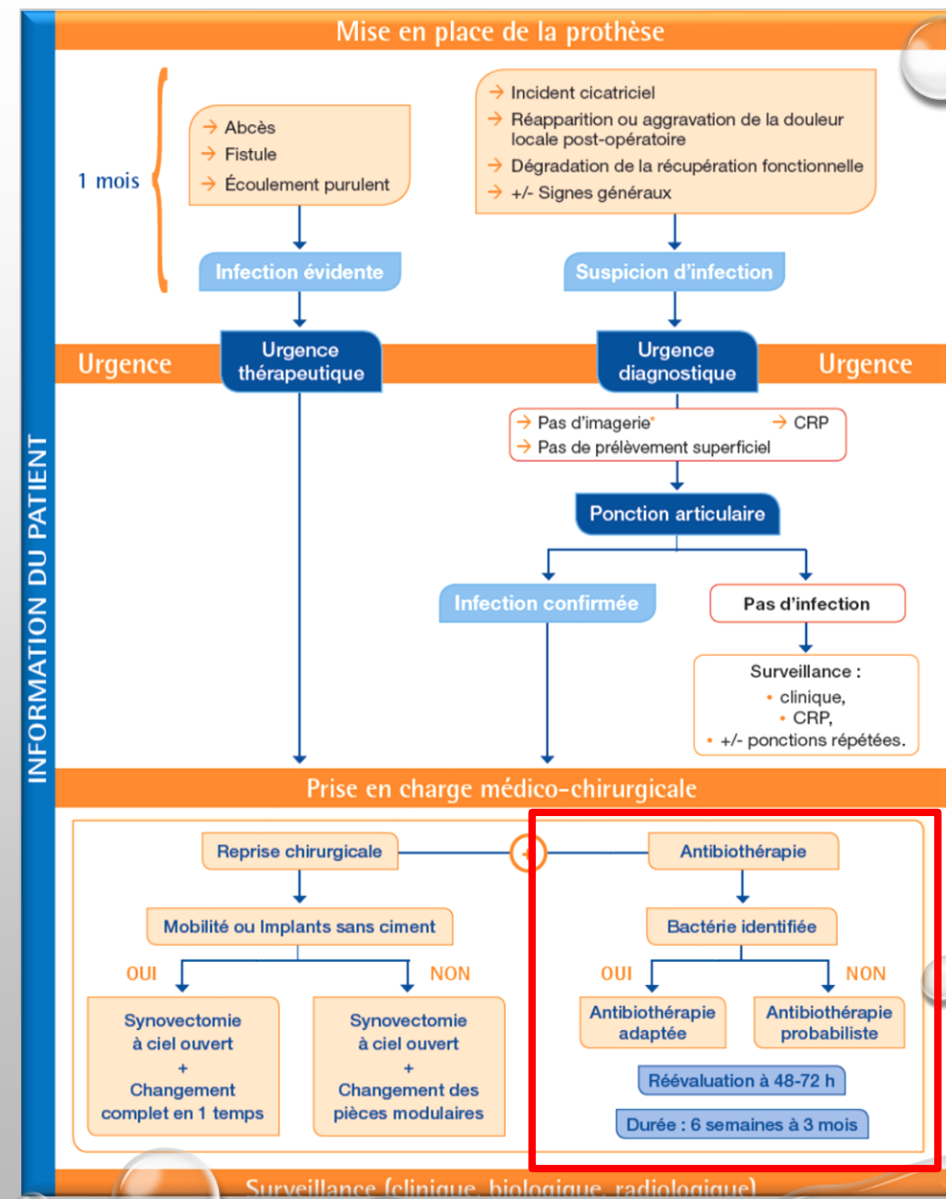
Piperacilline-tazobactam			IV: Administration discontinuée en perfusions prolongées : [4 g pipéracilline + 0,5 g tazobactam] toutes les 6 h en perfusions de 3 h	
Imipénème-cilastatine			IV: 1 g toutes les 6 h en perfusions de 30 min	
Méropénème			IV: 2 g toutes les 8 h en perfusions de 3h	
Levofloxacine		<i>Staphylococcus spp</i>	IV ou PO: 500 mg/ 12h	
		Enterobacterales	IV ou PO: 500 mg/ 24h	
Ciprofloxacine		<i>Pseudomonas spp</i>	IV: 400 mg/ 8h PO: 750 mg/ 12 h	
Vancomycine			IV: Administration continue : dose de charge de 30 mg/kg en perfusion de 2 h, puis dose d'entretien de 30 mg/kg/jour [stabilité jusqu'à 24 h]	Le STP doit guider l'adaptation des posologies : objectif de concentration plasmatique au plateau : 20- 25 mg/L ; objectif d'AUC/CMI entre 400- 600.
Teicoplanine			IV: Dose de charge de 12 mg/kg toutes les 12 h les 3 à 5 premières injections iv, puis dose d'entretien de 12 mg/kg par voie iv ou intramusculaire toutes les 24 h	Le STP doit guider l'adaptation des posologies : objectif de concentration plasmatique : 20 et 30 mg/L.
Daptomycine		<i>Staphylococcus spp</i>	IV: 10 mg/kg en perfusions de 30 min en dose unique journalière	
		<i>Enterococcus sp</i>	IV: 12 mg/kg en perfusions de 30 min en dose unique journalière	
Linézolide			IV ou PO: 600 mg/ 12 h	Le STP peut être utile pour évaluer la toxicité hématologique.
Dalbavancine			IV: 1500 mg à J1 puis 1500 mg à J15 (schéma couvrant 6 semaines de traitement)	

- PATEL ET AL., NEW ENGLAND 2023



- RPC HAS 2014

- **NOUVELLES RECO EN COURS**



DURÉE DE TRAITEMENT

Antibiotic Therapy for 6 or 12 Weeks for Prosthetic Joint Infection

L. Bernard, C. Arvieux, B. Brunschweiler, S. Touchais, S. Ansart, J.-P. Bru, E. Oziol,

Table 2. Difference in Risk of Persistent Infection within 2 Years after the Completion of Antibiotic Therapy (Primary Outcome) in the Modified Intention-to-Treat and Per-Protocol Analyses.

Analysis	6-Wk Therapy	12-Wk Therapy	Risk Difference	Adjusted Risk Difference*
	no. of patients with event/total no. (%)		Percentage points (95% CI)	
Modified intention-to-treat				
Main analysis in which missing outcomes for patients who were lost to follow-up were considered to be persistent infections and data from patients who died removed†	35/193 (18.1)	18/191 (9.4)	8.7 (1.8–15.6)	9.0 (2.3–15.7)
Sensitivity analyses in which data from patients who were lost to follow-up or died were removed‡				
Analysis in which all persistent infections were counted	32/190 (16.8)	15/188 (8.0)	8.9 (2.2–15.6)	9.1 (2.6–15.5)
Post hoc analysis in which only persistent infections that were diagnosed after 6 weeks of antibiotic therapy were counted‡	29/187 (15.5)	13/186 (7.0)	8.5 (2.1–15.1)	8.8 (2.5–15.0)
Per-protocol§				
Analysis in which all persistent infections were counted	29/165 (17.6)	11/160 (6.9)	10.7 (3.6–17.9)	10.6 (3.7–17.5)
Post hoc analysis in which only persistent infections that were diagnosed after 6 weeks of antibiotic therapy were counted¶	27/163 (16.6)	11/160 (6.9)	9.7 (2.7–16.8)	9.7 (2.9–16.5)

DURÉE DE TRAITEMENT



8 semaines pour DAIR!

Review

Appropriate Duration of Antimicrobial Treatment for Prosthetic Joint Infections: A Narrative Review

Jaime Lora-Tamayo ^{1,2,3,*}, Mikel Mancheño-Losa ^{1,2}, María Ángeles Meléndez-Carmona ⁴, Pilar Hernández-Jiménez ¹, Natividad Benito ^{2,3,5,6} and Oscar Murillo ^{2,3,7}

4 semaines pour changement prothèse

J Antimicrob Chemother 2019; 74: 2394–2399
doi:10.1093/jac/dkz202 Advance Access publication 18 May 2019

Journal of
Antimicrobial
Chemotherapy

Four versus six weeks of antibiotic therapy for osteoarticular infections after implant removal: a randomized trial

Mohamed Benkabouche^{1†}, Guillaume Ractoz^{2,3†}, Hervé Spechbach¹, Benjamin A. Lipsky⁴, Jean-Michel Gaspoz¹ and Ilker Uçkay^{2,4,5*}

¹Department of Community Medicine, Geneva University Hospitals and Faculty of Medicine, Geneva, Switzerland; ²Orthopaedic Surgery Service, Geneva University Hospitals and Faculty of Medicine, Geneva, Switzerland; ³Orthopaedic Service of Surgery, Paurtales Hospital, Neuchâtel, Switzerland; ⁴Service of Infectious Diseases, Geneva University Hospitals and Faculty of Medicine, Geneva, Switzerland; ⁵Infectiology, Balgrist University Hospital and Faculty of Medicine, Zurich, Switzerland



International Journal of Antimicrobial Agents

Volume 48, Issue 3, September 2016, Pages 310-316



Short Communication

Short- versus long-duration levofloxacin plus rifampicin for acute staphylococcal prosthetic joint infection managed with implant retention: a randomised clinical trial ☆

Jaime Lora-Tamayo ¹, Gorane Euba ², Javier Cobo ³, Juan Pablo Horcajada ⁴, Alex Soriano ⁵, Enrique Sandoval ⁶, Carles Pigrau ⁷, Natividad Benito ⁸, Luis Falgueras ⁹, Julián Palomino ¹⁰, María Dolores del Toro ¹¹, Alfredo Jover-Sáenz ¹², José Antonio Iribarren ¹³, Mar Sánchez-Somolinos ¹⁴, Antonio Ramos ¹⁵, Marta Fernández-Sampedro ¹⁶, Melchor Riera ¹⁷, Josu Mirena Baraia-Etxaburu ¹⁸, Javier Ariza ²

Prosthetic Joint Infection Group of the Spanish Network for Research in Infectious Diseases—

REIPI

...Ana Granados ³⁴

MR X.

- INFECTION DE PROTHÈSE À SASM SAUVAGE.
- OBÈSE, FA SOUS ELIQUIS.
- SOUS TAZOCILLINE +LINÉZOLIDE
- 4/5 SAMS À J5.

BETALACTAMINES

Oxacilline

AMINOSIDES

Kanamycine

Gentamicine

MACROLIDES ET APPARENTES

Erythromycine

Clindamycine

Pristinamycine

QUINOLONES

Lévofoxacine

Tétracycline

Rifampicine

Acide fusidique

Trimethoprime + Sulfamides

Linezolid

GLYCOPEPTIDES

Nombreuses colonies de
Staphylococcus aureus
Antibiogramme ci-joint

Sensible à posologie standard

Sensible en association

Sensible en association

Sensible à posologie standard

Sensible à posologie standard

Sensible à posologie standard

Sensible à forte posologie

Sensible à posologie standard

Sensible à posologie standard

Sensible à posologie standard

Sensible à posologie standard

Sensible à posologie standard

- QUELLE EST VOTRE PRISE EN CHARGE?

CAT

- LEVOFLO POSOLOGIE?
- RIFAM 10 MG/KG (EVRIOS). ATTENTION INTERACTION : RELAI ELIQUIS PAR INNOHEP

Table 4. Proposition of levofloxacin oral dosing regimen to reach in more than 90% the PK/PD target of AUC/MIC >100 according to bacteria MIC (based on the EUCAST MIC distribution) and renal function (eCL_{CR})

Bacteria	Clinical breakpoint (mg/L)	ECOFF (mg/L)	Dose to attain AUC/MIC >100 in 90%			
			30–60 mL/min	60–90 mL/min	90–120 mL/min	>120 mL/min
Enterobacterales	1	0.25	500 q24h	500 q24h	750 q24h	750 q24h
<i>Pseudomonas</i> spp.	1	2	750 q24h + MIC + TDM ^a	500 q12h + MIC + TDM ^a	500 q12h + MIC + TDM ^a	500 q12h + MIC + TDM ^a
MIC ≤ 0.25			500 q24h	750 q24h	500 q12h	500 q12h
MIC ≤ 0.5			500 q24h	750 q24h	500 q12h	500 q12h + TDM
MIC >0.5			750 q24h + TDM	500 q12h + TDM	500 q12h + TDM	500 q12h: PTA <60%
<i>Staphylococcus</i> spp.	1	0.5	500 q24h	750 q24h	750 q24h	500 q12h

J Antimicrob Chemother
<https://doi.org/10.1093/jac/dkac031>

Journal of
 Antimicrobial
 Chemotherapy

Oral levofloxacin: population pharmacokinetics model and pharmacodynamics study in bone and joint infections

Etienne Canoui^{1,2,3*}, Solen Kerneis^{2,3,4}, Philippe Morand^{1,3,5}, Maya Enser^{3,6}, Rémy Gauzit^{2,3}, Luc Eyrolle^{3,6}

Drug	Interaction and management strategy
Anticoagulants Warfarin	Increased warfarin clearance. Monitor INR carefully during initiation and especially discontinuation of rifampin.
Anticonvulsants Lamotrigine Phenytoin Valproic acid	Increased clearance noted for all three agents. Monitor clinical condition; may require 50% increase in dosage. Measurement of phenytoin and valproic acid concentrations suggested.
Anti-infectives Caspofungin	Trough concentrations reduced by 30%. Maintain adult daily maintenance dose of caspofungin at 70 mg per day.
Chloramphenicol	Potential for higher risk of aplastic anemia. Avoid concomitant use.
Dapsone	Increased clearance of dapsone by 50% and potential higher risk for methemoglobinemia. Dapsone dosage increase is likely to be necessary but is as yet undefined.
Doxycycline	Decreased doxycycline exposure by 50%. A 50% increase in the doxycycline dosage may be necessary.
Fluconazole	Decreased fluconazole exposure by 50%. An increase in the fluconazole dosage may be necessary.
Itraconazole, ketoconazole, voriconazole	Substantial reduction in itraconazole, ketoconazole, and voriconazole concentrations noted. Concomitant use not recommended.
Antiretrovirals	Concomitant use with protease inhibitors or nonnucleoside reverse transcriptase inhibitors is contraindicated for several agents. Rifabutin should be used if a rifamycin is necessary, with appropriate manufacturer-recommended dosage adjustment.
Cardiovascular agents Amiodarone Carvedilol	Increased amiodarone metabolism. Avoid concomitant use. Reduced carvedilol exposure by 70%. Monitor clinical response and increase carvedilol dose if necessary.
Digoxin	Digoxin dosage adjustment may be necessary.
Diltiazem, verapamil, nifedipine (PO only)	Substantial reduction in diltiazem, verapamil, and nifedipine concentrations. Avoid concomitant use with rifampin.
Lovastatin, simvastatin, fluvastatin	Increased statin metabolism and reduced efficacy. Doubling or tripling the dose may be necessary.
Metoprolol, propranolol, other β-blockers	Decreased exposure and/or increased clearance, resulting in reduced chronotropic effects. Monitor and increase dosage as necessary.
Mexiletine, tocainide	Increased clearance; monitor dysrhythmia control. May require dosage adjustment.
Quinidine	Avoid concomitant use if possible or monitor concentrations.
Contraceptives, oral	Documented clinical failures; use other, nonpharmacologic contraceptive measure.

(continued on next page)

J Antimicrob Chemother
<https://doi.org/10.1093/jac/dkac031>

Journal of
 Antimicrobial
 Chemotherapy

Oral levofloxacin: population pharmacokinetics model and pharmacodynamics study in bone and joint infections

Etienne Canoui^{1,2,3*}, Solen Kerneis^{2,3,4}, Philippe Morand^{1,3,5}, Maya Enser^{3,6}, Rémy Gauzit^{2,3}, Luc Eyrolle^{3,6}

- Même risque qu'en systémique et marqueur potentiel de leur toxicité en systémique.
- Attention à son utilisation : EI + Résistance...



LE PATIENT DÉVELOPPE UNE TENDINOPATHIE. VOUS
RELAYER PAR QUOI?

EVALUATION OF CLINDAMYCIN USE IN BONE AND JOINT INFECTIONS: IS A MONOTHERAPY A SAFE OPTION ? A MONOCENTRIC OBSERVATIONAL STUDY

S. JAMARD ET AL., VIA LE CRIOGO

- 88 monoT clinda / 49 biT
- Charlson 6 → Plus de cirrhotique gpe biT *
- 61% sur matériel
- 74% infections chroniques
- Échec 30%
→ 51 % en biT et 18% monoT

Monothérapie clindamycine apparait safe
Effet intracellulaire, moins d'interaction

	Success (n=96)	Failure (n=41)	Univariate OR (IC95, p)	Multivariate adjusted on AIC OR (IC95, p)	IPTW OR (IC95, p)
Sex (Male)	71 (74.0)	28 (68.3)	0.76 (0.34-1.72, p=0.5)	-	-
Malnutrition	2 (2.1)	5 (12.2)	6.53 (1.34- 47.03, p=0.03)	11.83 (1.74- 112.31, p=0.02)	-
Diabetes mellitus	41 (42.7)	23 (56.1)	1.71 (0.82-3.62, p=0.15)	-	-
Malignant Neoplasm	17 (17.7)	11 (26.8)	1.70 (0.70-4.03, p=0.23)	2.43 (0.80-7.47, p=0.12)	-
Chronic alcoholic intoxication	29 (30.2)	19 (46.3)	2.00 (0.94-4.25, p=0.07)	-	-
Device related infection	59 (61.5)	25 (61.0)	0.98 (0.47-2.10, p=0.96)	-	-
Fever	30 (31.2)	24 (58.5)	3.11 (1.47-6.71, p=0.003)	3.26 (1.30-8.56, p=0.01)	-
Polymicrobial infection	29 (30.2)	10 (24.4)	0.75 (0.31-1.68, p=0.49)	-	-
Staphylococcus aureus	54 (56.2)	27 (65.9)	1.50 (0.71-3.27, p=0.3)	-	-
Monotherapy	72 (75.0)	16 (39.0)	0.21 (0.10-0.46, p<0.001)	0.18 (0.07-0.46, p<0.001)	0.36 (0.17-0.76, p=0.008)
Duration of treatment (days) Median (IQR)	42.0 (3.0)	42.0 (3.0)	1.00 (0.99-1.02, p=0.57)	-	-

Clindamycine

Courjon *et al.*, 2017: rétro
 133 patients dont 21 monoT
 41% sur matériel
 FQ = protecteur mais monoT
 pas de FdR d'échec

Characteristic	Success (%), n = 111 (83)	Failure (%), n = 22 (17)	p-value	AOR [95%CI]
Age (years) ^a	64 ± 17	63 ± 16	0.634	
Sex-ratio (M/F)	1.84	1	0.188	
Diagnosis				
Septic arthritis	19 (17)	5 (23)	0.531	
Osteomyelitis	45 (41)	5 (23)	0.115	
Vertebral osteomyelitis	26 (23)	0 (0)	0.025	
With surgical device	46 (41)	11 (50)	0.458	
Chronic infection	77 (69)	20 (91)	0.037	
Bacterial species				
<i>Staphylococcus spp.</i>	93 (84)	17 (77)	0.460	
Methicillin-resistant	20 (19)	5 (33)	0.488	
<i>Streptococcus spp.</i>	16 (14)	4 (19)	0.899	
Others	2 (18)	1 (5)	0.990	
Positive blood samples	21 (19)	2 (9)	0.624	
Antibiotic regimen				
Clindamycin + fluroquinolones	44 (40)	2 (9)	0.012	5.35 [1.16–24.55]
Clindamycin + rifampicin	22 (25)	5 (23)	0.804	
Clindamycin + others ^b	15 (13)	6 (27)	0.138	
Clindamycin + amoxicillin	8 (7)	3 (14)	0.562	
Clindamycin alone	15 (13)	6 (27)	0.105	
Duration of therapy (weeks)^a	7.4 ± 2.5	10.1 ± 5.5	0.013	
Six weeks of antibiotic therapy	80 (72)	9 (41)	0.010	3.01 [1.14–7.97]

Zeller *et al.*, 2009: rétro

- 70 patients (44 PJI)
- biT dim concentration mais 92% guéri dont 4 sous suppressif

Czekaj *et al.*, 2011 : rétro

- 20 IOA biT avec rifam
- Dosages, 100% guérisons

• Pontiflex *et al.*, 1973: rétro

- 12 OM
- clindamycine monothérapie
- 2 échecs

El Samad *et al.*, 2008: rétro

61 patients (50% PJI)
 88,5% bithérapie
 91% guérison

Efficacité n = 56	IOA sur prothèse n = 28	IOA non prothétique n = 28
Âge	66,2 (44–85)	54,25 (26–82)
Sex-ratio H/F	0,65	1,8
Première infection	21/28 (75 %)	23/28 (82,1 %)
Infection chronique	15/28 (53,7 %)	14/28 (50 %)
Infection polymicrobienne	2/28 (7,1 %)	5/28 (17,9 %)
Infection à SA	15/28 (53,6 %)	23/28 (82,1 %)
Infection à SCN	7/28 (25 %)	5/28 (17,9 %)
Antibiotique associé		
Rifampicine	15/28 (53,6 %)	9/28 (32,1 %)
Ofloxacine	5/28 (17,9 %)	7/28 (25 %)
Acide fusidique	2/28 (7,1 %)	5/28 (17,9 %)
Teicoplanine	2/28 (7,1 %)	1/28 (3,6 %)
Vancomycine	2/28 (7,1 %)	1/28 (3,6 %)
Amoxicilline		1/28 (3,6 %)
Monothérapie	2/28 (7,1 %)	4/28 (14,3 %)
Durée moyenne du traitement (j)	110,4	91,1
Efficacité à 18 mois	27/28 (96,43 %)	24/28 (85,7 %)
Rechute	1/28 (3,57 %)	4/28 (14,3 %)

LE PATIENT PRÉSENTE DE MULTIPLES VOMISSEMENTS...
IL A PERDU 2 KILOS ET NE VEUT PLUS PRENDRE SA
CLINDAMYCINE. QUEL RELAI?

LE PATIENT PRÉSENTE DE MULTIPLES VOMISSEMENTS... IL A PERDU 2 KILOS ET NE VEUT PLUS PRENDRE SA CLINDAMYCINE. QUEL RELAI?

- BACTRIM
- 1600 X 2/J
- 800 MG X 3/J

J Antimicrob Chemother 2024; **79**: 3109–3115
<https://doi.org/10.1093/jac/dkae328> Advance Access publication 17 September 2024

Journal of Antimicrobial Chemotherapy

Efficacy and safety of co-trimoxazole in device-related bone and joint infections: a CRIOGO multicentre case-control study

Raphaël Lecomte^{1,2*}, Colin Deschanvres^{1,2}, Amandine Le Bourgeois³, Géraldine Bart⁴, Rafaël Mahieu⁵,

RESEARCH ARTICLE

Efficacy of cotrimoxazole (Sulfamethoxazole-Trimethoprim) as a salvage therapy for the treatment of bone and joint infections (BJIs)

Laurene Deconinck¹, Aurélien Dinh¹, Christophe Nich², Thomas Tritz³, Morgan Matt¹, Olivia Senard¹, Simon Bessis¹, Thomas Bauer⁴, Martin Rottman⁵, Jérôme Salomon¹, Frédérique Bouchand⁶, Benjamin Davido^{1*}

ORIGINAL ARTICLE

10.1111/j.1469-0691.2009.02761.x

Efficacy and tolerance of rifampicin-linezolid compared with rifampicin-cotrimoxazole combinations in prolonged oral therapy for bone and joint infections

S. Nguyen¹, A. Pasquet¹, L. Legout¹, E. Beltrand², L. Dubreuil¹, H. Migaud³, Y. Yazdanpanah¹ and E. Senneville¹



LE PATIENT FAIT L'AGRANULOCYTOSE FÉBRILE À J10.
QUE FAITES-VOUS?

Cycline

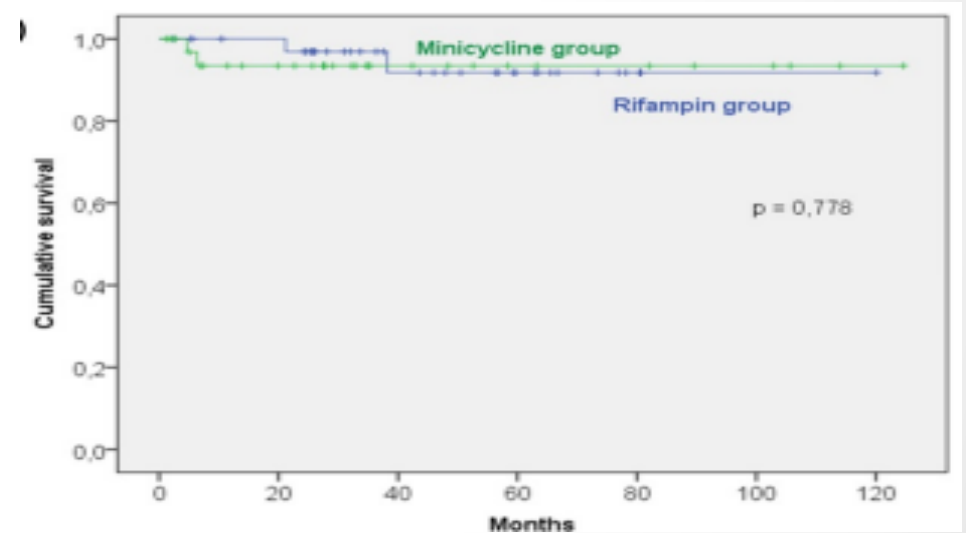
Minocycline Combined with Vancomycin for the Treatment of Methicillin-Resistant Coagulase-Negative Staphylococcal Prosthetic Joint Infection Managed with Exchange Arthroplasty

Géraldine Bart¹, Valérie Zeller^{1,2,3}, Younes Kerroumi², Beate Heym^{2,3}, Vanina Meyssonier^{1,2}, Nicole Desplaces², Marie Dominique Kitzis⁵, Jean Marc Ziza^{1,2}, Simon Marmor^{2,4}

- 70 PJI SCN méti-R : IV 6 semaines par
 - Vancomycine + rifam puis minocycline rifam
 - Vancomycine + minocycline puis mino seule
- 36 CMI Vanco > 2 (50% des effectifs dont 71% mino)
- Pas de différence : 80 % réussite sur IOAC
- 8 souches tétra R mais mino S pas de rechute (mécanisme d'efflux)

Tigécycline: alternative dans 2 séries de cas :

- 19 ostéomyélites Griffin *et al.*, 2013
- 36 IOAC Wach *et al.*, 2018



Cycline: alternative en monothérapie
Bonne diffusion des cyclines

PATIENTE DE 64 ANS INFECTION DE PROTHÈSE CHRONIQUE CHANGEMENT EN 1 TEMPS

- S. EPIDERMIDIS
ANTIBIOGRAMME
- 1/5 S. EPIDERMIDIS A J4
- CAT?

Culture de Staphylococcus epidermidis Antibiogramme ci-joint	
BETALACTAMINES	
Oxacilline	Résistant
AMINOSIDES	
Kanamycine	Résistant
Gentamicine	Résistant
MACROLIDES ET APPARENTES	
Erythromycine	Résistant
Clindamycine	Résistant
Pristinamycine	Sensible à posologie standard
QUINOLONES	
Lévoﬂoxacine	Résistant
Tétracycline	Résistant
Rifampicine	Résistant
Acide fusidique	Résistant
Triméthoprime + Sulfamides	Résistant
Linezolid	Sensible à posologie standard
Daptomycine	Sensible à posologie standard
GLYCOPEPTIDES	
Vancomycine	Sensible à posologie standard

PATIENTE DE 64 ANS INFECTION DE PROTHÈSE CHRONIQUE CHANGEMENT EN 1 TEMPS

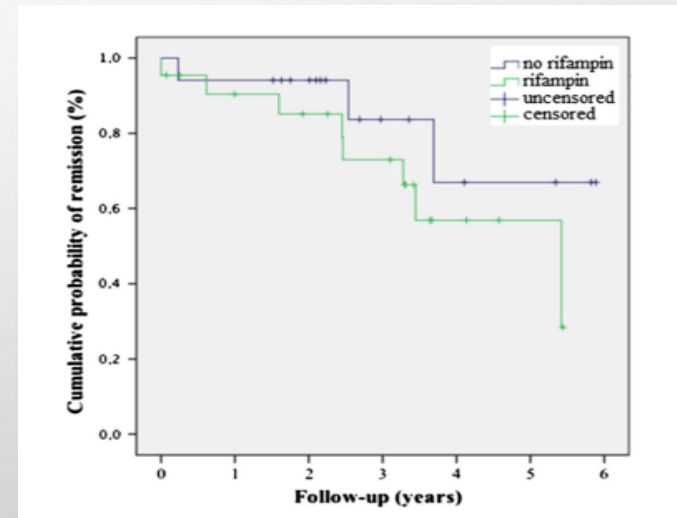
- S. EPIDERMIDIS ANTIBIOGRAMME
- SOUS TAZOCILLINE + DAPTOMYCINE
- 1/5 S. EPIDERMIDIS A J4
- CAT?
- ON ARRÊTE LA TAZOCILLINE ET
POURSUITE DE LA DAPTOMYCINE

Culture de Staphylococcus epidermidis Antibiogramme ci-joint	
BETALACTAMINES	
Oxacilline	Résistant
AMINOSIDES	
Kanamycine	Résistant
Gentamicine	Résistant
MACROLIDES ET APPARENTES	
Erythromycine	Résistant
Clindamycine	Résistant
Pristinamycine	Sensible à posologie standard
QUINOLONES	
Lévofoxacine	Résistant
Tétracycline	Résistant
Rifampicine	Résistant
Acide fusidique	Résistant
Triméthoprime + Sulfamides	Résistant
Linezolid	Sensible à posologie standard
Daptomycine	Sensible à posologie standard
GLYCOPEPTIDES	
Vancomycine	Sensible à posologie standard

- LINEZOLIDE (A VENIR CHERCHER À L'HÔPITAL)
- TEDIZOLIDE : PRIX DU MÉDICAMENT!!! 1 65 EUROS LE COMPRIMÉ
- ATTENTION INTERACTION LINE ET RIFAM
- SURVEILLANCE NUM!!! MYELOTOTOXICITÉ (MOINS AVEC LE TEDIZOLIDE)
- ATTENTION NEUROPATHIE SOUS LINÉ (75% DES CAS RÉGRESSIVE ET PLUS ON L'ARRÊTE TÔT MIEUX C'EST).

A Retrospective Review of the Clinical Experience of Linezolid with or Without Rifampicin in Prosthetic Joint Infections Treated with Debridement and Implant Retention

Laura Morata · Eric Senneville · Louis Bernard · Sophie Nguyen ·
Rodolphe Buzelé · Jérôme Druon · Eduard Tornero · Josep Mensa ·
Alex Soriano



- DALBA : PRODALBA
- HDJ POUR LE MOMENT
- POSSIBILITÉ EN VILLE PROCHAINEMENT

Review

A Narrative Review on the Role of Dalbavancin in the Treatment of Bone and Joint Infections


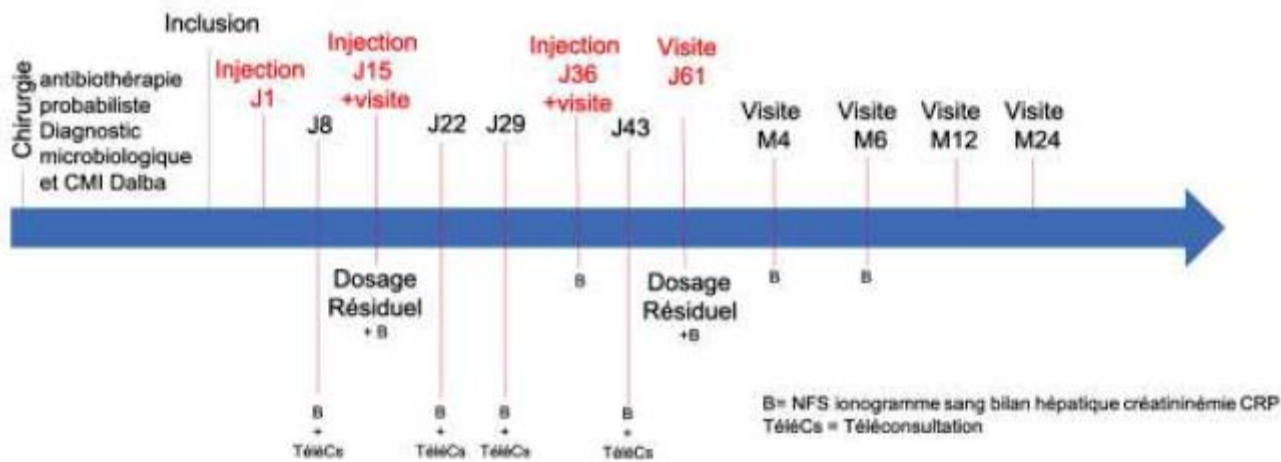
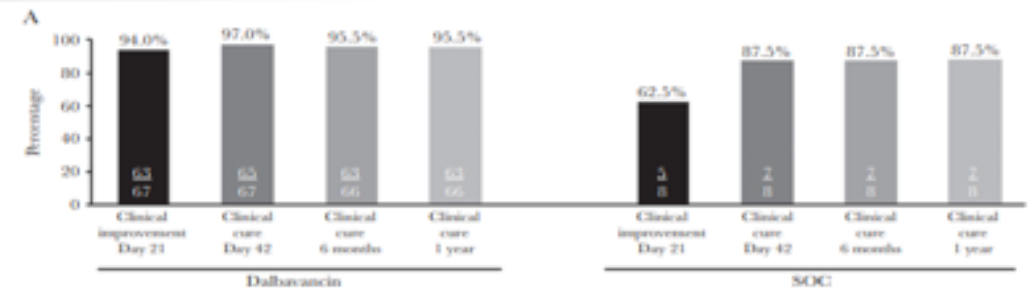
Dimitra Dimopoulou ¹, Elpis Mantadakis ², Christos Koutserimpas ³ and George Samonis ^{4,5,*}

Schéma d'administration de la dalbavancine (pour 3 injections) et suivi du patient



Rappo *et al.*, 2019: Randomisé
70 ostéomyélites dalba (monoT) vs 10 OM SOC





Short Communication

Delafloxacin, an alternative treatment for levofloxacin-resistant staphylococci in osteoarticular infections: To use or not to use?

Caroline Loïez ^{a,*}, Audrey Charlet ^a, Fanny Lemonnier ^{a,d}, Henri Migaud ^{b,d}, Éric Senneville ^{c,d},
Claire Duployez ^a, Frédéric Wallet ^{a,d}



- DELAFLOXACINE....
- PEU DE DONNÉES IN VIVO
- BEAUCOUP D'ÉTUDES IN VITRO (BONNE DIFF, BON ANTIBIOFILM....)
- PAS DE BREAK POINT
- DIFFICULTÉ DE L'OBTENTION A L'HÔPITAL... (DOIT ÊTRE D'ABORD RÉFÉRENCER → COMMISSION CAI...) MAIS RÉTROCÉDABLE EN PHARMACIE
- PAS D'EXPÉRIENCE

INFECTION DE PROTHÈSE CHEZ PATIENTE ÂGÉE NON AUTONOME

	Rares colonies de Pseudomonas aeruginosa Antibiogramme ci-joint
BETALACTAMINES	
Ticarcilline	Sensible à forte posologie
Ticarcilline + acide clavulanique	Sensible à forte posologie
Pipéracilline	Sensible à forte posologie
Pipéracilline + Tazobactam	Sensible à forte posologie
Céfotaxime	Résistant
Ceftazidime	Sensible à forte posologie
Céfépime	Sensible à forte posologie
Aztréonam	Sensible à forte posologie
Imipenème	Sensible à forte posologie
Méropénème	Sensible à posologie standard
QUINOLONES	
Ciprofloxacine	Sensible à forte posologie
Lévofloxacine	Sensible à forte posologie
AMINOSIDES	
Tobramycine	Sensible en association
Amikacine	Sensible en association
Triméthoprime + Sulfamides	Résistant
Commentaire SIR	voir commentaire

- PAS DE DONNÉES SUR BITHÉRAPIE
- GUIDE DE BONNE PRATIQUE CRIOGO
- CIPROFLOXACINE 750 MG X 2/J OU LEVOFLOXACINE 750 MG/J VOIR 500 MG X 2/J

Q136 : Le traitement des IPOA à *Pseudomonas spp.* relève d'une bithérapie initiale d'au moins 2 semaines. (8)

En ce qui concerne les infections ostéo-articulaires sur matériel à *Pseudomonas aeruginosa*, une bi-antibiothérapie initiale associant un traitement injectable pendant les 2 premières semaines (ceftazidime 6g/j en continu) et des quinolones (lévofloxacine 500 à 750mg/j), puis un traitement de quinolones pendant 2 mois est proposé.

BGN

PATIENT AVEC UNE LAM EN COURS DE CHIMIOTHÉRAPIE AVANT ALLOGREFFE

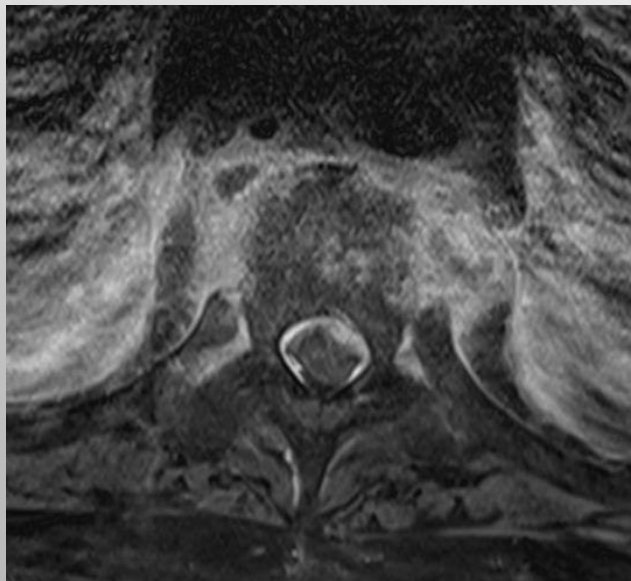
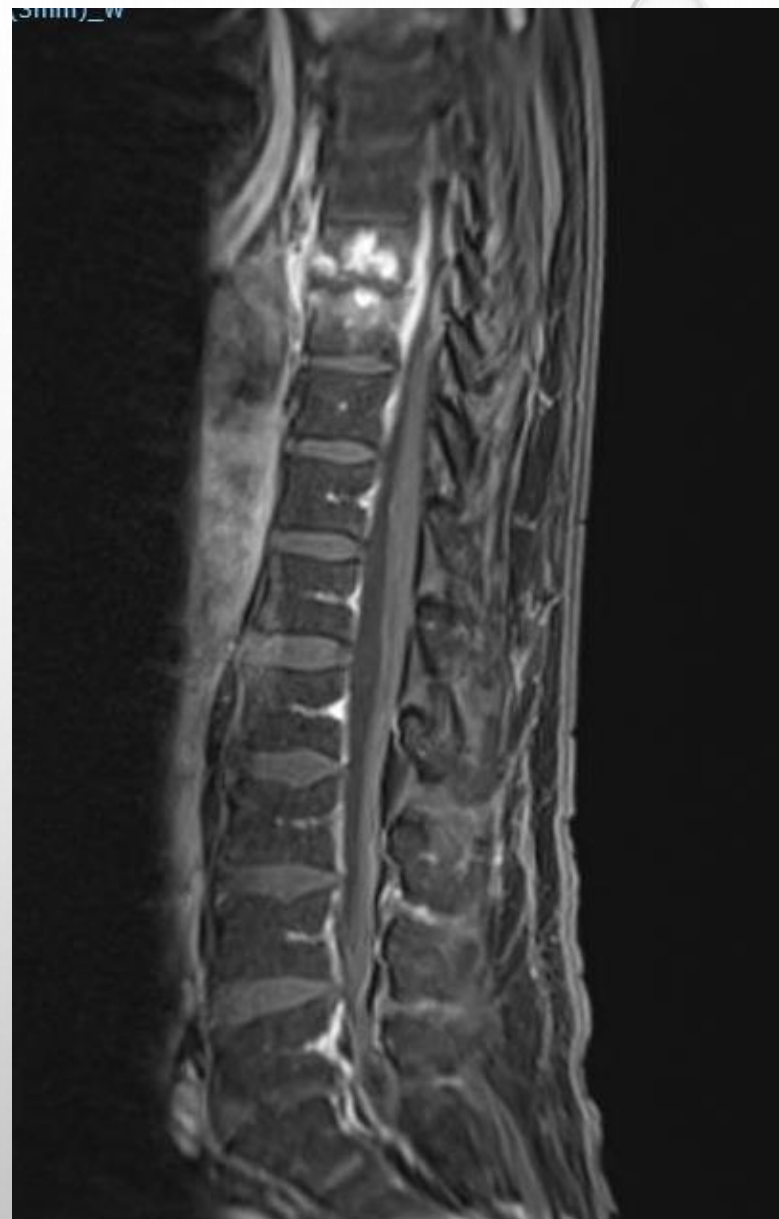
BACTÉRIÉMIQUE À E. COLI BLSE ET DOULEUR RACHIDIENNE.

SPONDYLODISCITE + ABCÈS PARAVÉRTÉBRAL

SOUS MEROPÉNÈME

CAT?

	Culture de Escherichia coli Antibiogramme ci-joint
BETALACTAMINES	
Amoxicilline	Résistant
Amoxicilline + Ac.Clavulanique	Résistant
Ticarcilline	Résistant
Ticarcilline + acide clavulanique	Résistant
Pipéracilline	Résistant
Pipéracilline + Tazobactam	CMI sur demande
Temocilline	CMI sur demande
Céfoxitine	Sensible à posologie standard
Céfotaxime	Résistant
Ceftazidime	Résistant
Céfépime	Résistant
Aztréonam	CMI sur demande
Ertapénème	Sensible à posologie standard
Imipenème	Sensible à posologie standard
Méropénème	Sensible à posologie standard
QUINOLONES	
Acide Nalidixique	Résistant
Ciprofloxacine	Sensible à posologie standard
Lévofloxacine	Sensible à posologie standard
AMINOSIDES	
Gentamicine	Résistant
Tobramycine	Résistant
Amikacine	Sensible en association
Triméthoprime + Sulfamides	Résistant
Triméthoprime	Résistant
Fosfomycine	Sensible à posologie standard



Delafloxacin CMI	0,25
Interprétation	Résistant
Commentaire SIR	voir commentaire
Béta-lactamines : Béta-lactamase à spectre étendu.\.br\Efficacité thé associations.\.br\Amoxi-Clavu, Ticar-Clavu et Pipera-Tazo.\.br\catégori infections autres que ITU.\.br\Infections systémiques : les Aminocyclitol être.\.br\administrés qu'en association avec une autre thérapie active résistance aux fluoroquinolones,\.br\avec risque de sélection de muta posologies (dose standard et forte dose) sont.\.br\consultables sur in :\.br\information médicale > posologies antibiotiques.\.br\En cas d'i infectieux.\.br\peut être demandé.\.br\Antibiogramme réalisé par diffu gélosé.\.br\Interprétation selon le CASFM 2022	
	Bactérie Multi-Résistante (BMR)
Temocilline CMI	4
Interprétation	Sensible à forte posologie
Piperacilline / Tazobactam	2
Interprétation	Sensible à posologie standard



DU COUP CAT?

TEMOCILLINE

JAC Antimicrob Resist
<https://doi.org/10.1093/jacamr/dlae171>

**JAC-
Antimicrobial
Resistance**

Real-life use of temocillin in the treatment of bone and joint infections due to extended spectrum β -lactamase-producing Enterobacterales

**Marin Lahouati ^{1,2*}, Xavier Brousse³, Vasco Dias Meireles¹, Laurine Rignol¹, Léa Bientz ⁴, Fabien Xuereb^{1,2}
and Frédéric-Antoine Dauchy³**

Continue/discontinue?

Had prestataire?

Attention aux CMI au dessus de 4, description d'échecs

- CARBAPÉNÈME
- ERTAPÉNÈME 2 G IV OU SC
- ATTENTION FONCTION RÉNALE DES HYPERCLAIRANTS SURTOUT
- POUR LES BGN PAS DE MAJORATION DES DOSES POUR LES OBÈSES

J Antimicrob Chemother 2018; **73**: 987–994
doi:10.1093/jac/dkx477 Advance Access publication 13 December 2017

**Journal of
Antimicrobial
Chemotherapy**

Population pharmacokinetics and probability of target attainment of ertapenem administered by subcutaneous or intravenous route in patients with bone and joint infection

Sylvain Goutelle^{1–3*}, Florent Valour^{2,4,5}, Marie-Claude Gagnieu⁶, Frédéric Laurent^{2,5}, Christian Chidiac^{2,4,5} and Tristan Ferry^{2,4,5} on behalf of the Lyon Bone and Joint Infection Study Group†

European Journal of Clinical Pharmacology (2019) 75:511–517
<https://doi.org/10.1007/s00228-018-2597-z>

PHARMACOKINETICS AND DISPOSITION



Ertapenem for osteoarticular infections in obese patients: a pharmacokinetic study of plasma and bone concentrations

Jonathan Chambers¹ · Madhu Page-Sharp² · Sam Salman³ · John Dyer¹ · Timothy M. E. Davis³ · Kevin T. Batty² · Laurens Manning⁴

M. BR

- PATIENTE DE 78 ANS, 60 KG, CRÉAT NORMALE
- ATCD: SPA, DYSTHYROIDIE, FIBROMYALGIE
- PTG G 2015, PTH G 2013
- AUTONOME AU DOMICILE
- HDM:
 - PTE ANATOMIQUE DROITE EN 2017. SUITES DOULOUREUSE.
 - LUXATION 23/12/2022 : PAS DE DESCELLEMENT AU SCANNER
 - PONCTION 23/07/2024: 1 PRÉLÈVEMENTS SUR 1 POSITIF À C. ACNES
 - RADIO 30/09/2024: LISERÉ
- AVIS CRIOGO: CONDUITE À TENIR?



CHANGEMENT EN 1 TEMPS + PRÉLÈVEMENTS+ TAZO + LINÉ

- 5 PRÉLÈVEMENTS NÉGATIFS À, J5 QUE FAITES VOUS?

CHANGEMENT EN 1 TEMPS + PRÉLÈVEMENTS+ TAZO + LINÉ

- 5 PRÉLÈVEMENTS NÉGATIFS À, J5 QUE FAITES VOUS?
→ ARRÊT TAZO
- 5 PRÉLÈVEMENTS NÉGATIFS À J10, QUE FAITES VOUS

CHANGEMENT EN 1 TEMPS + PRÉLÈVEMENTS+ TAZO + LINÉ

- 5 PRÉLÈVEMENTS NÉGATIFS À, J10 QUE FAITES VOUS?

→ TRAITEMENT COMME UNE INFECTION AVEC GERME DIFFICILE À FAIRE
POUSSER DEVANT LA LOCALISATION, L'HISTOIRE CLINIQUE ET LE MICROORGANISME.

AMOXICILLINE 2 G X 3/J

ÉTUDE RIFACUTE.

Clinical Infectious Diseases

MAJOR ARTICLE



The Impact of Surgical Strategy and Rifampin on Treatment Outcome in *Cutibacterium* Periprosthetic Joint Infections

Katharina Kusejko,^{1*} Álvaro Auñón,^{2*} Bernhard Jost,^{3*} Benito Natividad,^{4*} Carol Strahm,^{5*} Christine Thurnheer,^{6*} Daniel Pablo-Marcos,^{7*} Dorsaf Slama,^{8*}



antibiotics



Article

Prosthetic Shoulder Joint Infection by *Cutibacterium acnes*: Does Rifampin Improve Prognosis? A Retrospective, Multicenter, Observational Study

Helem H. Vilchez,^{1,*} Rosa Escudero-Sanchez,² Marta Fernandez-Sampedro,³ Oscar Murillo,⁴ Álvaro Auñón,⁵ Dolores Rodríguez-Pardo,⁶ Alfredo Jover-Sáenz,⁷ M^a Dolores del Toro,⁸ Alicia Rico,⁹ Luis Falgueras,¹⁰ Julia Pérez-Sánchez,¹¹ Laura Guío,¹² José A. Tebar,¹³ Jaime Lara-Torres,¹⁴ Natividad Benito,¹⁵

MAUVAISE TOLÉRANCE DE L'AMOX AVEC DIARRHÉES, TENDINITE A L'AUTRE ÉPAULE CAR SUR SOLLICITATION

- QU'EST CE QUE VOUS FAITES?

MAUVAISE TOLÉRANCE DE L'AMOX AVEC DIARRHÉES, TENDINITE A L'AUTRE ÉPAULE CAR SURSOLLICITATION. QUE FAITES-VOUS?

- PAS DE MOXIFLO POSSIBLE
- CLINDAMYCINE

IDSA GUIDELINES

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

The slide features a light gray background with a subtle gradient. In the top-left and bottom-right corners, there are clusters of realistic, 3D-rendered water droplets of various sizes, some overlapping. The text is centered in the upper half of the slide.

ELLE VOMIT!!!!

- QUE FAITES-VOUS?

ELLE VOMIT!!!!

- QUE FAITES-VOUS?
- ANTI ÉMÉTIQUES +++
- VOMISSEMENT ANTICIPÉ À LA CLINDA → LARGACTIL
- DOXY (EFFET ANTIBIOFILM IN VITRO) (JAMAIS TESTÉ SUR LES ATBG)



HHS Public Access

Author manuscript

Antimicrob Comb Devices (2019). Author manuscript; available in PMC 2022 May 05.

Published in final edited form as:

Antimicrob Comb Devices (2019). 2020 ; STP1630: 53–64. doi:10.1520/stp163020200019.

The In Vitro Efficacy of Doxycycline over Vancomycin and Penicillin in the Elimination of *Cutibacterium Acnes* Biofilm

Matthew D. Budge¹, John A. Koch^{1,2}, Jonathan B. Mandell², Alex J. Cappellini², Sara Orr²,

PHARMACO RÉSUMÉ

- RIFAMPICINE

- COLORATION DES FLUIDES EN ORANGE, RASHS CUTANÉS
- **INDUCTION ENZYMATIQUE MAJEURE, ATTENTION AUX INTERACTIONS**
- **JAMAIS EN MONOTHERAPIE**

- QUINOLONES

- **TENDINOPATHIES**, PHOTSENSIBILISATION
- TORSADOGENÈNE

- BACTRIM (SULFAMETHOXAZOLE-TRIMETHOPRIME)

- CI AC LE MTX!
- HAUSSE DE LA CREATININÉMIE D'ENV 30% SANS RETENTISSEMENT SUR LA CLAIRANCE
- RASH CUTANÉ, PRURIT, NVD, ANÉMIE, THROMBOCYTOPÉNIE, LEUCOPÉNIE. HAUSSE DES TRANSMINASES

PHARMACO RÉSUMÉ

- LINÉZOLIDE

- **THROMBOCYTOPÉNIES, ANÉMIES**
- PERTURBATIONS DU BILAN HÉPATIQUE

- CLINDAMYCINE

- CRAMPES ABDOMINALES, DYSGEUSIE, COLITES, GOUT MÉTALLIQUE

- DOXYCYCLINE

- **TROUBLES DIGESTIFS**, RESTER 30 MIN ASSIS/DEBOUT APRÈS LA PRISE
- PHOTOSENSIBILISATION +++
- ATTENTION AUX PRODUITS LAITIERS / IPP / ANTIACIDES

MERCI POUR VOTRE ATTENTION