

Caractéristiques des infections de prothèses articulaires avec documentation microbiologique tardive

Louis Bohard, Isabelle Patry, Pauline Sergent, Grégoire Leclerc, Joël Leroy,
Catherine Chirouze, Kevin Bouiller

Déclaration d'intérêts de 2014 à 2020

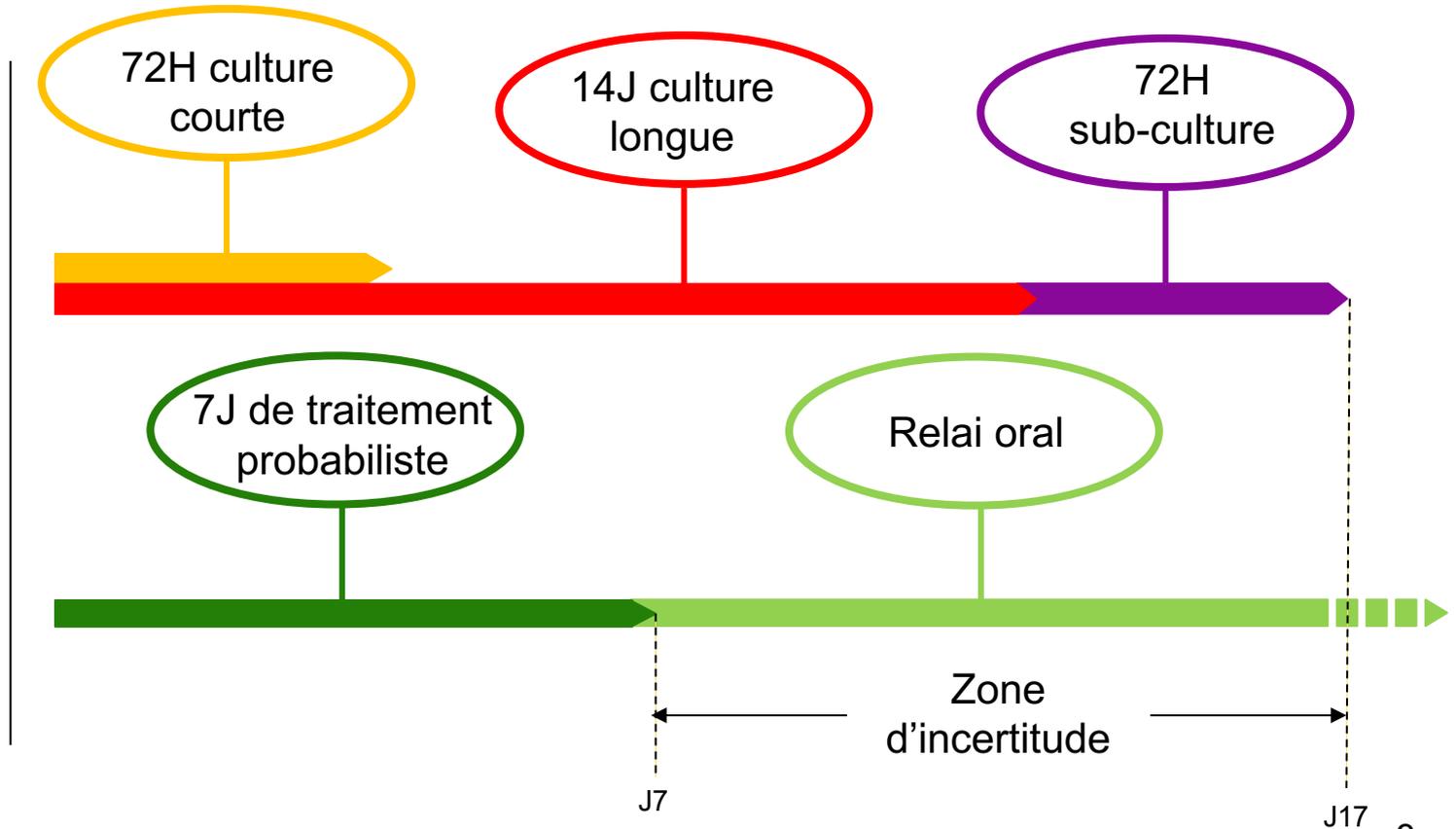
- Intérêts financiers : **Aucun**
- Liens durables ou permanents : **Aucun**
- Interventions ponctuelles : **Aucun**
- Intérêts indirects : **Aucun**

Problématique

Durée des cultures per-opératoires

Stratégie antibiotique (OVIVA)

Scarborough M *et al.* 2019
Health Technol Assess
Winch Engl 23:1–92.



Matériels et méthodes

- Patients opérés d'une infection de prothèse articulaire (IPA) bactérienne documentée entre 11/2015 et 11/2019
- Résultats des cultures courtes et longues
- Pathogène considéré si :
 - ≥ 1 prélèvement positif à une bactérie virulente
 - ≥ 2 prélèvements positifs à un potentiel contaminant

Matériels et méthodes



- **Classification des IPA en fonction du délai par rapport à la chirurgie:**
 - Précoce (< 3mois), retardée (3-12 mois), tardive (> 12mois)
- **Pour distinguer les infections hématogènes parmi les IPA tardives, classification en fonction de la durée des symptômes**
 - Aigue (< 4 semaines), Chronique (> 4 semaines)

Triffault-Fillit C *et al.* 2019 Clin Microbiol Infect 25:353–8.

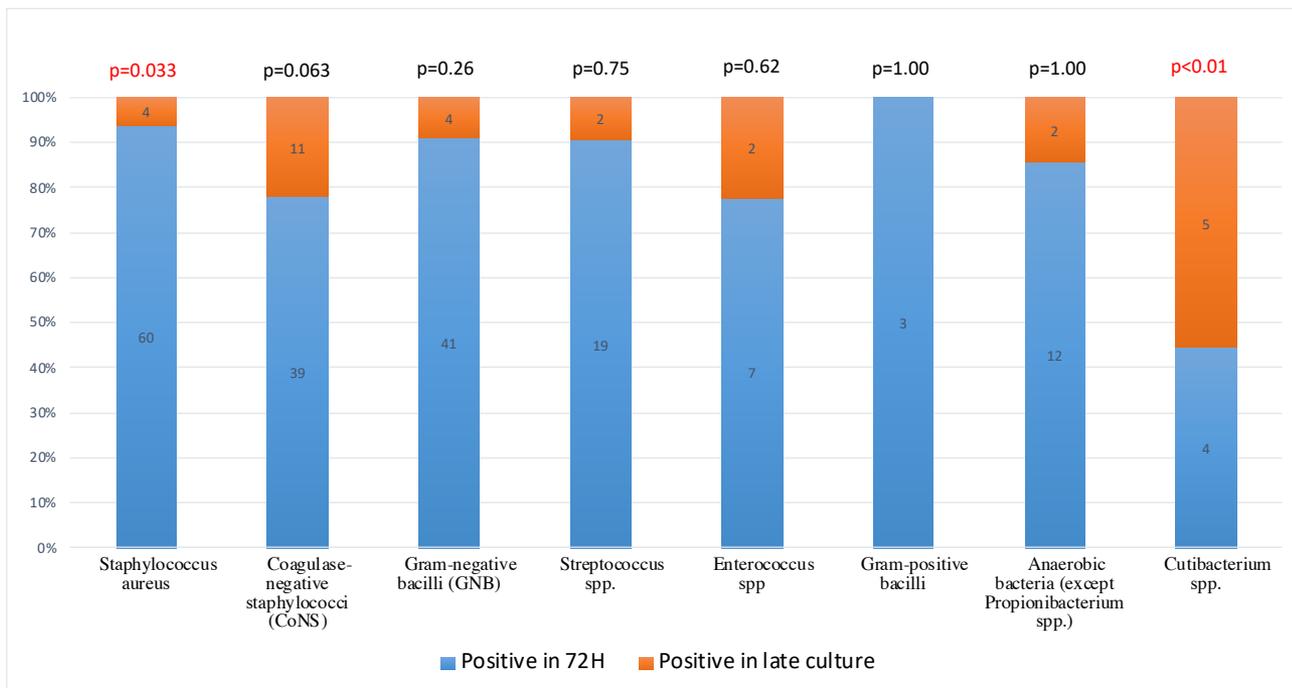
Résultats : Caractéristiques des patients

- **160 IPA, 215 bactéries impliquées, 16,9% (n=27) infections poly-microbiennes**

Characteristic	No. Of patients (%)
Male sex (%)	94 (58.7)
Age, years, median (Q25-Q75)	72 (65-80)
ASA score >2 (%)	79 (49.4)
Location of arthroplasty (%)	
Hip	94 (58.8)
Knee	51 (31.9)
Shoulder	14 (8.7)
Ankle	1 (0.6)
Arthroplasty indication (%)	
Fracture	32 (20)
Arthritis	87 (54.4)
Osteonecrosis	6 (3.8)
Dysplasia	5 (3.1)
Data not available	30 (18.7)
Previous joint surgery (%)	78 (48.7)
Presentation of infection (%)	
Early	54 (33.7)
Delayed	27 (16.9)
Late chronic	55 (34.4)
Late acute	24 (15)
Clinical presentation (%)	
Pain	132 (82.5)
Wound dehiscence	26 (16.2)
Sinus tract	58 (36.2)
Collection	51 (31.9)
Fever	53 (33.1)
Asymptomatic	1 (0.6)
Data not available	1 (0.6)
Surgical treatment (%)	
Debridement and implant retention (DAIR)	71 (44.4)
One stage replacement	69 (43.1)
Two stage replacement	10 (6.2)
Arthroplastic resection	10 (6.2)
Bacteriemia associate (%)	43 (26.9)
Polymicrobial infection (%)	27 (16.9)

Résultats : Documentation bactérienne

- 30/215 bactéries (13,9%) retrouvées uniquement en culture longue
- Majoritairement *Cutibacterium spp* et des Staphylocoques à coagulase négative (n=16, 53,3%)



Résultats :

- 25/160 patients (15,6%) avaient une documentation tardive
- 18/160 (11,2%) avaient une culture courte à 72H négative
- 7/160 (4,4%) avaient une culture courte positive (culture longue positive à un autre pathogène)
 - 5 patients avaient reçu une antibiothérapie dans le mois précédant la chirurgie et 1 patient avait une IPA impliquant 8 bactéries différentes dont 4 en culture longue

Résultats : Facteurs associés à une documentation tardive

- Infection tardive chronique
(60% vs. 30%; $p < 0,01$)
- Infection tardive aiguë
(0% vs. 18%; $p = 0,016$)
Bactériémie associée
(8% vs. 30%; $p = 0,02$)

Characteristics	Documented PJI at 72H (n=135)	Late documented PJI (n=25)	p
Sex (male)	81 (60%)	13 (52%)	0.46
Age (Q25-Q75)	71.9 (65.0-79.1)	76.8 (67.6-81.4)	0.33
ASA score			
1	5 (3.7%)	3 (12%)	0.27
2	62 (46%)	11 (44%)	-
3	60 (44%)	11 (44%)	-
4	8 (5.9%)	2 (8%)	-
Location of arthroplasty			
Hip	82 (61%)	12 (48%)	0.23
Knee	41 (30%)	10 (40%)	0.45
Shoulder	11 (8.1%)	3 (12%)	0.46
Previous joint surgery (>1)	64 (47%)	14 (56%)	0.43
Presentation of infection			
Early - Delayed	71 (53%)	10 (40%)	0.25
Late chronic	40 (30%)	15 (60%)	<0.01
Late acute	24 (18%)	0 (0%)	0.016
Clinical presentation			
Pain	110 (82%)	22 (88%)	0.57
Wound dehiscence	21 (16%)	5 (21%)	0.56
Sinus tract	48 (36%)	10 (40%)	0.69
Collection	46 (34%)	5 (20%)	0.16
Fever	48 (36%)	5 (20%)	0.12
Surgical treatment	135 (84%)	25 (96%)	0.13
Debridement-retention	64 (47%)	7 (28%)	0.073
One stage replacement	58 (43%)	11 (44%)	0.92
Two stage replacement	7 (5.2%)	3 (12%)	0.19
Arthroplastic resection	6 (4.4%)	4 (16%)	0.051
Bacteriemia associate	41 (30%)	2 (8%)	0.02
Number of sample performed, mediane (Q25-Q75)	5 (5-6)	5 (5-6)	0.91
Antimicrobial treatment (<28 days before sample)	25 (19%)	8 (32%)	0.13

Résultats : Facteurs associés à une documentation tardive

- **Analyse multivariée par régression logistique pas à pas**
 - Inclusion des variables avec $p < 0,1$ en analyse univariée
 - Seul facteur indépendant : IPA tardive chronique (OR 2,62; 95% CI, 1,07-6,43; $p=0,036$)

Conclusions :

- Nombre élevé d'IPA avec une documentation tardive dans notre étude (n=25/160, 15,6%). Nécessité de culture plus rapide (ensemencement en flacons d'hémocultures +++++)
- Si culture courte négative, poursuite de l'antibiothérapie probabiliste. Possibilité de simplification ?
Linézolide ?
- Lorsque les cultures courtes sont positives, relai *per os* adapté avant J7. Sauf cas particulier (ATB pré-chirurgical et infection largement polymicrobienne).



Deroche L et al. 2019 J Clin Med 8.

Merci pour votre attention

