



JNI 15^{es} Journées
Nationales
d'Infectiologie

Bordeaux
et l'interrégion Aquitaine § Limousin



du mercredi 11 au vendredi 13 juin 2014
Palais des Congrès de Bordeaux

BEST OF MALADIES INFECTIEUSES

INFECTIONS OSTEO-ARTICULAIRES

Vendredi 13 juin 2014

Louis BERNARD
CHRU Tours



15^{es} JNI, Bordeaux
du 11 au 13 juin 2014

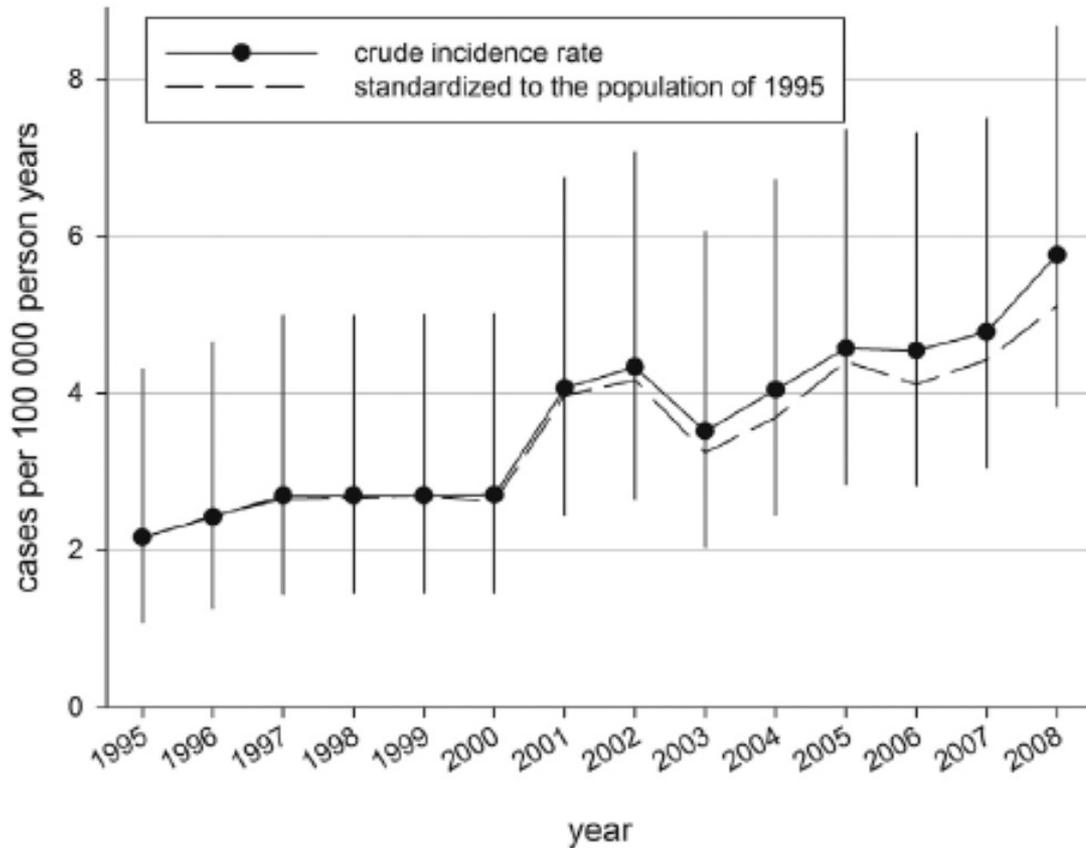
Déclaration de liens d'intérêts de 2010 à 2014

Louis BERNARD

- Intervenant au titre orateur :
 - laboratoire Astellas, Pfizer, Astra-Zeneca
- Invitations à des congrès ou des journées scientifiques
Abbott, Pfizer, Gilead, Janssen, BMS
- Soutien Institutionnel :
 - Programme Hospitalier de Recherche Clinique (n=4)
 - Programme Aériobio : soutien de la Région Centre
 - Programme ANSES de recherche
- Expert pour le Haut Conseil de Santé Publique et HAS

SPONDYLODISCITE

EPIDEMIOLOGIE



Danemark

2.2-2.4 à 6 / 100 000
9.8 / 100 000 si > 65 ans

France :

1300/an (2002)
2500/an (2008)

Kehrer M, J Infect. 2013 S0163-4453

Grammatico-Guillon L. , JHI 2012;82:40-48

Spondylodiscites à BGN

- **Etude rétrospective (Corée)**
Avec comparaison BGN et *S. aureus*
- **313 SDI janv 2005-dec 2011**
 - 65 SDI à BGN (20,8%)
 - Dont 16 (27%) ciproR et 5 (8,5%) BLSE
- **SDI à BGN**
 - + souvent F/ diabète/ abcès para vertébral

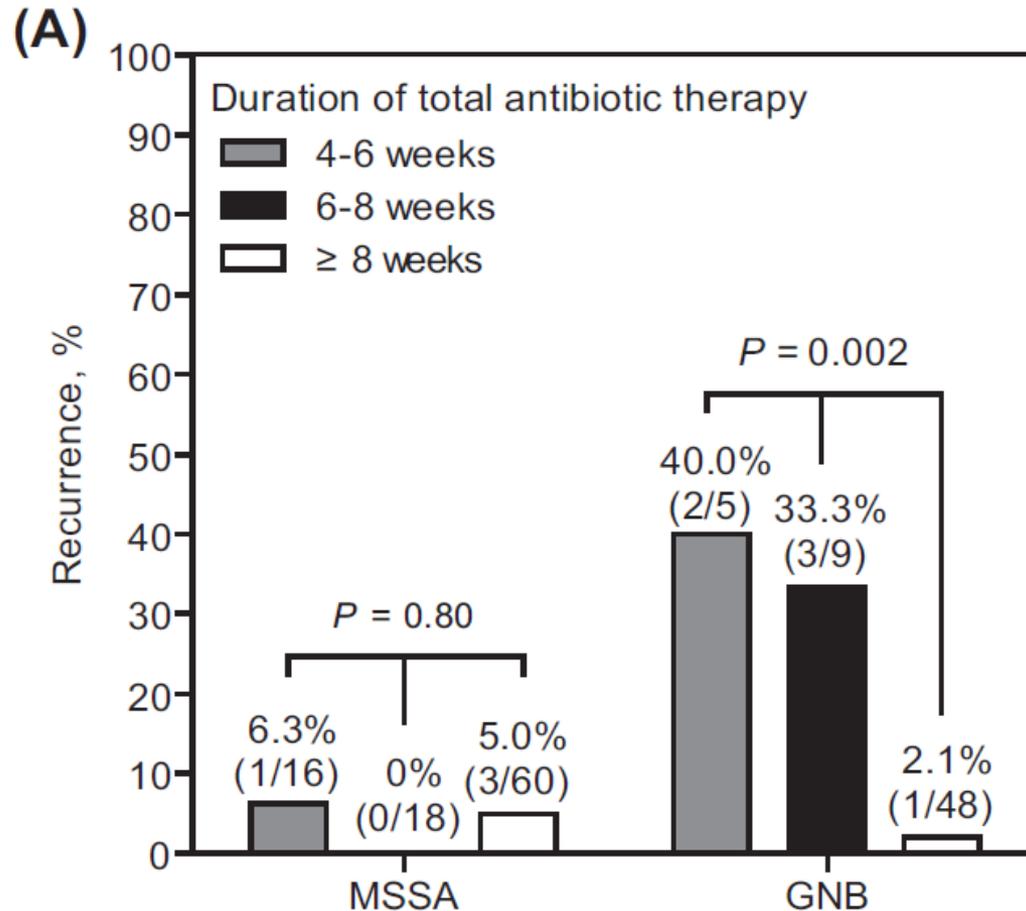
Park KH J of Inf 2014

Spondylodiscites à BGN

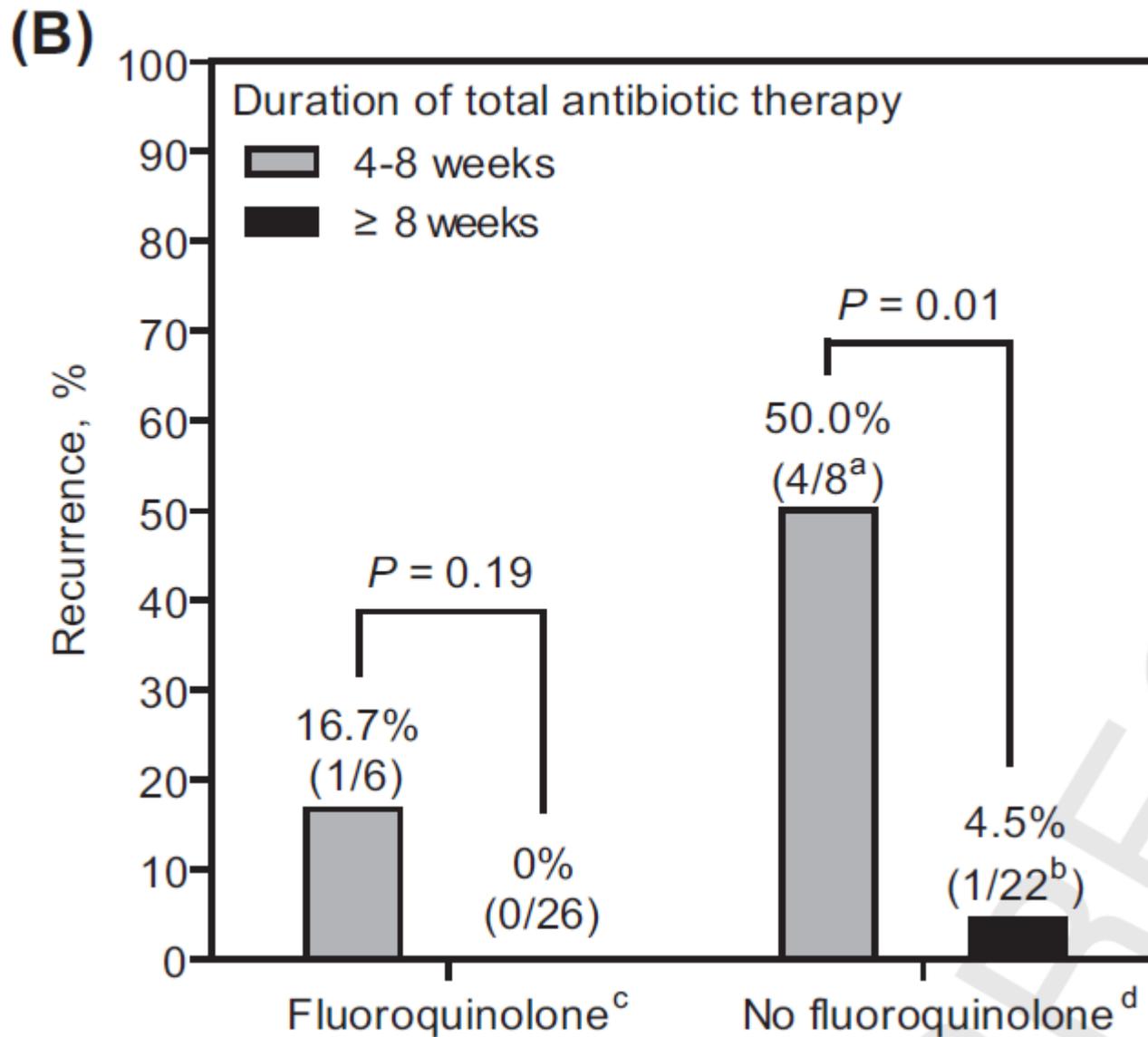
Park KH J of Inf 2014

		MSSA n=102	BGN n=65
Diagnostic	Hémoc	50%	58,5%
	PBDV	20,6%	27,7%
	Hémoc + PDV	29,4%	13,8%
Traitement	IV (jour)	46	52
	Durée (méd. en j)	61	80
	Molécules	C1G (30%) et FQ-RFP (23%)	FQ (75%)
Echec		4 (4,3%)	8 (9,7%)*

Taux de récurrence en fonction de la durée de l'antibiothérapie



Taux de récurrence en fonction de l'utilisation de FQ



SDI à *S.aureus* SAMS vs SARM

- 139 SDI à *S. aureus* hémotogène
avec suivi > 12 mois
 - Age médian: 65 ans
 - H 79%
 - 62 SARM (44,6%)

Park J of Inf 2013

SDI à *S.aureus* SAMS vs SARM

- Origine de la bactériémie
 - Retrouvée chez 61 pts (43,9%)
 - KT SARM 14/30; SAMS 7/31
- SARM
 - Bactériémie > 7 j plus fréquente variable en fonction du taux de vanco
 - < 15 mg/l : 79,3%
 - > 15 mg/l : 20 %
 - Rechute plus fréquente (x 4,83)
 - Durée d' hospitalisation plus longue (x1,69)

SDI à *S.aureus* SAMS vs SARM

Park J of Inf 2013

Table 4 Outcomes of hematogenous MRSA osteomyelitis according to initial vancomycin trough levels.

Variable	Initial vancomycin trough		P
	<15 mg/L	≥15 mg/L	
Persistent bacteremia (≥7 days)	23/29 (79.3)	2/10 (20.0)	0.001
Vancomycin-induced nephrotoxicity ^a	4/27 (14.8)	2/11 (18.2)	>0.99
In-hospital mortality	3/30 (10.0)	1/12 (8.3)	>0.99
Length of hospital stay, median days (IQR)	84 (62–125)	53 (42–99)	0.053
Relapse ^b	2/26 (7.7)	3/11 (27.3)	0.14
Sequelae ^c	5/22 (22.7)	5/9 (55.6)	0.11

Data are no. (%) of patients, unless otherwise indicated. IQR, interquartile range; MRSA, methicillin-resistant *S. aureus*.

^a Denominator reflect exclusion of patient with end-stage renal disease from analysis of nephrotoxicity.

^b Evaluated in 37 patients who completed an initial course of antibiotic therapy.

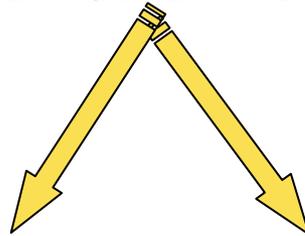
^c Evaluated in 31 patients who survived for at least 12 months after completing of antibiotic therapy.

Que faire en cas d'absence d'identification microbiologique ?



Gras G EJCMID 2014

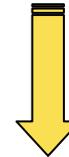
136 patients
Avec Ponction Biopsie



1^{ère} PBDV

positive :
n= 59 (44%)

négative
n=77; (56 %)



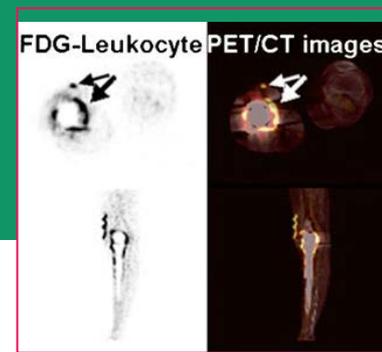
2^{ème} PBDV

positive :
n= 13/33 (39%)

**PBDV : 1^{ère} = 44%, 2^{ème} = 79% d'indentification
Pas d'hémoculture positive post PDV**

Infection sur Prothèse Articulaire

PET-Scan/leucocytes marqués et IPOA



54 patients avec suspicion d'IPOA (19 PTH, 35 PTG)
+ PET-CT FDG et PET-CT -leucocytes marqués-FDG
+ chirurgie(bactériologie et histologie)

Résultats

- 15 (28%) IPOA et 39 descellement aseptique
- PET-CT FDG : VPP= 28%
- PET-CT -leucocytes marqués

Se: 93,3%; Sp: 97,4%; VPP: 93,3%; VPPN: 97,4%

Urines en pré-opératoire de pose de prothèses ?

- 3 études

- Suisse: Uckay I : BJJ 2014
- Europe: Soussa R CID 2014
- Chine: Gou W J Arthrop 2014



Urines pré et post opératoire (à J3)

- Genève nov 2011-sept 2012
- 615 patients (386 PTH, 229 PTG)
- ECBU préop et postop (J3)
- Pas d'antibiothérapie si asymptomatique
- 105 exclus car symptomatique, autre infection...
- Surveillance 3 mois

Uckay I BJJ 2014

Urines pré et post opératoire (à J3)

Table I. Epidemiology of urinary abnormalities before and three days after TKR or THR

	On admission (n = 510)	Day 3 (n = 510)	p-value*
Leukocyturia	181 (35)	99 (19)	< 0.001
Positive nitrites	28 (5)	15 (3)	0.0043
Positive urine culture	182 (36)	208 (41)	0.094
Organism detected (n, %)	n = 182	n = 208	0.094
Covered by cefuroxime	119 (65)	22 (11)	< 0.001
<i>Escherichia coli</i>	53 (29)	46 (22)	0.459
<i>Klebsiella</i> spp.	4 (2)	5 (2)	0.100
Non-fermenting rods	2 (1)	14 (7)	0.004
Gram-positive colonisation	100 (55)	72 (35)	0.019
Coagulase-negative <i>Staphylococci</i>	9 (5)	23 (11)	0.012
<i>Enterococcus</i> spp	18 (10)	52 (25)	< 0.001

* chi-squared test

**Préop : 36% de Bactériurie asymptomatique
65% de bactéries S à l'antibioprophylaxie**

**Postop : 41% de Bactériurie asymptomatique
51% de changement de bactéries
seulement 5% d'infection**

Bactériurie asymptomatique et risque d'IPOA

MAJOR ARTICLE

- Porto, Barcelone, Firmley
- 2497 patients (1248 PTH, 1247 PTG)
- ECBU préop
- Antibiothérapie de la BAS laissée au choix de l'investigateur

Soussa R CID 2014

Bactériurie asymptomatique et risque d'IPOA

Table 4. Risk Factors for Prosthetic Joint Infection

Risk Factor	Patients, No. (%) ^a		Univariable Analysis		Multivariable Analysis	
	No PJI (n = 2454)	PJI (n = 43)	P Value	OR (95% CI)	P Value	OR (95% CI)
Age, mean (range), y	68.1 (21–96)	68.6 (51–87)	.72	...	...	...
Female sex	1551 (63.2)	21 (48.8)	.57	0.56 (.37–.84)	...	...
Knee location	1222 (49.8)	27 (62.8)	.12	1.70 (.76–3.83)	.003	1.39 (1.11–1.72)
Duration >75th percentile ^b	209 (21.7)	8 (33.3)	.21	1.80 (1.25–2.59)	...	...
Comorbid condition						
Obesity (BMI \geq 30 kg/m ²) ^c	847 (37.9)	15 (37.5)	>.99	0.99 (.69–1.41)	...	...
Diabetes ^d	163 (16.8)	5 (20.8)	.58	1.30 (.48–3.54)	...	...
ASA score \geq 3 ^e	368 (19.1)	13 (38.2)	.01	2.62 (1.66–4.14)	.08	2.12 (.91–4.95)
ASB	290 (11.8)	13 (30.2)	.001	3.23 (2.10–4.97)	.005	3.95 (1.52–10.26)
Postoperative UTI	24 (1.0)	2 (4.7)	.07	4.94 (.77–31.56)	.001	6.64 (1.24–35.64)

Abbreviations: ASA, American Society of Anesthesiologists; ASB, asymptomatic bacteriuria; BMI, body mass index; CI, confidence interval; OR, odds ratio; PJI, prosthetic joint infection; UTI, urinary tract infection.

- **Taux d'IPOA 1.7%.**
- **Plus d'IPOA si BAS + (4.3% vs 1.4%)**
- **Pas de différence d'IPOA si BAS traitée (3.9% vs 4.7% si TT(-))**

Bactériurie asymptomatique et risque d'IPOA

- Beijing
- 739 patients 995 PT (540 PTH, 445 PTG)
- Etude rétrospective
- ECBU préop
- Suivi 3 ans

Chine: Gou W J Arthrop 2014

Bactériurie asymptomatique et risque d'IPOA

Table 4

Risk Factors for Early PJI Identified in the Multivariable Conditional Logistic Regression Analysis Model.

Exposure Variable	Adjusted Odds Ratio	95% CI	P Value
Gender	0.57	0.087–3.773	0.5614
Age	1.06	0.987–1.138	0.1104
Diabetes	69.65	11.855–409.233	0.0000
Hypertension	0.42	0.080–2.234	0.3112
Steroids	0.63	0.037–10.922	0.7534
ASL	1.04	0.138–7.833	0.9687

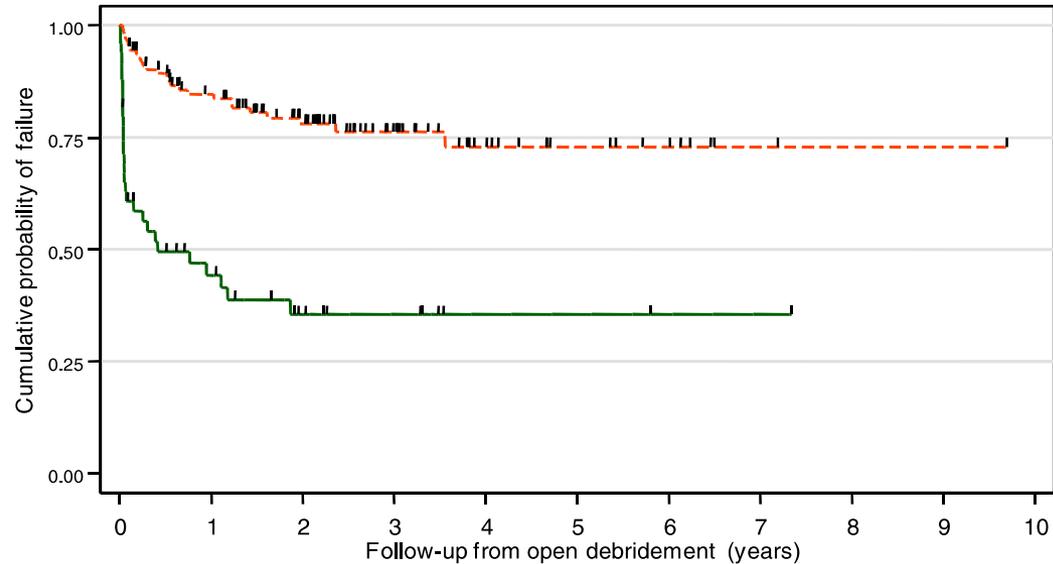
- **17.7% de BAS**
- **Taux d'IPOA 0.7%.**
- **Pas de différence si BAS +/-**

Chine: Gou W J Arthrop 2014

IPOA et Ciprofloxacine

- Etude rétrospective multicentrique espagnole
- 2003-10 /16 hôpitaux
- 242 patients (33% hommes, âge moyen 76 ans)
- 242 IPOA : Hanche 62% , genou 35%
- épaule 2%, coude 1%
- 189 (78%) infection aiguë.
- *Enterobacteriaceae* 78%, *Pseudomonas* spp. in 20%,
 - 19% ciprofloxacine résistant.
- Lavage débridement 174 (72%)

IPOA et Ciprofloxacine



N at risk(fails)

Not ciprofloxacin treatment	49	(26)	17	(3)	9	(0)	6	(0)	2	(0)	2	(0)	1	(0)	1	(0)	0	(0)	0	(0)	0
Ciprofloxacin treatment	124	(18)	87	(6)	59	(1)	32	(1)	16	(0)	10	(0)	6	(0)	2	(0)	1	(0)	1	(0)	0

— Patients not treated with ciprofloxacin

- - - Patients treated with ciprofloxacin

Ciprofloxacin treatment exhibited an independent protective effect (adjusted hazard ratio [aHR] 0.23, 95%CI, 0.13-0.40; $P < 0.001$)

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

- L'antibiothérapie de l'infection sur prothèse est du ressort d'un **infectiologue...**
- À tout moment, les centres spécialisés (**CRIOA** et centres correspondants) peuvent être sollicités...
- Il est recommandé de prescrire : **vancomycine et pipéracilline-tazobactam** ou vancomycine et **céphalosporine de 3e génération** (ceftriaxone ou cefotaxime) en attendant l'identification microbiologique.
- **Rifampicine** : **900 mg** x 1./j (< 70 kg) ou 600 mg x 2/ (>70 kg)
- La **durée optimale de l'antibiothérapie IV (initiale)** n'ayant pas été évaluée dans la littérature, celle-ci est comprise **entre 5 jours et 6 semaines** en fonction des micro-organismes retrouvés et du terrain. Seules des hémocultures positives nécessiteraient une antibiothérapie IV d'au moins 7 jours.
- 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.



DATIPO

PHRC 2009

- 2 Durée d' Antibiothérapie (6 semaines vs 12 semaines) dans le Traitement des IPOA avec changement ou lavage articulaire
- Étude multicentrique, de non infériorité, prospective, randomisée, ouverte

410 patients - 34 centres
Nov 2011 – Mars 2015

13 juin 2014: 315 patients....

...1 patient/centre/mois pendant 3 mois...